



**ANÁLISE DAS FIBRAS NATURAIS VEGETAIS NA INDÚSTRIA TÊXTIL
SOB A PERSPECTIVA DO MODELO ECD**

**ANALYSIS OF VEGETABLE NATURAL FIBERS IN THE TEXTILE INDUSTRY
UNDER THE ECD MODEL PERSPECTIVE**

Morgana Secchi

Universidade de Passo Fundo, RS, Brasil
morghanahs@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-3239-7757>

Ana Claudia Machado Padilha

Universidade de Passo Fundo, RS, Brasil
anapadilha@upf.br
<https://orcid.org/0000-0002-0701-2640>

Resumo

O surgimento das fibras naturais vegetais estão cada vez mais ajudando o crescimento do agronegócio, através dos produtos competitivos que estão sendo colocados no mercado. Sendo assim, o artigo tem como objetivo analisar as fibras naturais vegetais na indústria têxtil, a partir do modelo Estrutura-Condução-Desempenho (ECD). Este modelo constitui uma das bases do estudo da organização industrial, sendo fundamental para a compreensão da dinâmica de diversos setores da economia. Como procedimentos metodológicos, foi realizada uma pesquisa documental de caráter exploratório e abordagem qualitativa e quantitativa, sendo que, os dados coletados foram analisados com base nas categorias do modelo ECD. Como resultados significativos do estudo, observou-se que é uma indústria diversificada, com alta ocorrência e com produtos diferenciados que, apesar de ter relevância econômica no país, passa por dificuldades devido à concorrência e, apesar do empenho dessas empresas em termos competitivos, os fatores externos falam mais alto. Diante do exposto, conclui-se que o grande desafio dessas indústrias é melhorar cada vez mais a qualidade das fibras produzidas, fazendo fibras mais resistentes e duradouras e, ao mesmo tempo procurar desenvolver processos de produção com custo baixo e que não agredam o meio-ambiente.

Palavras-Chave: Estrutura-Condução-Desempenho; Fibras naturais vegetais; Indústria têxtil.

Abstract

The emergence of natural vegetable fibers is increasingly helping to grow agribusiness through competitive products that are being used in the market. Thus, the article aims to analyze the natural fibers of the textile industry, from the ECD (Structure-Conduct-Performance) model. This model is one of the bases of the study of the industrial organization, being fundamental for the comprehension of diverse sectors of the economy. As methodological procedures, an exploratory documentary research with a qualitative and quantitative approach was performed, and the collected data were analyzed based on the categories of the ECD model. As the study results, which include a diversified, high-occurrence industry with differentiated products, despite the economic impact in the country, suffer from difficulties caused by competition and, despite their involvement in competitive terms, external factors speak louder. In view of the above, it can be concluded that the great challenge is to improve the quality of the fibers produced, to produce more resistances and durables, and at the same time, to seek to develop lower cost and environmentally friendly production processes.

Keywords: Structure-Conduct-Performance; Natural vegetable fibers; Textile industry.

1. Introdução

O surgimento das fibras naturais vegetais estão cada vez mais ajudando o crescimento do agronegócio, através dos produtos competitivos que estão sendo colocados no mercado (Alves, Silva e Marra, 2013). De acordo com a Associação Brasileira da Indústria Têxtil (Abit, 2016), o setor têxtil acabou se tornando importante para o desenvolvimento da indústria brasileira, especialmente, pelo surgimento de pequenos produtores de fibras e pela criação de estabelecimentos industriais familiares.

Com o passar dos anos, o mercado ficou mais exigente e a inovação se tornou um eixo fundamental para o crescimento e para o desenvolvimento do setor têxtil, isso ocorre em razão de que o mercado demanda por novos produtos que efetivamente criem valor. Sendo assim, as indústrias têxteis ganharam um novo componente que agrada uma parcela significativa de seu público consumidor, o qual é explicado pelas fibras naturais vegetais, que permitem sua transformação em fios e, posteriormente, em tecido (Leão, 2009).

As principais fibras naturais vegetais são o sisal, algodão, linho, juta e rami, as quais oferecem para o consumidor diferentes usos de suas aplicações. Por exemplo a fibra do sisal, é

usada pelos gesseiros na colagem das placas de gesso, ela também serve para fazer cordas, tapetes decorativos, ração animal, adubo orgânico, produção de estofados e sacarias (Abit, 2014). A pluma do algodão é destinada à indústria têxtil, na produção de tecidos em geral, já seu caroço é usado na produção de óleo comestível, biodiesel e em misturas para rações animais e adubos (Abit, 2014). As fibras de linho são usadas na confecção de roupa de cama, mesa, lenços, panos, tecidos e roupas em geral (Kuasne, 2008). A fibra de juta é conhecida por ter boa resistência, ela pode podendo ser usada em telhados de casas populares, painéis, placas para indústria eletrônica, mesas, divisórias para escritório, orelhões e bancada para laboratórios (Abit, 2014).

Com toda diversidade de produtos produzidos com as fibras naturais vegetais, os consumidores passaram a valorizar cada vez mais as empresas que se preocupam com a sustentabilidade e o meio ambiente, o que destaca as empresas do setor pela sua postura ambientalmente responsável que é percebida pelos consumidores finais que são caracterizados como exigentes neste tipo de quesito (Kuasne, 2008). Para Porter (2004, p. 145), “os concorrentes em uma indústria são divergentes quanto às estratégias, ocasionando choques entre si, dessa forma podem tornar a rivalidade mais instável se houverem os mesmos interesses de algumas empresas em jogo”. A rivalidade entre as empresas consiste no grau de concorrência em que uma indústria se encontra, quanto maior a rivalidade, maior a pressão para a redução de preços e conseqüente redução das perspectivas de ganhos (Porter, 2004).

Na década de 1930, Mason (1939) lançou as bases do que viria a ser o paradigma ECD, tendo como objeto as firmas oligopolistas, quando uma indústria é dominada por um pequeno número de empresas, sendo que lhe permitiu diversas considerações, dentre as quais, uma particularmente importante, a interdependência das ações das firmas e de seus concorrentes, onde a ação de uma afeta o retorno esperado pelas demais. Uma das opções encontradas na literatura para analisar a dinâmica da concorrência em um setor é o Modelo Estrutura – Conduta – Desempenho (ECD). Para Araújo et al. (2013), o Modelo ECD constitui uma das bases do estudo da organização industrial, sendo fundamental para a compreensão da dinâmica de diversos setores da economia. Para Carlton e Perloff (1999), esta abordagem, inicialmente, visava explicar de maneira linear como a estrutura de um setor, que depende de condições básicas como tecnologia e demanda, afetaria sua conduta e seu desempenho.

Conhecer o modelo ECD é requisito obrigatório para economistas dedicados a análises industriais e preocupados em observar como a organização de mercado repercute sobre as estratégias das empresas e seu desempenho (Lopes, 2016). Nesse contexto, o objetivo do estudo é analisar a utilização das fibras naturais vegetais na indústria têxtil nacional com base no

modelo Estrutura-Condução-Desempenho ECD, identificado por meio de uma pesquisa documental, de forma exploratória, com abordagem qualitativa, que permitiu sistematizar uma forma de explicar o comportamento das empresas sob intensa competição do mercado.

2. Referencial Teórico

2.1 Modelo Estrutura-Condução-Desempenho (ECD)

Desde à década de 1930, aumentou o interesse do campo de estudos pelo paradigma ECD, tendo a contribuição de Bain (1956) nos anos 1950 e evoluindo através das décadas subsequentes. Esse modelo parte da proposição básica de que cada indústria possui características específicas condicionantes das decisões de cada firma, relativas ao processo de concorrência, influenciando o desempenho das mesmas. O modelo ECD tem suas raízes na teoria econômica *Industrial Organization*. A teoria argumenta que as firmas derivam vantagens competitivas por responder às características da indústria em que competem, assim, as empresas buscam estratégias em resposta às condições de mercado, que alteram suas cadeias de valores, na intenção de impactar positivamente nos seus lucros (Ralston et al., 2015).

Dentre os modelos que a literatura econômica proporciona, o ECD apresenta destaque diante da Teoria das Organizações Industriais ao explicar o comportamento das empresas (Mattos, 2007). O modelo é utilizado para explicar como o ambiente competitivo desde muito tempo tem influenciado as escolhas estratégicas das organizações e, por sua vez, tais escolhas influenciam o ambiente, de tal maneira que impactam decisivamente no desempenho das firmas. Desde seu surgimento, tem se apresentado como uma forma promissora de concepção do desenho da estratégia ao associá-lo com os aspectos estruturais e de desempenho.

O ECD foi originalmente proposto para explicar o poder de mercado das empresas. Na literatura de gestão, o modelo tem sido utilizado para conceber estratégias para empresas, comparando suas condutas ao longo de seus sistemas de negócios e inferir as práticas que produzem mais alto desempenho. O princípio básico é a ligação de desempenho de uma empresa às suas condutas que, por sua vez, dependem da estrutura da indústria (Figueiredo et al., 2014). Desta forma, a literatura aponta como uma importante contribuição do modelo ECD, um melhor entendimento de como uma determinada indústria se comporta, explicitando a importância da estrutura desta indústria nas decisões estratégicas dos integrantes da mesma e qual a influência de tais decisões no seu desempenho e no das demais concorrentes, em uma interação constante (Scherer e Ross, 1990).

Mason (1939), como trata-se de um modelo que apresenta uma ampla aplicabilidade, proporcionando um melhor conhecimento da indústria que se pretenda estudar, vem sendo

utilizado em diversos estudos, tanto teóricos, quanto empíricos. Alguns estudos são elencados como exemplos de contribuição teórica e empírica (Quadro 1).

Quadro 1: Estudos teóricos e empíricos utilizando o modelo ECD

Autor	Objeto
Abreu (2001)	Proposta do modelo <i>ECP-Triplo</i>
Mattos (2007)	Indústria da carnicultura no Rio Grande do Norte
Einav; Levin (2010)	Demonstrar a importância dos avanços no campo de estudos
Lennartz; Haffner; Oxley (2012)	Adaptação do ECD para a indústria de locação habitacional considerando o papel social do Estado
Setiawan; Envalomatis; Lansink (2013)	Indústria de alimentos e bebidas na Indonésia
Figueiredo et al. (2014)	Sugestão de modelo com ênfase na conduta e desempenho
Ralston et al. (2015)	Como a integração da cadeia de suprimentos afeta o desempenho
Lopes (2016)	Indústria calçadista do Vale dos Sinos

Fonte: Elaborado pela autora (2019).

Conforme se pode observar, a versatilidade do modelo ECD, possibilita a aplicação em diversas indústrias, contribuindo para um melhor entendimento do comportamento estratégico dos participantes. Ainda, existe uma ampla utilização do modelo em trabalhos tanto teóricos como empíricos. Além das possibilidades de aplicação, também se observam algumas variações no modelo acrescentadas por estudiosos no decorrer do tempo. A Figura 1, adaptada de Scherer e Ross por Mattos (2007), explica o modelo, onde o efeito causal é definido pelas setas cheias, ao passo que os efeitos secundários são definidos pelas setas pontilhadas.

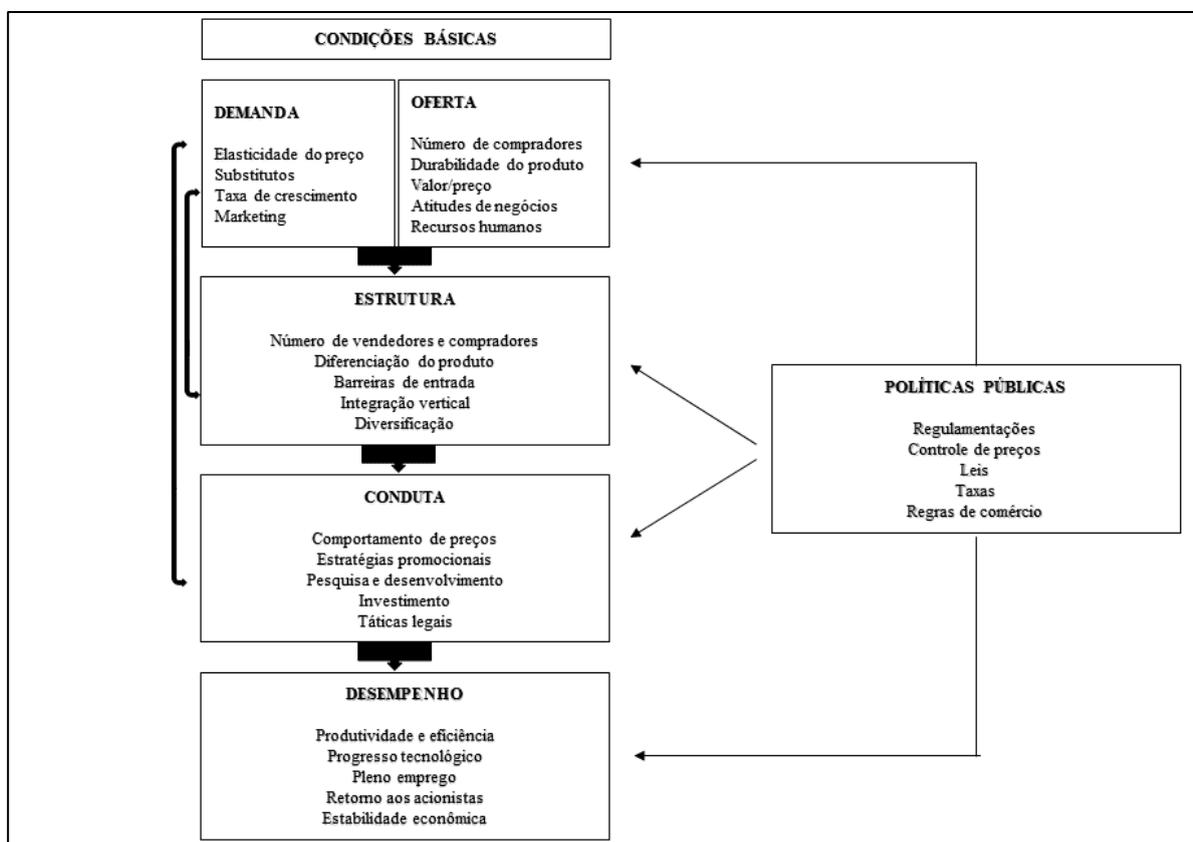


Figura 1: Modelo Estrutura – Conduta – Desempenho

Fonte: Adaptado por Mattos de Scherer e Ross (2007).

A Figura 1 apresenta o modelo proposto por Scherer e Ross (1990), adaptado por Mattos (2007) e, para um melhor entendimento, algumas definições são necessárias. A demanda e oferta são condições básicas que influenciam a estrutura de uma determinada indústria. Conceitos adotados por Porter (1986, 2004) ao tratar de competição, de um lado a demanda a partir da elasticidade dos preços, produtos substitutos, taxa de crescimento, sazonalidade e marketing, por outro lado, a oferta através número de competidores, atitudes nos negócios, recursos humanos, entre outros.

Da mesma forma, a estrutura pode ser caracterizada de acordo com Porter (1986, 2004) como as cinco forças competitivas, as quais definem como uma determina indústria se organiza e tem influência na conduta dos participantes. Ainda, a estrutura é apresentada como as características da indústria que podem influenciar a natureza competitiva das organizações. (Mason, 1939; Bain, 1956; Scherer e Ross, 1990).

Dando sequência à discussão, na opinião de Lennartz et al. (2012) o ECD pode lançar luz sobre as condições de concorrência de um mercado no qual as firmas operam, como essas condições afetam seu comportamento, e quais os efeitos econômicos dos comportamentos individuais e coletivos. Os autores descrevem que a estrutura da indústria consiste em três aspectos: medidas de concentração, que define as quotas de mercado de cada fornecedor; diferenciação do produto, que mede a homogeneidade dos produtos que estão sendo negociados; e as barreiras à entrada e à saída, medida como a probabilidade de novos fornecedores entrarem e saírem de um mercado e, assim, quão estável é a estrutura da oferta em um mercado.

Desta maneira, ao se tratar de conduta, na opinião de Scherer e Ross (1990) está relacionada às ações que as firmas podem adotar para competir em uma indústria, assim, podem ser definidas como estratégias, que visam a sobrevivência e, ocasionalmente, aumentar a participação na indústria em que participam, buscando obter vantagem competitiva (Porter, 1986, 2004). Ainda, de acordo com Lennartz et al. (2012), a conduta da empresa é definida como as políticas individuais em relação aos seus mercados de produtos e para os movimentos feitos por firmas rivais. Já no que diz respeito ao desempenho, o mesmo sofre influência da conduta e pode ser de diferentes naturezas, social, ambiental ou econômica, já que a empresa inserida em uma indústria apresenta desempenho nestas três dimensões (Abreu, 2001).

Para a compreensão dos temas abordados, Lucinda e Azevedo (2011) defendem a opinião de que o modelo ECD para a avaliação de desempenho de determinada indústria, em comparação a uma situação de concorrência perfeita e para avaliar o impacto das imperfeições, na capacidade de atender às expectativas e demandas da sociedade por bens e serviços.

Defendem, ainda, que o desempenho econômico pode ser alterado mediante intervenções sobre a estrutura de mercado e a conduta das firmas, o que serviria de guia para as políticas públicas (Lucinda e Azevedo, 2011). Externamente, as políticas públicas, exercem pressão na estrutura e na conduta através de regulamentações, controle de preços, pesquisa e subsídios, entre outros, utilizando principalmente leis e normas que condicionam a indústria e, conseqüentemente influenciam a conduta das organizações que necessitam adaptar-se para atender às exigências do Estado (Scherer e Ross, 1990).

Complementando as considerações apresentadas, Setiawan et al. (2013), defendem que a concentração industrial, ou seja, a estrutura, está sempre ligada ao comportamento, conduta, e ao desempenho das organizações inseridas nesta determinada indústria. Ainda, defendem que o equilíbrio leva à maximização dos lucros, dado que a definição de preços de um, impacta na definição de preços dos demais, assim como o custo de um, influencia os custos das outras firmas, desta forma, atingindo o resultado, desempenho, de todos os participantes (Setiawan et al., 2013).

Contribuindo para este entendimento, Lucinda e Azevedo (2011) expressam que as firmas têm autonomia de traçar sua conduta por meio de um leque de estratégias, as quais são determinadas pela estrutura de mercado em que a empresa se insere. A estrutura, por sua vez, é determinada pelas condições básicas de oferta e demanda e, estas condições compreendem questões como produto, consumidores e tecnologia. A próxima discussão aborda a estrutura da indústria dentro do contexto do modelo ECD (Scherer e Ross, 1990), a partir de uma análise das cinco forças competitivas de Porter (2004), são elas: rivalidade entre os concorrentes; poder de negociação dos compradores; poder de negociação dos fornecedores; ameaça de entrada de novos concorrentes e ameaça de produtos substitutos, dando seqüência à fundamentação teórica acerca do modelo que embasa este estudo.

Para Porter (2004) a estrutura tem influência na competição entre as firmas e nas estratégias disponíveis, considerando que as forças externas têm influência nas decisões das firmas. Einav e Levin (2010), afirmam que as questões a respeito dos determinantes da estrutura das indústrias remontam, ao menos, aos anos 1950 e os trabalhos de Bain (1956), e até hoje tem sido assunto que levanta diversos questionamentos, pois trata-se de campo de estudos em constante evolução e as indústrias tem se modificado com o passar do tempo.

As cinco forças competitivas defendidas por Porter (1986), as quais subsidiam a identificação dos elementos da estrutura de uma indústria e a importância de cada um deles nesse contexto, ainda, influenciam a formulação das estratégias pelas firmas, as quais buscam um melhor posicionamento na indústria em que estão inseridas.

A primeira força abordada por Porter (2004) trata-se da rivalidade da concorrência em uma indústria, sendo que, quanto maior a rivalidade, maior a pressão para a redução de preços e consequente redução das perspectivas de ganhos. Sob o ponto de vista do modelo proposto por Porter (2004), o poder de negociação dos compradores exerce pressão sobre a rentabilidade da indústria, pois, força os preços para baixo e joga os concorrentes uns contra os outros. Esta força se torna maior se os compradores compram grande parte da produção da indústria e significam boa parte das receitas do vendedor, há pouco ou nenhum custo de mudança e não há diferenciação dos produtos na indústria (Porter, 2004; Mintzberg et al., 2010).

Dentro desta mesma discussão Porter (2004) afirma que o poder de negociação dos fornecedores, quanto menor o número, maior o poder e suas decisões de preço podem impactar no desempenho dos participantes da indústria. Um grupo de fornecedores tem maior poder quando é dominado por poucos fabricantes (Porter, 2004; Mintzberg et al., 2010). A ameaça de novos concorrentes é caracterizada pela possibilidade de novos entrantes, que desejam ganhar parte da indústria, trazem nova capacidade e recursos e, normalmente, causam queda nos preços, inflacionam os custos dos participantes e ocasionam redução da rentabilidade (Porter, 2004; Mintzberg et al. 2010).

A última das cinco forças apresentadas por Porter (2004) é a pressão exercida pelos produtos substitutos, os quais reduzem os retornos em uma indústria. Esta pressão merece maior atenção, principalmente, quando os substitutos estão sujeitos a tendências de melhoramento do preço-desempenho ou as empresas fabricantes apresentam lucros altos. Em resumo, todas as empresas em uma indústria estão concorrendo, também, com empresas que produzem produtos substitutos, os quais reduzem os retornos potenciais, pois, podem ter preços atrativos, o que acaba pressionando a indústria (Porter, 2004; Mintzberg et al., 2010).

Dando sequência à abordagem acerca do modelo ECD, se faz necessário inserir a estrutura da indústria, que influencia na conduta das organizações, assim, oferecendo um leque de possibilidades de escolhas estratégicas (Mintzberg et al., 2010). A partir das condições básicas que definem a estrutura da indústria, as organizações escolhem as estratégias que possibilitem competir e obter vantagem competitiva, que se trata de uma vantagem que a empresa mante sobre seus concorrentes, normalmente uma característica difícil de ser copiada (Leão, 2009).

Não há uma definição única, universalmente aceita para o conceito de estratégia, sendo utilizada de maneiras diversas por vários autores (Mintzberg et al., 2010). Os autores explicam que a natureza humana insiste em uma definição para cada conceito, mas a palavra estratégia vem sendo usada implicitamente de diferentes maneiras, no entanto, apresentam cinco

definições, sendo, estratégia como um plano, como um padrão, como posição, como perspectiva e, ainda, uma combinação entre estas, levando à conceituação de estratégia como padrão ou plano que integra as principais metas da organização.

Como estratégia Porter (1986) apresenta, a liderança em custos que pode proporcionar retornos acima da média, dando à empresa uma defesa contra a rivalidade dos concorrentes, pois, mesmo após serem consumidos os lucros na competição, ainda é possível obter retornos. A estratégia de diferenciação, consiste em oferecer um produto ou serviço considerado único no âmbito de toda a indústria, é uma estratégia viável para alcançar retornos acima da média em uma indústria, pois cria uma posição defensável diante das cinco forças competitivas. Ainda, neste mesmo sentido, a estratégia de enfoque consiste em focar um determinado grupo comprador, um segmento da linha de produtos, ou uma região geográfica (Porter, 1986).

Diante do pensamento de Scherer e Ross (1990) no modelo ECD o resultado obtido pelas organizações caracteriza o desempenho de uma determinada indústria, sendo entendido como consequência da conduta adotada pelas empresas que é condicionada pela estrutura da indústria que integram. Nesse sentido, observando o modelo ECD sugerido por Scherer e Ross (1990), para analisar o desempenho, é necessário observar cinco aspectos, a produtividade e eficiência, o progresso tecnológico, o pleno emprego, o retorno aos acionistas e a estabilidade econômica. Dessa forma, a definição da cadeia produtiva das fibras naturais vegetais têxteis (Figura 2) tem seus contornos básicos definidos (Abit, 2014).

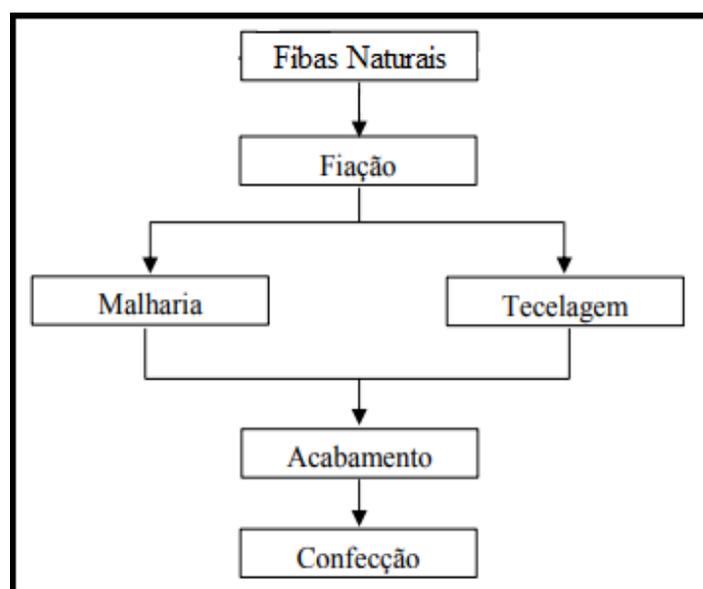


Figura 2: Cadeia Produtivas das fibras naturais vegetais
Fonte: Elaborado pelas autoras com base em Abit (2014)

Percebe-se (Figura 2) os elos da cadeia, eles são explicados da seguinte maneira: A fiação é a etapa do processamento que transforma as fibras em fios; tecelagem é a etapa do processamento têxtil em que os fios são entrelaçados, transformando-se em tecidos planos, também chamada de tecelagem convencional; malharia os fios formam laçadas que se entrelaçam, dando origem ao tecido; acabamento são diversos processos que constituem o ramo do beneficiamento como: alvejamento, tinturaria, estamparia, etc., após que é conferido para que estejam de acordo com o mercado a que se destinam; confecção esta é a fase capital da elaboração de peças confeccionadas e abrange a criação, a modelagem, o enfiado, o corte, a costura e o beneficiamento do produto (Ralston et al., 2015).

A classificação das fibras, segundo os grupos naturais ou famílias botânicas é a mais precisa e científica dentre todas (Kupfer e Hasenclever, 2002). As fibras apresentam vantagens relevantes em sua utilização comparando-se com as fibras sintéticas e também com outras fibras naturais. Não somente na questão ambiental, por se tratarem de matérias-primas de fontes renováveis e, portanto, apresentarem potencial na substituição de outros materiais mais poluentes, mas também pelas boas propriedades mecânicas e térmicas, facilidade de separação, biodegradabilidade, baixo custo, entre outras (Ralston et al., 2015).

Para Marinelli et al. (2008), as principais vantagens na utilização de fibras vegetais são: materiais renováveis; devido à enorme diversidade de plantas lenhosas e fibrosas que se pode encontrar na biodiversidade; elas são menos abrasivas que as fibras artificiais usualmente utilizadas como reforços, como, por exemplo, fibra de vidro, e assim podendo diminuir o desgaste dos equipamentos envolvidos no seu processamento; são materiais biodegradáveis, características cruciais para componentes que, após esgotar a sua vida útil, devem ser descartados; apresentam baixo custo, em relação aos reforços atualmente empregados. Por outro lado, como limitações Marinelli et al. (2008), citam sua variabilidade natural decorrente de variedade da espécie, região de cultivo, condições climáticas e tipos de solo.

3. Método

Como escolha metodológica, foi realizada uma pesquisa documental de caráter exploratório e abordagem qualitativa e quantitativa. Sendo assim, com o intuito de tomar conhecimento sobre a atualidade do tema pesquisado em publicações internacionais, elegeu-se as bases: “*Web of Science*” and “*Scopus*”, juntamente com algumas revistas, sites e outras publicações relacionadas ao tema, que também foram pesquisadas. Cabe ressaltar que a pesquisa nas bases foi feita no mês de janeiro de 2020 e seguiu a orientação de delimitação de

palavras-chave: “*model structure-conduct -performance*”, “*fibers*” and “*textile industry*”, sendo que, o tipo de documento selecionado foi apenas artigos. Após a leitura e avaliação da contribuição de cada *paper*, chegou-se a um total de 25 publicações.

Os dados da etapa qualitativa, foram mapeados conforme as categorias (Quadro 2) do modelo ECD.

Quadro 2: Categorias de análise

Categorias de análise	Definição
Estrutura	Tem influência na competitividade do mercado, o ambiente externo acaba agindo diretamente nas decisões das empresas.
Conduta	A estrutura de uma indústria, influencia na conduta das organizações, oferecendo muitas possibilidades de escolhas estratégicas.
Desempenho	Entende-se que a produtividade e eficiência são alguns aspectos importantes, lembrando que a conduta das empresas tem influência significativa a tal desempenho.

Já, na etapa quantitativa, os dados foram tabulados com a utilização do *software* Microsoft® Excel™, sendo que, os resultados foram apresentados no formato de tabelas e gráficos que contribuíram para um melhor entendimento. Além disso, quanto à análise dos dados, a técnica utilizada foi a análise de conteúdo, que permitiu sistematizar uma forma de explicar o comportamento das empresas sob intensa competição do mercado. Para Bardin (2007), na análise de conteúdo, o texto é um meio de expressão do sujeito, com o qual o analista busca categorizar as unidades de texto (palavras ou frases) que se repetem, inferindo uma expressão que as represente. Nesse sentido, foi necessário um estudo profundo sobre o setor da indústria têxtil de fibras naturais vegetais, para chegar no objetivo proposto.

4. Resultados e Discussão

4.1 Dados de produção e comercialização brasileira das fibras naturais vegetais

Percebe-se a importância da produção das fibras naturais vegetais no Brasil (Tabela 1). A fibra de algodão ocupa destaque no mercado brasileiro, com diversas peças disponíveis no mercado, elas atraem o olhar do consumidor. O linho é a segunda fibra mais produzida, como uma de suas características é a facilidade de “amassar”, os consumidores acabam não comprando tanto, mas, quando essa fibra é misturada com algodão ou viscosa sua mistura origina um tecido com propriedades de maciez e melhor caimento. Já fibra do sisal, é conhecida na produção de tapetes, carpetes e fios. As fibras de rami e juta não são tão conhecidas pelos consumidores, por isso, acabam sendo as que menos são produzidas.

Tabela 1: Produção de Fibras Naturais Vegetais no Brasil – 2015.

Fibra	Produção (em mil/ toneladas)
Algodão	7562
Linho	1325
Sisal	312
Rami	23
Juta	15

Fonte: Elaborado pela autora com base em (Abit, 2016).

Na figura 3, será observado cidades brasileiras que tem maior concentração dessas fibras naturais vegetais.



Figura 3: Mapa do Brasil- concentração brasileira de produção de fibras naturais vegetais.

Fonte: Elaborado pelas autoras com base em (Abit, 2016).

Conforme percebido (Figura 3), o principal produtor brasileiro de fibra de algodão é estado de Mato Grosso que alcança 65% da produção. Já a fibra de sisal tem maior concentração na Bahia, qual tem mais de 90% da produção. A fibra da juta tem maior produção no interior do Pará com 53% da produção, já o estado do Paraná concentra a maior produção de fibra de rami, em torno de 60% da produção. No mundo a Rússia é a principal produtora de fibra de linho, já no Brasil o estado de São Paulo é responsável por 70% da produção dessa fibra.

Como já destacado (Tabela 1), a fibra de algodão continua sendo a mais comercializada em relação às demais fibras naturais vegetais. De acordo com a tabela 2, pode-se observar o

crescimento da comercialização brasileira com relação às fibras naturais vegetais no setor da indústria têxtil. Os cinco anos destacados mostram que estas fibras estão crescendo no mercado brasileiro, devido à utilização dos consumidores. No ano de 2015 a fibra do algodão teve um aumento de 60% comparando-a com o ano de 2010.

Tabela 2: Comercialização das fibras naturais vegetais no Brasil (em mil/ton).

Ano	Algodão	Linho	Sisal	Rami	Juta
2010	4556	758	155	5	2
2011	4979	775	191	9	5
2012	5831	821	247	12	8
2013	6136	956	275	14	10
2014	6798	1110	291	18	11
2015	7345	1231	307	21	13

Fonte: Elaborado pelas autoras com base em (Abit, 2016).

Percebe-se, também como destaque o crescimento da fibra de sisal que em cinco anos (Tabela, 2) cresceu 98%, representando quase o dobro de comercialização de 2010 a 2015. O menor crescimento foi identificado em 2010 para 2011 na fibra do linho, o qual representou apenas 2,24%.

4.2 A estrutura, a conduta e o desempenho no setor de fibras naturais vegetais têxteis

Percebe-se que, em relação a estrutura, as empresas do setor de indústria têxtil de fibras naturais vegetais, conhecem pouco seus concorrentes e dos produtos substitutos (Abit, 2016). Existe no mercado muita concorrência de produtos de outros países que trabalham com larga escala e baixos custos de produção, competindo agressivamente devido a seus preços baixos como é o caso dos produtos chineses, que, além de serem produzidos a baixo custo, quando chegam no Brasil não precisam pagar altos impostos e conseguem manter seus preços baixos frente aos produtos nacionais (Abit, 2016). De acordo com a teoria de Porter (1986), a ameaça de novos entrantes pode ser através da necessidade de capital; economia de escala; acesso aos canais de distribuição; políticas governamentais; diferenciação do produto e o custo de mudança.

Em relação à rivalidade dos concorrentes trazida por Porter (2004), o nível de competitividade se torna alto, por serem, mercadorias novas que estão atingindo o público, e de certa forma quem compra esse tipo de produto são clientes mais específicos, preocupados com sustentabilidade, meio ambiente, que acabam competindo entre si, sendo um estímulo entre um ou mais concorrentes que buscam por melhores posições no mercado.

Como são empresas que fornecem produtos diferenciados no mercado, os fornecedores têm poder forte, eles negociam os preços, os prazos e formas de pagamento, impactando

diretamente nas estratégias e na lucratividade da empresa. Ratificando a teoria de Porter (2004), que a negociação com os fornecedores ocorre quando utilizam estratégias de barganha, se as empresas comprarem, elas correm o risco de diminuir sua lucratividade, e assim, tem-se uma forte ameaça competitiva. Os compradores acabam forçando a diminuição de preços devido à concorrência do mercado, fazendo-os competirem entre si. Corroborando com Porter (2004) e Mintzberg et al. (2010) que o poder de negociação dos compradores exerce pressão sobre a rentabilidade da indústria, pois, força os preços para baixo e joga os concorrentes uns contra os outros.

Conforme relatado (Quadro 2), as fibras naturais são de grande importância, elas são mais resistentes, duráveis, absorvem corretamente a umidade das roupas e seu uso é ecologicamente correto. Apresentam algumas vantagens, como por exemplo, o baixo custo, maciez, que não é somente questão ambiental, mas também pelas boas propriedades, benefícios que o material traz. Na busca de diminuir os preços, aumentar e favorecer a competitividade sem prejudicá-la, as empresas inovam em seus produtos com tecnologias que permitem maior produtividade de seus recursos e menor impacto ambiental. É possível obter vantagem competitiva com base em três estratégias competitivas genéricas: liderança em custo, enfoque (foco) e diferenciação (Porter, 1986).

A conduta de uma organização está ligada diretamente às estratégias que ela vai usar diante dos seus concorrentes. Pode ser de custo quando ela quiser ter uma postura defensiva contra os fornecedores. Se optar pela estratégia de diferenciação ela vai visar a lealdade à marca/produto, que acaba gerando uma defesa contra os concorrentes. Ou, pode ser por foco onde as organizações optantes decidem necessariamente competir apenas em um pequeno segmento específico do mercado (Porter, 1986).

Para crescimento das empresas, é necessário estar sempre na frente dos seus concorrentes, identificando-se algumas sugestões para melhor desempenho no mercado. Empresas como Covolan Têxtil, Honey Pie ambas localizadas em São Paulo, investem muito mais do que as outras, pois, elas precisam mostrar aos clientes, os benefícios da moda sustentável, e o porquê devem comprar roupas feitas com fibras naturais. O marketing é importante para atrair novos clientes, sendo assim, é necessário conhecer o público consumidor e entender o que os leva a comprar essas roupas (Kotler, 2005).

Foi possível verificar o desempenho do Brasil no mercado do setor de fibras têxtil naturais vegetais de mercado (Tabela, 3). Percebe-se que os maiores produtores de fibras naturais vegetais, onde oito estão no continente asiático, com destaque para China, Índia, Paquistão, Indonésia, Taiwan, Coreia do Sul e Tailândia, que estão entre os dez primeiros

colocados. A China é a maior concorrente do Brasil, com suas vendas online e seus preços baixos acabam prejudicando o mercado brasileiro, ocupando a 5ª posição.

Tabela 3 :*Ranking* dos países produtores de fibras naturais vegetais têxteis em 2014.

PAÍS	Produção de Fibras Naturais Vegetais (%)
1. China	50,2
2. Índia	6,9
3. Usa	5,3
4. Paquistão	3,6
5. Brasil	2,4
6. Indonésia	2,4
7. Taiwan	2,3
8. Turquia	1,9
9. Coréia do Sul	1,8
10. Tailândia	1,1
Outros	22,1
TOTAL	100

Fonte: Elaborado pela autora com base em Abit (2014).

Dessa forma, a China (Tabela, 4) atende ao consumo interno e externo, mais de 33% das exportações mundiais são de origem chinesa, número que chega a 37,5% se forem consideradas as exportações da região administrativa de Hong Kong. O Brasil, apesar de ser um dos grandes produtores/consumidores mundiais do setor, tem uma participação ainda pequena no comércio internacional, ocupando o 33º no *ranking* de exportação de produtos têxteis e de vestuário, característica de uma economia voltada ao mercado interno com baixo volume para exportação.

Tabela 4: Exportadores e Importadores de fibras naturais vegetais têxteis.

Posição	País (exportador)	%	Posição	País (importador)	%
1	China	33,2	1	Usa	16
2	Alemanha	4,7	2	Alemanha	7,2
3	Itália	4,6	3	Japão	6
4	Índia	4,4	4	China	5,9
5	Hong Kong	4,3	5	Reino Unido	4,5
6	Usa	3,6	6	França	4,1
7	Turquia	3,4	7	Hong Kong	3,7
33	Brasil	0,5	25	Brasil	1

Fonte: Elaborado pelas autoras com base em Abit (2014).

Ainda (Tabela 4) pode-se observar que a importação, lidera o *ranking* mundial os Estados Unidos, detendo 15,5% do volume total em produtos de vestuário. Já em manufaturados, a líder é a China. A posição do Brasil em relação à importação não é diferente a das exportações, ocupando a 25ª colocação.

No (Gráfico 1), percebe-se o crescimento na participação do mercado, diante da utilização das fibras naturais vegetais no Brasil.

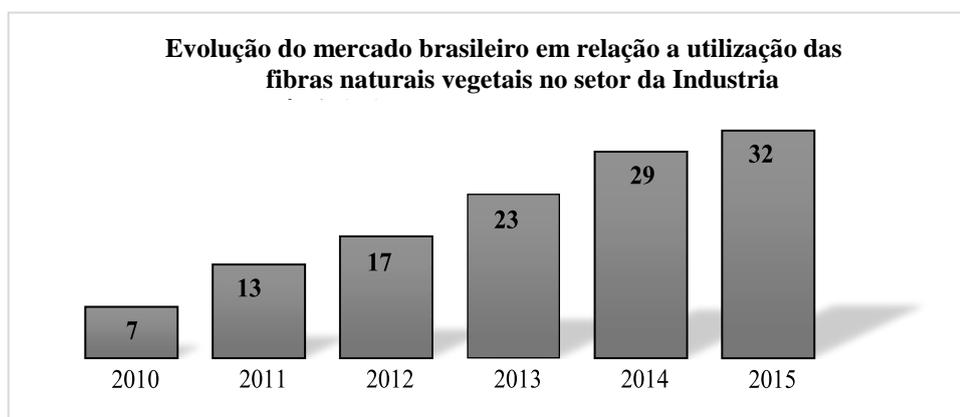


Gráfico 1: Participação do mercado brasileiro.

Fonte: Elaborado pelas autoras com base em Abit (2016).

Em 2010 era de apenas 7%, cinco anos depois, em 2015 já obtive 32%, gerando um crescimento de 25%, isso mostra, que os consumidores estão cada vez mais preocupados com a utilização de roupas feitas por fibras naturais vegetais, preservando o meio ambiente e que esse setor está crescendo cada vez mais. Em seguida, para melhor entendimento têm-se um resumo (Quadro 3) dos resultados, com base no modelo ECD.

Quadro 3: Sistematização dos resultados

ESTRUTURA	<p>Devido aos outros países que trabalham com larga escala e baixo custo de produção, acabam prejudicando o mercado brasileiro.</p> <p>Existe ameaças de novos entrantes, rivalidade entre os concorrentes.</p> <p>A principal fibra produzida e comercializada no Brasil é a de algodão, e o maior produtor dessa fibra é o estado de Mato Grosso.</p> <p>O maior produtor de fibra de sisal é a Bahia.</p> <p>O principal produtor de fibra de juta é o estado do Pará.</p> <p>O estado do Paraná concentra a maior produção de fibra de rami.</p> <p>Já a fibra de linho tem maior concentração em SP.</p>
CONDUTA	<p>Está ligada diretamente às estratégias que ela vai usar diante dos seus concorrentes.</p> <p>São utilizadas estratégias de custo, enfoque e diferenciação.</p> <p>Precisam sempre inovar em seus produtos.</p> <p>Diminuir os preços, para que se torne atrativo e não precise comprar no mercado externo.</p> <p>Empresas como Covolan Têxtil, Honey Pie investem muito pois, elas precisam mostrar aos clientes os benefícios da moda sustentável.</p>
DESEMPENHO	<p>Concorrência com o mercado externo, principalmente os produtos chineses, que afetam diretamente o desempenho das indústrias.</p> <p>O Brasil ocupa o 5º lugar no <i>ranking</i> dos países produtores de fibras.</p> <p>A utilização das fibras naturais vegetais está crescendo a cada ano no mercado brasileiro.</p> <p>Como exportador o Brasil ocupa a 33ª posição, e como importador ocupa a 25ª posição.</p>

5. Considerações Finais

Este trabalho teve o objetivo analisar a utilização das fibras naturais vegetais na indústria têxtil nacional, utilizando o modelo ECD. A partir disso, percebe-se que o grande desafio dessas indústrias é melhorar cada vez mais a qualidade das fibras produzidas, fazendo fibras mais resistentes e duradouras e, ao mesmo tempo procurar desenvolver processos de produção com custo baixo e que não agridam o meio-ambiente.

Quanto à estrutura, os resultados mostram que o maior concorrente da indústria têxtil de fibras naturais vegetais são os produtos chineses, devido ao seu baixo custo de produção, e ainda quando chegam ao Brasil não precisam pagar altos impostos conseguindo manter os preços baixos. Em relação à conduta de mercado, as utilizações das fibras são importantes, porém, estas empresas precisam ter vantagem competitiva com relação aos seus concorrentes, e para isso é necessário traçar estratégias pensando no futuro.

O desempenho no mercado apontou que o Brasil é o único país da América do Sul com posição de destaque na produção de fibras naturais vegetais têxteis, representando 2,4%, porém, apesar de ser um dos grandes produtores, tem uma participação ainda pequena no comércio internacional, ocupando o 33º no *ranking* de exportação de fibras naturais vegetais têxteis, característica de uma economia voltada ao mercado interno com baixo volume para exportação, o que acontece devido ao seu maior concorrente ser a China. O setor está crescendo no mercado brasileiro, e os consumidores estão cada vez mais preocupados com o meio ambiente, utilizando roupas feitas de fibras vegetais e artigos sustentáveis.

O estudo mostrou que o setor da indústria têxtil de fibras naturais vegetais, apesar de seu desempenho histórico e importância para economia brasileira, passa por diversas dificuldades devido à concorrência dos outros países, que conseguem manter os preços baixos devido ao baixo imposto e ao custo de produção. Apesar do empenho das empresas do setor, em termos de conduta competitiva, os fatores externos dos quais as indústrias não possuem nenhum controle parecem estar falando mais alto em relação à competitividade do mercado.

O mercado da indústria têxtil nacional, está crescendo cada vez mais, e os produtos feitos de fibras vegetais naturais atraem o consumidor brasileiro que se conscientiza mais com a importância do meio ambiente, mas isso não é suficiente para competir com os outros países, por isso a importância da existência do marketing nessas indústrias. As empresas precisam estar sempre em constante mudança, conhecendo o público consumidor, para entender o que os leva a comprar essas roupas.

Para estudos futuros em termos do modelo ECD podem ser desenvolvidos por meio de análises do impacto das políticas macroeconômicas e setoriais sobre o desempenho do setor da

indústria têxtil de fibras naturais vegetais mostrando competitividade do setor com relação a Brasil e China.

Referências

Abit. (2016). *Relatório Perfil do Setor*: Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção. Disponível em: <<http://www.abit.org.br/cont/perfil-do-setor>>. Acesso em: 07 jan. 2020.

Abit. (2014). *Relatório Perfil do Setor*: Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção. Disponível em: <<http://www.abit.org.br/cont/perfil-do-setor>>. Acesso em: 12 jan. 2020.

Abreu, M. S. C. (2001). *Modelo de Avaliação da Estratégia Ambiental*: uma ferramenta para a tomada de decisão. Tese de Doutorado. (Doutorado em Engenharia da Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/80049>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

Alves, E., Souza, G. & Marra, R. (2013). *Papel da embrapa no desenvolvimento do agronegócio*, 5(3), 1-47.

Araújo, W. C., Hipólito, G. S., Porto, J. R. A. & Silva, C. A. (2013). *O Modelo Estrutura, Conduta e Desempenho – ECD – aplicado ao setor automotivo*: uma abordagem desde os anos de 2000 a 2010. In: Simpósio de Gestão de Ciência e Tecnologia – CEGET, Rio de Janeiro.

Bain, J. *Barriers to New Competition*. (1956). Cambridge (Mass): Harvard University Press.

Carlton, D. W. & Perloff, J. M. (1999). *Modern Industrial Economics*. New York: Harper Collins.

Einav, L. & Levin, J. (2010). Empirical Industrial Organization: A Progress Report. *Journal of Economic Perspectives*, 24(2), 145-162.

Figueiredo, J.H.S., Meuwissen, M.P.M., & Lansink, A.G.J.M. (2014). Integrating structure, conduct and performance into value chain analysis. *Journal on Chain and Network Science*, 14(1), 21-30.

Kotler, P. (2005). *Marketing essencial*: conceitos, estratégias e casos. São Paulo: Prentice Hall.

Kuasne, A. (2008). *Fibras têxteis*. In: Curso têxtil em malharia e confecção. Ministério Da Educação, Secretaria De Educação Média E Tecnológica Centro Federal De Educação Tecnológica De Santa Catarina, Unidade De Araranguá. Araranguá.

Kupfer, D. & Hasenclever, L. (2002). *Economia industrial*. Rio de Janeiro: Campus.

LEÃO, Mirtânia Antunes. *Fibras de licuri*: um reforço vegetal alternativo de compósitos poliméricos. 2009. 109 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Materiais; Projetos

Mecânicos; Termociências) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2009. Disponível em: < <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/15549>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

Lennartz, C., Haffner, M., & Oxley, M. (2012). Competition between social and market renting: a theoretical application of the structure-conduct-performance paradigm. *Journal Hous and the Built Environ*, 27(7), 453–471.

Lopes, H. C. O. (2016). Setor Calçadista do Vale dos Sinos/Rs: Um Estudo a partir do Modelo Estrutura-Condução-Desempenho. *Revista de Economia*, 40(3), 68-90.

Lucinda, C. R. de. & Azevedo, P. F. de. (2011). Organização industrial. In *Manual de economia*. São Paulo: Saraiva.

Marinelli, A. L., Monteiro, M. R., Ambrósio, J. D., Branciforti, M. C., Kobayashi, M. & Nobre, A. D. (2008). Desenvolvimento de compósitos poliméricos com fibras vegetais naturais da biodiversidade: uma contribuição para a sustentabilidade amazônica. *Polímeros Ciência e Tecnologia*, 18(2), 92-99.

Mason, E. S. (1939). Price and Production Policies of large-scale enterprise. *American Economic Review*, 29(7), 64-71.

Mattos, P. (2007). *Análise das Dinâmicas: Econômica, Social e Ambiental da Carcinicultura no Estado do Rio Grande do Norte*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Disponível em: < <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/8945/000591669.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 17 jan. 2020.

Mintzberg, H., Ahlstrand, B. W. & Lampel, J. (2010). *Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman.

Porter, M. E. (1986). *Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústrias e Concorrência*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Porter, M. E. (2004). *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Ralston, P. M., Blackhurst, J., Cantor, D. E., & Crum, M. R. (2015). A structure-conduct-performance perspective of how strategic supply chain integration affects firm performance. *Journal of Supply Chain Management*, 51(2), 47–64.

Scherer, F. M. e Ross, D. (1990). *Industrial Market Structure and Economic Performance*. Boston: Houghton Mifflin Co.

Setiawan, M., Emvalomatis, G. & Lansink, A. O. (2013). Structure, conduct, and performance: evidence from the Indonesian food and beverages industry. *Empirical Economics*, 45(7), 149–165.