



## Innovation as influence factor in competitiveness of brazilian textile supply chain: the vision of managers

### Inovação como fator de influência na competitividade da cadeia produtiva têxtil brasileira: a visão dos gestores

#### *Innovación como factor de influencia en la competitividad de la cadena productiva têxtil brasileña: la visión de los gestores*

Adilson Caldeira; Alberto de Medeiros Jr.; Gilberto Perez – Universidade Presbiteriana Mackenzie – [adilson.caldeira@mackenzie.br](mailto:adilson.caldeira@mackenzie.br)

#### Palavras-chave:

Competitividade;  
Estratégia; Inovação;  
Internacionalização;  
Setor têxtil.

#### RESUMO

Para as empresas da cadeia produtiva têxtil brasileira a inovação é condição para a inserção no mercado internacional e preservação de espaços no mercado local. Neste estudo buscam-se conhecer quais fatores relativos à inovação influenciam a competitividade de empresas daquele setor, segundo seus gestores. Recorreu-se, inicialmente, entrevistas com dirigentes de entidades de classe do setor focalizado, visando identificar as inovações praticadas por seus representados. Posteriormente, realizou-se pesquisa quantitativa por meio de um questionário respondido por gestores que atuam em organizações de diversos elos do setor têxtil brasileiro. Mediante análise fatorial e de correlação identificaram-se obstáculos para inovar, com destaque à falta de financiamento e apoio à competitividade do País no cenário global. Contudo, há práticas que conduzem a melhores condições competitivas. Os resultados podem interessar a empresas assemelhadas às da amostra, a entidades representantes de classes e aos agentes de financiamento e fomento à produtividade e inovação.

#### Keywords:

Competitiveness;  
Strategy; Innovation;  
Internationalization;  
Textile industry.

#### ABSTRACT

Brazilian textile industry companies face the challenge to innovate as a condition to increase its insertion in international market and preserve spaces in local market. This study aims to identify the factors related to innovation that influence the competitiveness of member companies of the Brazilian textile productive chain according to managers who work in them. We adopted qualitative and quantitative research methods, including interviews with leaders of the class focused sector entities, in order to identify innovations practiced by their constituents. Subsequently, a questionnaire was answered by professionals from various links of the Brazilian textile sector. Through factor analysis and correlation we identified obstacles to innovate, especially the lack of funding and support for the country's competitiveness on the global stage. However, the study detected practices leading to improved competitive conditions. Results may be of interest to companies resembled those of the surveyed sample, entities that represent their classes and also to funding agents.

#### Palabras clave:

Competitividad;  
Estrategia; Innovación;  
Internacionalización;  
Sector textil.'

#### RESUMEN

Para las empresas de la cadena productiva textil brasileña la innovación es condición para la inserción en el mercado internacional y preservación de espacios en el mercado local. En este estudio se buscan conocer cuáles factores relativos a la innovación influyen la competitividad de empresas de aquel sector, según sus gestores. Se recurrió, inicialmente, a entrevistas con dirigentes de entidades de clase del sector focalizado, buscando identificar las innovaciones practicadas por sus representados. Posteriormente, se realizó una investigación cuantitativa por medio de un cuestionario respondido por gestores que actúan en organizaciones de diversos eslabones del sector textil brasileño. Mediante análisis fatorial y de correlación se identificaron obstáculos para innovar, con destaque a la falta de financiamiento y apoyo a la competitividad del país en el escenario global. Sin embargo, hay prácticas que conducen a mejores condiciones competitivas. Los resultados pueden interesar a empresas asimiladas a las de la muestra, a los representantes de las clases ya los agentes de financiación y al fomento de la productividad y la innovación.

Recebido em: 26-jun-2018

Aprovado em: 01-jul-2018

Classificação JEL: L67, O31

## INTRODUÇÃO

No início da última década do século XX as empresas brasileiras se viram diante de novas condições de competição face à política de abertura econômica do País, com a liberação da entrada de produtos provenientes de mercados externos. Novos atores, empresas, produtos e serviços chegaram ao país promovendo acirramento da concorrência.

A redução das alíquotas de importação e a supressão de barreiras não tarifárias, associada a fatores como o *gap* tecnológico da indústria local em relação aos demais países, resultou no fechamento de muitos negócios na época. Além desses impactos, as empresas que atuam no setor têxtil brasileiro enfrentaram, mais recentemente, uma crise de consumo na Europa, o crescimento da carga tributária e o assédio de concorrentes de outros países. A participação do setor no mercado interno é declinante: a cada segundo são importados cerca de US\$ 215 de têxteis e confeccionados e um emprego deixa de ser gerado a cada minuto ([ABIT, 2015](#)).

Diante do desafio de preservar espaços no mercado doméstico e de se inserir no mercado internacional para compensar eventuais territórios cedidos aos concorrentes, a indústria têxtil e de confecções brasileira desperta para a importância da inovação. Segundo [Stal \(2007, p. 389\)](#), “empresas inovadoras têm 16% mais chances de sucesso na exportação que as demais, e conseguem cobrar preços maiores por seus produtos no exterior”.

Discutida em profusão na literatura, competitividade decorrente da inovação ainda é pouco abordada em estudos acadêmicos aplicados ao setor têxtil brasileiro. Dada a importância que representa para as empresas, para o setor e para a própria economia brasileira, o tema merece ser explorado em âmbito acadêmico e corporativo, o que constitui a principal justificativa para a realização deste estudo, em busca de resposta ao problema de pesquisa expresso pela seguinte questão: **Quais são os fatores relativos à inovação que influenciam a competitividade de empresas integrantes da cadeia produtiva têxtil brasileira, segundo seus gestores?**

A investigação se torna relevante como ponto de apoio para a compreensão de como práticas de inovação podem contribuir para o enfrentamento de pressões competitivas, tanto no que se refere ao processo decisório promovido pelos gestores participantes, como também, pelo compartilhamento dessa visão em âmbito acadêmico.

Para realizar o objetivo geral de identificar quais são os fatores relativos à inovação que influenciam a competitividade de empresas integrantes da cadeia produtiva têxtil brasileira segundo os gestores que nelas atuam, foram estabelecidos três objetivos específicos: a)

conhecer os fatores que impactam no desenvolvimento de inovação das empresas brasileiras do setor têxtil; b) identificar as principais práticas de inovação que estão sendo implementadas pela indústria têxtil; e c) avaliar de que maneira a inovação adquirida proporciona a obtenção de competitividade.

## 1 REFERENCIAL TEÓRICO

### 1.1 Competitividade e vantagem competitiva

A dinâmica competitiva provoca as empresas a desenvolver capacidades e competências diferenciadas que conduzem a situações de vantagem ou desvantagem entre concorrentes ([HITT; IRELAND; HOSKINSSON, 2008<sup>a</sup>](#)).

A literatura traz diferentes enfoques sobre os fatores que agem sobre a competitividade nos negócios, que vão além de simplesmente se praticar preços menores. [Porter \(2003<sup>a</sup>\)](#) entende que empresas conquistam vantagens em função de pressões, como a força dos rivais, agressividade dos fornecedores e exigências do mercado. Um desafio imediato é reduzir custos e praticar os menores preços.

[Hamel e Prahalad \(2002<sup>a</sup>\)](#) consideram que a vantagem competitiva é proveniente de capacidades essenciais da organização, como a de desempenhar diferentes atividades de produção e usar tecnologias. [Barney e Hesterly \(2011\)](#) indicam a vantagem competitiva decorrente de diferenciação em valor, raridade, dificuldade de imitação e capacidade de organização como recursos que proporcionam maior valor percebido pelo cliente e aumento da lucratividade. Segundo [Heizer e Render \(2001<sup>a</sup>\)](#), a vantagem competitiva pode ser obtida por meio da diferenciação de serviços e produtos, de localização dos centros de distribuição, do treinamento, entrega e instalação de produtos, ou de assistência e manutenção. Para [Ghemawat \(2007<sup>a</sup>\)](#), a competitividade decorre da capacidade em praticar custos que viabilizem a oferta de produtos com o valor que o cliente reconhece.

[Wright, Kroll e Parnell \(2007<sup>a</sup>\)](#) afirmam que a vantagem competitiva pode ser adquirida quando se inova nos atributos, qualidade ou forma pelos quais o produto é percebido pelos consumidores, e em processos que aumentam a eficiência das operações. [Porter \(2004<sup>a</sup>\)](#) observa que a vantagem competitiva se consolida pelo aproveitamento de uma oportunidade de mercado inteiramente nova ou pelo atendimento a um segmento do mercado negligenciado por outras empresas. Escopo de mercado, verticalização produtiva ou posicionamento geográfico também

podem resultar em benefícios competitivos pela influência sobre a cadeia de valor ([PORTER, 2004<sup>b</sup>](#)).

[Hayes et al. \(2008<sup>a</sup>\)](#) afirmam que as organizações se diferenciam em estratégias de preço, confiabilidade e rapidez no atendimento e flexibilidade, oferecendo opção e personalização. [Heizer e Render \(2001<sup>b</sup>\)](#) destacam a correlação entre competitividade e respostas flexíveis, confiáveis e rápidas, como, por exemplo, a agilidade no desenvolvimento de novos produtos, pois, até que a concorrência reaja, o produto poderá ter margens mais rentáveis. O quadro 1 apresenta uma síntese dessas diferentes visões sobre competitividade e vantagem competitiva.

## 1.2 Inovação: conceitos, formas, tipos e graus

[Schumpeter \(1996<sup>a</sup>\)](#) define inovação como uma mudança histórica irreversível na maneira de fazer as coisas. [Christensen e Raynor \(2003<sup>a</sup>\)](#) acrescentam que inovação é a mudança nas tecnologias para transformar mão de obra, capital, materiais e informações em produtos e serviços de grande valor agregado. Para [Arbix \(2007<sup>a</sup>\)](#), inovação é um conceito móvel que acompanha a evolução da sociedade. [Drucker \(2003<sup>a</sup>\)](#), por sua vez, sustenta que a inovação é o instrumento específico do espírito empreendedor.

**Quadro 1.** Visões sobre competitividade e vantagem competitiva

Autor	Visão
Barney e Hesterly (2011)	Valor, raridade, inimitabilidade e organização como geradores de vantagens
Ghemawat (2007)	Disposição dos clientes em pagar o preço exigido; custo de produção
Hayes, Pisano, Upton et al. (2008)	Competição: qualidade, confiabilidade, flexibilidade e resposta
Hamel e Prahalad (2002)	Capacidades essenciais da organização
Heizer e Render (2001)	Valor eficiente e sustentável; diferenciação, custos, resposta e tempo
Hitt, Ireland e Hoskinsson (2008)	Flexibilidade, velocidade, inovação e integração
Porter (2003)	Oportunidade de mercado, segmento de mercado negligenciado
Porter (2004)	Relação entre competitividade, valor e escopo competitivo
Wright, Kroll, Parnell (2007)	Diferenciação, qualidade, inovação em produto e processo

Fonte: Elaborado pelos autores

[Prahalad, Krishnan e Serra \(2008<sup>a</sup>\)](#) entendem que a inovação simultaneamente molda expectativas dos clientes e responde à demanda e comportamento dos consumidores, que requerem constante mutação. Trata-se de um desafio que recomenda que o processo gerencial das organizações busque frequentes inovações ([DAMANPOUR; ARAVIND, 2012](#)). [Tidd, Bessant e Pavitt \(2008<sup>a</sup>\)](#) descrevem a inovação como um processo de fazer de uma oportunidade uma nova ideia e de colocá-la em uso da maneira mais ampla possível. Para [Easterby-Smith, Burgoyne e Araújo \(2001\)](#), a inovação, em sua essência, é um processo de geração de ideias que

conduz à aprendizagem, sendo que a habilidade da organização em melhorar continuamente processos e sistemas potencializa o aumento de sua base subjacente de conhecimento.

Há diferentes interpretações sobre as formas pelas quais a inovação se processa. [Tidd, Bessant e Pavitt \(2008<sup>b</sup>\)](#) propõem quatro tipos de inovação: 1) em produto, caracterizada por mudanças no que uma empresa oferece; 2) em processo, definida como mudanças na forma que produtos e serviços são criados e entregues; 3) em posição, referente a mudanças no contexto em que produtos e serviços são oferecidos ao mercado; 4) em paradigma, que abrange mudanças nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz.

Os mesmos autores argumentam que a inovação pode ocorrer em diferentes graus de intensidade, desde melhorias incrementais menores até mudanças radicais, que transformam como se vê ou se usa as coisas. [Davila, Esptein e Shelton \(2007<sup>a</sup>\)](#) identificam três graus de inovação: incremental, semi radical e radical. A incremental se refere a melhorias moderadas nos produtos e processos, sem a necessidade de realizar mudanças significativas ou grandes investimentos. A semi-radical envolve mudança substancial no modelo de negócios ou na tecnologia de uma organização – mas não em ambas. Já a radical envolve produtos completamente novos no mercado, novos modelos de negócios e introdução de novas tecnologias.

[Christensen, Anthony e Roth \(2007<sup>a</sup>\)](#) indicam três teorias sobre o processo de inovação: a da inovação disruptiva, a de recursos, processos e valores (RPV), e a da cadeia de valor. A disruptiva refere-se a inovações simples, convenientes e de baixo custo para prover crescimento. A RPV estabelece que recursos, processos e valores constituem forças e fraquezas. A teoria da evolução da cadeia de valor considera que as atividades devem se integrar para oferecer maior valor aos consumidores.

Há, portanto, diferentes concepções sobre como a inovação se apresenta. Para [Pisano \(2015\)](#), uma condição característica para que a inovação se processe é a contínua revisão das estratégias, com experiências, aprendizado e adaptação contínua. O quadro 2 sumariza as principais visões encontradas na literatura sobre inovação abordadas neste tópico do referencial teórico.

**Quadro 2.** Visões sobre inovação

<b>Autor</b>	<b>Visão</b>
Arbix (2007)	Inovação ocorre em meio à incerteza que acompanha a evolução
Christensen e Raynor (2003)	Mudanças tecnológicas transformam mão-de-obra, capital, materiais e informações em produtos e serviços de grande valor agregado
Christensen, Anthony e Roth(2007)	Inovação disruptiva de recursos, processos e valores e cadeia de valor
Davila, Epsteine Shelton (2007)	Três tipos de inovação: incremental, semi-radical e radical
Drucker (2003)	Inovação como manifestação do espírito empreendedor
Easterby-Smith, Burgoyone e Araújo(2001)	Inovação como geradora de conhecimento e aprendizagem
Prahalad, Krishnan e Serra(2008)	Inovação atrelada à demanda e evolução do mercado
Schumpeter (1996)	Inovação como mudança histórica
Tidd, Bessant e Pavitt(2008)	Inovação em produto, processo, posição e paradigma, em graus que vão desde melhorias incrementais até mudanças radicais.

Fonte: Elaborado pelos autores

### 1.3 Inovação como veículo da competitividade

Para [Arbix \(2007<sup>b</sup>\)](#), a inovação aplicada a produtos, serviços ou processos, resulta em diferenciação frente aos concorrentes. Há vantagem competitiva quando se oferecem produtos inovadores e que atendem às necessidades de clientes com rapidez e eficiência.

Por outro lado, [Bayraktar et al. \(2016\)](#) apresentam evidências de que estratégias para a competitividade em custos e diferenciação podem conduzir à inovação e resultar em melhorias de desempenho das empresas. [Porter \(2003<sup>b</sup>\)](#) e [Tidd, Bessant e Pavitt \(2008<sup>c</sup>\)](#) consideram que empresas inovadoras superam seus concorrentes em termos de participação de mercado, rentabilidade, crescimento ou capitalização do mercado. [Drucker \(2003<sup>b</sup>\)](#) afirma que a inovação potencializa a produtividade como maneira de sobreviver em uma economia competitiva. Da mesma forma, ela promove o desenvolvimento econômico de uma nação, de forma que é interesse para o próprio governo estimular sua prática ([SCHUMPETER, 1996<sup>b</sup>](#); [TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008<sup>d</sup>](#)).

[Christensen e Overdorf \(2002<sup>a</sup>\)](#) destacam a importância da inovação com tecnologias sustentadas, capazes de fazer produtos ou serviços adquirirem desempenho superior ao dos já existentes no mercado. É o caso, por exemplo, da nanotecnologia aplicada à produção de tecidos inteligentes, conforme citam [Köhler e Som \(2014\)](#). Para [Tidd, Bessant e Pavitt \(2008\)](#) são necessários habilidades e conhecimentos gerenciais para que a inovação aumente efetivamente a competitividade. Inovar é criar novas possibilidades por meio da combinação de diversos conhecimentos, pois aquilo que as empresas sabem e possuem é difícil de copiar e exige que os concorrentes passem por um processo de aprendizagem similar. Segundo [Drucker \(2003<sup>c</sup>\)](#), a

inovação também ocorre por meio de melhorias de desempenho organizacional que desenvolvam condições para se destacar dos competidores.

[Schumpeter \(1996<sup>c</sup>\)](#) afirma que um passo bem sucedido em nova direção provoca a concorrência a seguir na mesma linha. [Tidd, Bessant e Pavitt \(2008\)](#) concluem, assim, que, a menos que as organizações estejam preparadas para renovar os produtos e processos de maneira contínua, terão a sobrevivência seriamente ameaçada. [Porter \(2004<sup>c</sup>\)](#) argumenta que para uma vantagem competitiva ser sustentável é necessário inovar continuamente.

Hamel (2000) verificou que as empresas de maior sucesso não estavam obcecadas pelos concorrentes; ao contrário, buscavam criatividade no uso de competências essenciais para criar mercados inteiramente novos. Ou seja, a inovação tem o potencial de gerar vantagem competitiva mesmo que não sejam promovidas intencionalmente com tal propósito. O quadro 3 sumariza as principais visões sobre a inovação como elemento impulsionador da competitividade abordadas neste tópico.

**Quadro 3.** Visões da inovação como elemento impulsionador da competitividade

<b>Autor</b>	<b>Visão</b>
Arbix (2007)	Inovação em produtos, processos ou serviços diferencia
Christensen e Overdorf (2002)	Mudança nas tecnologias para obtenção de desempenho superior
Drucker (2003)	Inovação por meio de mudanças capazes de criar melhorias de desempenho organizacional e se destacar dos competidores
Hamel (2000)	Inovação conduz à competitividade ainda que não tenha sido proposta com essa finalidade
Porter (2004)	Inovação contínua para sustentar vantagem competitiva
Schumpeter (1996)	Mudanças revolucionárias para manter diferenciais face à imitação
Tidd, Bessant e Pavitt (2008)	Capacidade de aprender e renovar como condição de sobrevivência

Fonte: Elaborado pelos autores

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

[Richardson \(2007\)](#) recomenda a pesquisa qualitativa quando se pretende compreender um fenômeno social, a complexidade de determinado problema, ou, ainda, a classificação de um processo. Nas pesquisas quantitativas, adotadas por sua estrutura lógica, parte-se de hipóteses derivadas de teorias gerais em busca de dados utilizando-se grande número de respondentes.

Este estudo, de caráter exploratório, compreende pesquisas de campo que utilizam os métodos qualitativo e quantitativo de forma complementar, com o intuito de obter um caminho logicamente estruturado para atender às proposições do problema de pesquisa e dos objetivos estabelecidos.

Inicialmente, realizou-se neste estudo uma pesquisa qualitativa com a participação de três sujeitos de pesquisa que atuam profissionalmente em entidades representativas do setor têxtil brasileiro, entrevistados mediante roteiro com onze perguntas abertas, previamente elaboradas a partir das visões conceituais apresentadas no referencial teórico. As entrevistas foram realizadas no local de trabalho dos participantes, gravadas e transcritas na íntegra, resultando em material posteriormente submetido à técnica da Análise de Conteúdo proposta por [Bardin \(2004<sup>a</sup>\)](#).

Com base nos resultados da fase qualitativa, elaborou-se um questionário para coleta de dados em quantidade mais significativa que possibilitasse a identificação de tendências. Optou-se por amostra do tipo não probabilística, por conveniência e acessibilidade. O questionário, elaborado com a ferramenta *LymeSurvey*®, foi disponibilizado na internet. O link de acesso foi enviado via e-mail, com carta convite, a empresas de diferentes elos da cadeia produtiva têxtil, localizadas em diversas regiões do território nacional.

Para análise dos dados recorreu-se às técnicas de Análise Fatorial e de Correlação, com o apoio do software *SPSS*®. Segundo [Hair et al. \(2009<sup>a</sup>\)](#), a análise fatorial é uma técnica de interdependência, que fornece ferramentas para analisar um grande número de variáveis, definindo conjuntos de variáveis inter-relacionadas, com redução e sumarização dos dados pelo agrupamento de inúmeras variáveis em alguns fatores fundamentais.

A análise realizada proporcionou o conhecimento de correlações entre aspectos referentes a inovação e competitividade, segundo a visão dos participantes da pesquisa. A seguir, possibilitou classificar e agrupar os aspectos mais significativos envolvendo a inovação como meio de competitividade no setor pesquisado, na forma de fatores identificados pela Análise Fatorial.

### **3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA**

#### **3.1 Análise Qualitativa**

A análise qualitativa se deu com base nos dados obtidos nas entrevistas realizadas com três gestores de entidades representantes de classe do setor têxtil, conforme quadro 4.

**Quadro 4.** Perfil dos entrevistados

Entrevista	Organização	Cargo	Formação	Escolaridade
E1	Entidade representante de classe	Presidente	Engenharia Têxtil	Superior
E2	Entidade representante de classe	Gerente	Engenharia	Mestrado
E3	Entidade representante de classe	Diretor	Ciências Econômicas	Mestrado

Fonte: Elaborado pelos autores

Realizadas no local de trabalho dos entrevistados, as entrevistas foram gravadas com o consentimento dos mesmos. A partir do material gravado, efetuaram-se as transcrições, na íntegra, preservando-se o seu conteúdo. O material produzido foi submetido à análise de conteúdo, realizada em três etapas: 1) pré análise, 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados (inferência e a interpretação), com base nas recomendações de [Bardin \(2004<sup>b</sup>\)](#).

Na pré análise, procedeu-se à uniformização das transcrições e, na sequência, efetuou-se sua leitura intensiva, para familiarização com as mensagens dos entrevistados, procurando-se possíveis relações de suas falas com a teoria utilizada. A exploração do material deu suporte para a criação de uma matriz de Unidades de Registro (UR), a seguir agrupadas por similaridade de significados, resultando em uma matriz de Unidades de Significado (US). Ao todo, foram formadas 13 US. Por fim, as 13 US foram agrupadas em 5 Categorias (C), indicadas no quadro 5 e analisadas na sequência.

**Quadro 5:** Categorias resultantes da análise

Categorias	Unidades de Significado (US)
C1: Desafios competitivos para as empresas da cadeia produtiva têxtil brasileira	US1: recursos necessários para a competitividade US2: investimentos realizados no setor
C2: Estímulos à competitividade de empresas da cadeia produtiva têxtil brasileira	US3: condições favoráveis ao desenvolvimento da competitividade no setor
C3: Barreiras à competitividade das empresas da cadeia produtiva têxtil brasileira	US4: adversidades encontradas no mercado US5 : ameaças à competitividade US6: desvantagens competitivas das empresas do setor
C4: Principais práticas de inovação na cadeia produtiva têxtil	US7: Conceito de inovação US8: Formas, tipos e graus de inovação US9: Práticas de inovação
C5: Potencial competitivo decorrente de inovação na cadeia produtiva têxtil	US10: Agentes de competitividade US11: Vantagens competitivas US12: Padrões de concorrência US13: Competidores locais e internacionais

Fonte: Elaborado pelos autores

Na Categoria **C1- Desafios Competitivos para as Empresas que Atuam na Cadeia Produtiva Têxtil Brasileira** identifica-se que as empresas se deparam com desafios de buscar condições favoráveis ao desenvolvimento de competências para se manterem competitivas. Investem em pesquisas e equipamentos para a viabilização de seu desenvolvimento, rumo a nivelamento com competidores externos. Há evidências nas seguintes falas:

[...] a indústria têxtil e de confecção do Brasil tem investimento por volta de 2, 5 bilhões de dólares por ano. [...] equipamentos novos, mais modernos, equipamentos mais produtivos, fazendo com que o produto seja mais competitivo (E1).

[...] cada vez mais o pessoal tem trabalhado porque é preciso tornar competitivo. Então, aqui no Brasil as indústrias têm trabalhado bastante para isso (E2).

[...] o Brasil terá sua indústria têxtil, assim como já ocorrido em outros países europeus [...] focada na manufatura de produtos diferenciados (alta moda e gamas de público de maior poder aquisitivo), de alto valor agregado e produtos de uso técnico, sendo o mercado das “commodities” praticamente reservado aos produtos importados, principalmente aos asiáticos (E3).

Os entrevistados sinalizam para o que afirma [Porter \(2003<sup>c</sup>\)](#) acerca da influência de pressões sobre a competitividade da força de rivais, fornecedores agressivos e clientes exigentes. Tratam-se de desafios que [Hitt, Ireland e Hoskinsson \(2008<sup>b</sup>\)](#) mencionam quanto à competitividade decorrente de situações em que organizações se contrapõem na busca de recursos, capacidades e competências que lhes proporcionem posição de mercado vantajosa, valorizando flexibilidade, velocidade, inovação e integração.

Na **Categoria C2 - Estímulos à Competitividade das Empresas da Cadeia Produtiva Têxtil Brasileira** - evidencia-se a condição de representantes de classe dos sujeitos da pesquisa quando mencionam os meios promovidos por suas entidades para estimular a competitividade do setor. Tais estímulos são vistos como decorrentes das exigências do mercado, exigindo, por exemplo, a adequação a padrões internacionais de qualidade.

Os depoimentos agrupados nessa categoria ilustram a afirmação de [Heizer e Render \(2001<sup>c</sup>\)](#) de que a competição pode ocorrer por meio de respostas flexíveis, confiáveis e rápidas. Também exemplificam as visões de [Hayes et al. \(2008<sup>b</sup>\)](#), sobre a competitividade resultante de investimento em redução de custos e confiabilidade, e de [Wright, Kroll e Parnell \(2007<sup>b</sup>\)](#), sobre a competitividade decorrente da qualidade. Destacam-se os seguintes trechos:

E a questão de meio ambiente [...] o Brasil tem desenvolvido [...] alguma inovação dentro dos processos produtivos e [...] parcerias internacionais [...] (E1)

[...] temos muita dificuldade nas micro e pequenas e médias empresas ainda nos processos de gestão. [...] muitas empresas fazem inovação e nem sabem que isso chama inovação [...] Começou isso tudo com as exigências de clientes, né? Começou com ISO 9000, passou pro ISO 14000 [...] e isso começou a criar uma cultura de gestão de processo. (E1).

[...] para tentar ajudar o nosso associado em relação à inovação em processos a gente tem um convênio com Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (E3).

A **Categoria C3 - Barreiras à Competitividade das Empresas da Cadeia Produtiva Têxtil Brasileira** agrupa temas como adversidades, ameaças à competitividade e desvantagens competitivas das empresas do setor. As entrevistas apontaram como uma das principais dificuldades do setor têxtil brasileiro, o custo com operações da indústria têxtil no País:

[...] custo Brasil, devido a distâncias, falta de portos, condições, impostos absurdamente altos [...] isso está além da fábrica. [...] uma política industrial. Por exemplo, na Índia [...] tem o Ministério da Indústria Têxtil (E1).

A Indústria Têxtil e de Confecção representam indústrias de mão-de-obra intensiva, e logicamente com a elevação do nível econômico da população dos últimos anos, este custo torna-se negativo ao aumento de sua atividade, fato este que irá gradativamente ser cada vez mais negativo para atingir estas posições (E3).

Os entrevistados atribuem o alto custo no Brasil à falta de políticas públicas, altos tributos, impostos, tarifas alfandegárias, que atrapalham a competitividade dos produtos nacionais, fazendo com que os importados tenham melhor custo-benefício para o consumidor:

[...] o custo do produto final nosso é altíssimo, justamente por questão de tributação, dos impostos que são muito altos, seja o produto em si ou o capital humano (E2).

A falta de apoio do Governo [...] pode significar a maior barreira para o crescimento, de forma que as políticas governamentais são essenciais à competitividade (E3).

Na Categoria **C4 - Principais Práticas de Inovação na Cadeia Produtiva Têxtil**, revela-se a preocupação com a inovação nas atividades desenvolvidas pelas empresas do setor. Alguns entrevistados seguem a linha conceitual proposta por [Schumpeter \(1996<sup>d</sup>\)](#), considerando que a inovação representa mudança na maneira de fazer as coisas, e também a de [Christensen e Raynor \(2003<sup>b</sup>\)](#), sobre a agregação de valor decorrente da inovação, como, por exemplo:

[...] fazer algo que não tenha disponível no mercado, que a gente possa fugir [...] das commodities, do dia a dia que fazer algo que seja, que encante o cliente, ou que não tenha disponibilidade, que seja único, isso pra mim é inovação, o único (E1).

A inovação seria aos olhos do consumidor, a proteção do consumidor, a melhoria de funcionalidade para esse consumidor (E3).

Dependendo do elo da cadeia produtiva têxtil em que a empresa atue, a inovação pode ser vista a partir de diferentes prismas. Em algumas menções há uma relação com os preceitos de [Christensen e Raynor \(2003<sup>c</sup>\)](#), associando o valor agregado à inovação, mudanças tecnológicas e meios para transformação de recursos como mão de obra, capital, materiais e informações:

[...] cada elo da cadeia vai interpretar de uma forma diferente [...] se a gente começar do elo inicial, que é fibra, esse vai ter uma visão muito próxima ao elo final da cadeia que é moda, [...] e que pode se estender para tecido técnico, por exemplo, uma fibra que tem uma característica especial, [...] nos próximos vinte anos pelo menos, [...] nós vamos comprar [...] mais a roupa pelo que ela faz, do que pelo que ela tem de aspecto. [...] E se você chegar à moda, [...] a inovação é importante (E1).

[...] hoje se coloca cristal Svarovsky na roupa, [...] quer dizer, é [...] acabamento e design, mesmo, e aí agregando valor no produto com essas coisas (E2).

[...] a tendência é que essa informação de código de barra esteja incorporada na fibra, ela segue a roupa mesmo do início, pega do início da cadeia até o consumidor final, vai acompanhando você sabe todo o fluxo que fez aquela, aquele produto [...] o futuro disso é o seguinte o pessoal da área de publicidade eles vão saber onde o consumidor daquele tipo de roupa, qual que é a tribo, onde ele frequenta pra fazer a publicidade já diferenciada e focada, e aí o próprio produtor de roupa também é, absorver grande parte dessa tecnologia pro seu próprio negócio (E3).

Em outro momento, os entrevistados referem-se a exemplos de práticas de inovação no setor:

[...] roupas com eletrônicas incorporadas, [...] conforme a temperatura do corpo ela vai e muda de cor, roupa conforme a descarga hormonal ela se incorpora com um produto que coloca vitamina A, vitamina E, então, é hoje você tem jaquetas que você digita na manga, encaixa seu *ipod* [...] (E1).

Foi feito muito no segmento de fibras, acho que as fibras e acabamentos especiais também incorporou bastante tecnologia, Com esse conceito novo de nanotecnologia também causou uma mudança sistêmica nos processos [...] (E2).

[...] esse vídeo da BMW é uma nova aplicação de têxteis, então, um carro vestido de tecido. [...] totalmente substituiu a lataria por tecido que tem a fotônica incorporada inclusive no tecido, quando você pisa no freio, não tem uma lâmpada que acende a luz de freio é o tecido que fica luminescente, quer dizer ao novo e que deve incorporar cada vez mais aí no, dia a dia (E3).

Sobre formas, tipos e graus de inovação indicados por [Tidd, Bessant e Pavitt \(2008\)](#) e [Davila, Esptein e Shelton \(2007<sup>b</sup>\)](#), cita-se o predomínio de inovações incrementais:

Essa inovação incremental no setor têxtil acontece com rotina, quando você tem uma troca de coleção, uma troca de, é aplicação de tecidos (E2).

Duas três vezes por ano as empresas são obrigadas a fazerem inovações incrementais. [...] inovações de ruptura têm sido muito difíceis de serem implementadas [...] talvez eles estejam mais inovando na área de comercialização[...] Mas em produto de fato [...] a indústria têxtil brasileira ainda não inovou como deveria ou como tem possibilidade de inovar ainda. Talvez porque o próprio mercado que está sendo atendido não demande a inovação (E3).

Na categoria **C5 - Potencial Competitivo Decorrente de Inovação na Cadeia Produtiva Têxtil** abordam-se condições do ambiente competitivo e como inovações podem proporcionar competitividade. Assim como [Porter \(2004<sup>d</sup>\)](#) e [Tidd, Bessant e Pavitt \(2008\)](#), os entrevistados entendem que a inovação contínua é essencial para competir em âmbito internacional. Juntamente com questões relativas à sustentabilidade, atribui-se importância à diferenciação proporcionada pela inovação em produtos e em processos. O investimento em tecnologia é considerado caminho para competir em decorrência de novas formas de produzir e diminuir custos, além de contribuir para questões relativas à sustentabilidade:

[...] hoje o Brasil está sendo muito percebido até mais do que imaginava em sustentabilidade então inovação junto com sustentabilidade esse é um foco que o Brasil ta crescendo (E1).

[...] competitividade está relacionada com o nível tecnológico e inovação das Empresas. Não se pode pensar em competir sem estar “*up to date*” com o estado da arte em termos de equipamentos (E3).

Assim, predomina a opinião de que as condições favoráveis ao desenvolvimento da inovação tecnológica no Brasil deveriam ser maiores:

A inovação é o principal fator para tornar uma indústria e/ou uma empresa mais competitiva no mercado de atuação? [...] é inegável [...] inovação é essencial (E1).

Agora, faltam incentivos sim, recebe, porém ainda falta (E2).

[...] apesar da indústria têxtil no Brasil ser uma das maiores empregadoras, ela não recebe incentivos suficientes (E3).

## 3.2 Análise Quantitativa

### 3.2.1 PERFIL DA AMOSTRA

Dentre os questionários respondidos entre outubro de 2014 e março de 2015, 82 foram considerados válidos, tendo sido excluídos da amostra os questionários nos quais havia perda de dados (*missings*). A amostra considerada compreende profissionais cuja maioria (69%) atua em posições de Diretoria (30%) e Gerência (39%). Há, também, uma representatividade significativa de profissionais em posições técnicas (21%). Cerca de 76% atua na atual empresa há mais de 3 anos, sendo que 21% entre 5 e 10 anos e 37% acima de 10 anos, o que representa experiência considerável com os assuntos da empresa. Predominam atuantes nas áreas Administrativa (27%) e Comercial/Marketing (27%), sendo que as áreas de Produção (21%), Pesquisa e Desenvolvimento (10%) e Engenharia (7%) também compõem a amostra.

A maioria das empresas participantes (68%) está no mercado há mais de 20 anos, 21% existem há entre 10 e 20 anos, sendo que apenas 11% possuem menos de 10 anos de existência. O porte é diversificado: 27% possuem até 50 funcionários, 15% de 51 a 200, 34% de 201 a 1000 e 24% mais de 1000. Do total, 24% faturam anualmente mais de R\$ 100 milhões, 40% entre R\$10 e 100 milhões e os demais 36% abaixo de R\$10 milhões.

Diferentes elos da cadeia têxtil foram representados, sendo que algumas empresas atuam em mais do que um deles, de forma que não se aplica a análise de percentuais na composição da amostra. Dentre elas, 23 atuam no ramo de tecelagem, 23 em confecções, 17 em comércio varejista de produtos confeccionados, 17 malharias, 14 de beneficiamento têxtil, 9 fiações, e os demais de outros ramos, tais como a produção de fibras químicas, beneficiamento (acabamento, estamparia e tinturaria), malharias e não tecidos.

Embora o perfil das empresas não seja predominantemente exportador, cerca de 12% delas realizam de 11% a 30% de sua receita com vendas para o mercado externo, enquanto 8,5% obtém receita com exportação entre 31 a 50% do total.

### 3.2.2 ANÁLISE INICIAL DO BANCO DE DADOS

O banco de dados em sua versão inicial possuía 39 variáveis que compuseram as assertivas constantes no questionário, relacionadas no quadro 6, utilizando escalas ordinais, supostas como métricas. As assertivas foram avaliadas mediante escala de cinco pontos, com marcação das respostas obrigatória, segundo graduação de 1 - Discordância total a 5 - Concordância total.

Efetuuou-se análise prévia do comportamento das variáveis a partir de histogramas. A análise com a superposição da curva normal possibilitou a avaliação do distanciamento da distribuição em relação ao pressuposto de normalidade. Nesse exame gráfico foram observadas poucas variáveis com distribuição que não fosse tipicamente normal. Boa parte das curvas apontou valores de curtose menor do que 3,0 (tendência platicúrticas) ou próximo a 3,0 (mesocúrtica). Como nenhuma das 39 variáveis apresentou leptocurtose, não foi necessário excluir previamente nenhuma delas da análise por esse critério. Algumas variáveis apresentaram comportamento “quase normal”, assim denominado porque há um ponto na curva que se distancia da distribuição normal (V2, V4, V7, V8, V12, V13, V6, V18, V25, V28, V29, V33 e V36). Duas variáveis apresentaram múltiplos picos (V29 e V36).

Poderiam ser considerados outliers respostas que não seguissem a tendência central para uma dada questão (respostas que pudessem ser classificadas como comportamentos extraordinários). Como todas as respostas foram dadas dentro de uma escala preestabelecida e o questionário era eletrônico, não havia possibilidade de respostas fora dos pontos extremos da escala. O menor desvio padrão foi de 0,821 (V11) e o maior 1,249 (V29), de forma que todos os casos com respostas válidas foram considerados na análise por não ultrapassarem o limite de mais ou menos 2 de desvio padrão.

**Quadro 6.** Variáveis da pesquisa

Variável	Descrição
V01	A cooperação resultante da colaboração entre vários setores da organização favorece a inovação.
V02	O desenvolvimento de novos produtos decorre da interação entre as diversas áreas da empresa.
V03	Inovação em produtos gera vantagem competitiva para a empresa
V04	O setor têxtil inova
V05	O desenvolvimento de novos produtos é uma atividade de interação entre as áreas da organização
V06	O setor têxtil inova com frequência adequada
V07	Para proliferar inovações, a organização deve ter um setor de pesquisa e desenvolvimento ativo
V08	As empresas brasileiras necessitam de incentivos financeiros para inovar
V09	O desenvolvimento de novos produtos resulta de conhecimento e criatividade nas empresas
V10	O setor têxtil brasileiro inova constantemente, com a frequência adequada
V11	A própria indústria é o principal agente de inovação, desenvolvendo projetos internos próprios
V12	As empresas brasileiras do setor têxtil necessitam de apoio tecnológico para inovar
V13	Governo e Universidades são os principais agentes de inovação no setor têxtil brasileiro
V14	O setor têxtil brasileiro está entre os que mais inovam no mundo, mantendo-se competitivo
V15	A empresa desenvolve tecnologia própria para introduzir novos produtos
V16	Laboratórios de incentivo à inovação tecnológica nos pólos têxteis auxiliam a empresa a inovar
V17	Existe integração entre os elos da cadeia têxtil, o que propicia a inovação
V18	Os produtos da empresa superam tecnologicamente os produzidos pelos concorrentes
V19	Há mecanismos de fomento à cooperação para a inovação entre os diferentes elos da cadeia têxtil
V20	As restrições à inovação do setor têxtil decorrem da falta de fontes de financiamento
V21	O setor têxtil demanda inovação de seus fornecedores de fibras químicas
V22	A empresa lança novos produtos continuamente
V23	As empresas têxteis brasileiras se preocupam com questões ambientais e de sustentabilidade
V24	A fraqueza do setor têxtil brasileiro está na falta de integração entre os elos da cadeia têxtil
V25	As restrições à inovação do setor têxtil decorrem da falta de incentivo do governo
V26	A inovação agrega valor aos produtos provenientes da indústria têxtil
V27	O setor têxtil demanda inovação de seus fornecedores de máquinas e equipamentos
V28	O governo e suas intuições apoiam o desenvolvimento da inovação na indústria têxtil brasileira
V29	As restrições à inovação do setor têxtil decorrem da falta de interesse da empresa em inovar
V30	As empresas do setor têxtil brasileiro têm investido para desenvolver novos produtos
V31	A inovação em processo tem feito diferença no preço ofertado dos produtos da empresa
V32	O mercado externo tem boa imagem dos produtos têxteis brasileiros
V33	O governo brasileiro mantém subsídios ao setor têxtil para a competitividade desse setor
V34	A inovação em processo gera vantagem competitiva para a empresa
V35	O setor têxtil demanda inovação de seus fornecedores de produtos químicos
V36	Entendo que as restrições à inovação do setor têxtil decorrem da falta de necessidade do mercado
V37	A inovação em serviço gera vantagem competitiva para a empresa
V38	Sustentabilidade é tema importante no setor têxtil e traz diferenciação e competitividade
V39	A empresa procura introduzir novas tecnologias em produtos, antes dos concorrentes

Fonte: Elaborado pelos autores

### 3.2.3 ANÁLISE FATORIAL

Com a finalidade de identificar fatores que caracterizam aspectos que os participantes da amostra consideram relacionados à inovação como forma de competitividade para as empresas em que atuam, realizou-se uma Análise Fatorial (AF) exploratória.

Como todas as variáveis foram medidas em uma mesma escala ordinal de 5 pontos, suposta como métrica, não houve necessidade de padronização das variáveis. Para a decisão da manutenção ou não de uma variável na AF, levou-se em consideração a análise da matriz de

correlação, obtida como subproduto do processamento da AF. Seguindo as recomendações de [Hair et al. \(2009<sup>b</sup>\)](#), foram consideradas como baixas, as correlações com valores até 0,30; moderadas, entre 0,30 e 0,50; e significativas, as correlações superiores a 0,50. Para esta análise foram consideradas, inicialmente, todas as 39 variáveis apresentadas no quadro 6. Analisando-se a matriz anti-imagem de correlação bivariada resultante do primeiro processamento, pôde-se observar que as variáveis V08, V21, V24, V29 e V36 não apresentaram correlações significativas com as demais, sendo então, excluídas da AF.

Após a exclusão dessas variáveis se constatou, em um segundo processamento, que, pelo mesmo critério, mais 3 variáveis (V19, V20 e V 28) deveriam ser excluídas. Em um terceiro processamento, retiraram-se as variáveis V11, V23 e V34 por apresentarem carga fatorial ligeiramente menor que 0,50. Procedeu-se, então o quarto processamento, no qual as 28 variáveis restantes apresentaram correlação significativa.

[Hair et al. \(2009<sup>c</sup>\)](#) sugerem que a amostra desejável para se realizar uma AF deve ser maior ou igual a 100, ou pelo menos, de 3 a 5 vezes o número de variáveis estudadas. Segundo essa recomendação, como o número final de variáveis estudadas foi 28, a amostra desta pesquisa deveria estar entre 84 a 140 observações. Apesar de conter cerca de 2% de observações a menos do que o mínimo recomendado, a amostra mostrou-se aderente à AF, conforme indica a análise apresentada a seguir.

A tabela 1 mostra a medida KMO (para análise da adequabilidade da amostra) e o teste de Bartlett (testa a Ho: A Matriz é de identidade). O valor de KMO está próximo de 0,8 (0,770), que indica a adequabilidade da amostra para a AF. A significância (Sig.) do teste de Bartlett (0,0) permite que se rejeite a Ho, concluindo-se que há correlação entre as variáveis, podendo-se assim prosseguir com a AF, segundo os autores anteriormente citados.

**Tabela 1.** Medida de Adequação da Amostra

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,770
Teste de esfericidade de Bartlett	Qui-Quadrado	1273,187
	Graus de liberdade	378
	Sig.	.000

Fonte: Dados da pesquisa

Analisando a diagonal da matriz anti-imagem observou-se que todos os valores estão acima de 0,50, ou seja, dentro do parâmetro aceitável ([HAIR et al., 2009<sup>d</sup>](#)). As comunalidades estão em um intervalo entre 0,543 e 0,895, ou seja, acima de 0,50, indicando que cada variável original compartilha mais de 50% de variância com as demais variáveis incluídas na análise. Para a escolha do número de fatores foram considerados como significantes os autovalores

(*eigenvalues*) superiores a 1,0. Sete fatores explicam 69,5% da variância, conforme ilustram as tabelas 2 e 3.

**Tabela 2.** Auto-valores (*Eigenvalues*)

Fator	<i>Eigenvalues</i> iniciais			Soma do quadrado das cargas		
	Total	% de Variância	% Acumulado	Total	% de Variância	% Acumulada
F1	8,041	28,718	28,718	5,010	17,894	17,894
F2	3,878	13,850	42,567	3,896	13,915	31,810
F3	2,159	7,712	50,279	2,987	10,669	42,478
F4	1,896	6,773	57,052	2,450	8,750	51,229
F5	1,298	4,635	61,687	1,861	6,648	57,877
F6	1,099	3,924	65,610	1,687	6,024	63,900
F7	1,088	3,885	69,496	1,567	5,595	<b>69,496</b>

Fonte: Dados da pesquisa

**Tabela 3.** Matriz rotacionada de fatores

Variáveis	Fatores						
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
V01	,841						
V03	,775						
V26	,760						
V05	,750						
V02	,733						
V09	,645						
V07	,570						
V37	,541						
V06		,885					
V10		,835					
V14		,747					
V04		,674					
V32		,590					
V30		,583					
V16		,510					
V15			,781				
V18			,765				
V39			,644				
V22			,600				
V35				,764			
V27				,743			
V12				,578			
V13					,738		
V17					,707		
V38						,686	
V31						,603	
V25							,819
V33							-,560

Método de Extração: Análise de Componentes Principais

Método de Rotação: Varimax com Normalização Kaiser

a. Convergência de Rotação: 9 iterações.

Fonte: Dados da pesquisa

Os 7 fatores considerados foram então nomeados, conforme se apresenta no quadro 7, e são analisados em seguida.

**Quadro 7.** Variáveis que compõem os Fatores

<b>Fator (variância)</b>	<b>Variáveis</b>
<b>F1 (17,89%)</b> Aspectos favoráveis à inovação e competitividade	V01- A cooperação resultante da colaboração entre vários setores da organização favorece a inovação V02- O desenvolvimento de novos produtos decorre da interação entre as diversas áreas da empresa V03- Inovação em produtos gera vantagem competitiva para a empresa V05- O desenvolvimento de novos produtos é uma atividade de interação entre as áreas da organização V07- Para proliferar inovações, a organização deve ter um setor de pesquisa e desenvolvimento ativo V09- O desenvolvimento de novos produtos resulta de conhecimento e criatividade nas empresas V26- A inovação agrega valor aos produtos provenientes da indústria têxtil V34- A inovação em processo gera vantagem competitiva para a empresa V37- A inovação em serviço gera vantagem competitiva para a empresa
<b>F2(13,91%)</b> Práticas de inovação no setor têxtil	V04- O setor têxtil inova V06- O setor têxtil inova com frequência adequada V10- O setor têxtil brasileiro inova constantemente, com a frequência adequada V14- O setor têxtil brasileiro está entre os que mais inovam no mundo, mantendo-se competitivo V16- Laboratórios de incentivo à inovação tecnológica nos pólos têxteis auxiliam a empresa a inovar V30- As empresas do setor têxtil brasileiro têm investido para desenvolver novos produtos V32- O mercado externo tem boa imagem dos produtos têxteis brasileiros
<b>F3 (10,66%)</b> Comportamento inovador e competitivo das empresas	V11- A própria indústria é o principal agente de inovação, desenvolvendo projetos internos próprios V15- A empresa desenvolve tecnologia própria para introduzir novos produtos V18- Os produtos da empresa superam tecnologicamente os produzidos pelos concorrentes V22- A empresa tem lança novos produtos continuamente V23- As empresas têxteis brasileiras se preocupam com questões ambientais e de sustentabilidade V39- A empresa procura introduzir novas tecnologias em produtos antes dos concorrentes
<b>F4 (8,75%)</b> Condições necessárias à inovação no setor	V12- As empresas brasileiras do setor têxtil necessitam de apoio tecnológico para inovar V27- O setor têxtil demanda inovação de seus fornecedores de máquinas e equipamentos V35- O setor têxtil demanda inovação de seus fornecedores de produtos químicos
<b>F5 (6,64%)</b> Agentes externos de estímulo à inovação	V13- Governo e Universidades são os principais agentes de inovação no setor têxtil brasileiro V17- Existe integração entre os elos da cadeia têxtil, o que propicia a inovação
<b>F6 (6,02%)</b> Fontes de vantagem competitiva	V31- A inovação em processo tem feito diferença no preço ofertado dos produtos da empresa V38- Sustentabilidade é um tema importante no setor têxtil que tem trazido diferenciação e competitividade
<b>F7 (5,95%)</b> Barreiras à competitividade e inovação	V25- As restrições à inovação do setor têxtil decorrem da falta de incentivo do governo V33- O governo brasileiro mantém subsídios no setor têxtil a fim de ganhar competitividade para esse setor

Fonte: Elaborado pelos autores

No que se refere ao Fator F1 - Aspectos favoráveis à inovação e competitividade -, os dados indicam que a inovação e o desenvolvimento de novos produtos são favorecidos quando há conhecimento, criatividade, interação e cooperação entre os profissionais das diversas áreas da empresa, mas também se fortalece por meio de um setor especializado em pesquisa e

desenvolvimento ativo. Trata-se de uma visão compartilhada com [Christensen e Overdorf \(2002<sup>b</sup>\)](#), segundo a qual a mudança nas tecnologias conduz à obtenção de desempenho superior. Nota-se, também, a visão de que a inovação agrega valor aos produtos provenientes da indústria têxtil, e, com isso, gera vantagem competitiva, tanto quando se inova em produto como em processo ou serviço, corroborando a visão de [Arbix \(2007<sup>c</sup>\)](#), de que inovação em produtos, processos ou serviços diferencia.

No Fator F2 - Práticas de inovação no setor têxtil - identifica-se a opinião de que o setor têxtil inova, constantemente e com frequência adequada, sendo que se acredita que o setor têxtil brasileiro está entre os que mais inovam no mundo, mantendo-se competitivo, principalmente devido ao investimento em inovação pelas empresas do setor e apoio de laboratórios de incentivo à inovação tecnológica nos pólos têxteis. Essa competitividade é reconhecida pelo mercado externo, que se acredita ter boa imagem dos produtos têxteis brasileiros. Uma vez que buscam inovar com constância, as empresas do setor têxtil brasileiro revelam uma preocupação com desenvolvimento e manutenção de competitividade, pois, segundo propõe [Porter \(2004\)](#), inovação contínua possibilita sustentar vantagem competitiva.

O Fator F3 - Comportamento inovador e competitivo das empresas - indica que os principais agentes de inovação no setor têxtil brasileiro são oriundos da própria indústria, desenvolvendo projetos internos próprios. Essa capacidade de aprender e renovar, segundo [Tidd, Bessant e Pavitt \(2008\)](#), confere potencial para que as empresas se mantenham em condições de sobrevivência. As empresas desenvolvem tecnologia própria para introduzir novos produtos no mercado que superam tecnologicamente os produzidos pelos concorrentes, o que revela a busca por mudanças tecnológicas como meio para a obtenção de desempenho superior defendida por [Christensen e Overdorf \(2002<sup>c</sup>\)](#). Além disso, entende-se que as empresas têxteis brasileiras se preocupam com questões ambientais e de sustentabilidade.

No Fator F4 - Condições necessárias à inovação no setor – nota-se que as empresas brasileiras do setor necessitam de apoio tecnológico para inovar, que pode vir de fornecedores de máquinas, equipamentos e produtos químicos incentivados pelos clientes a inovar, uma vez que, segundo [Prahalad, Krishnan e Serra \(2008<sup>b</sup>\)](#), a inovação pode surgir atrelada à demanda e evolução do mercado.

Quanto ao Fator F5 - Agentes externos de estímulo à inovação –, há indícios de que a integração entre os diferentes elos da cadeia produtiva têxtil, o governo e as universidades devem ser considerados como os principais agentes de estímulo à inovação no setor têxtil brasileiro. Conforme [Christensen, Anthony e Roth \(2007<sup>b</sup>\)](#), a inovação mantém uma relação direta com a

evolução da cadeia de valor, o que se aplica à compreensão de que os agentes de estímulo à inovação possuem papel essencial nessa cadeia.

O Fator F6 - Fontes de vantagem competitiva - indica que a sustentabilidade é tema importante no setor têxtil que tem trazido diferenciação e competitividade, enquanto a utilização da inovação em processo tem feito diferença no preço ofertado dos produtos das empresas. A preocupação com a otimização de processos como fator de redução de custos caracteriza o reconhecimento da necessidade de criar as capacidades essenciais defendidas por [Hamel e Prahalad \(2002<sup>b</sup>\)](#), de buscar no custo de produção um diferencial competitivo, conforme destaca [Ghemawat \(2007<sup>b</sup>\)](#) e de desenvolver e manter vantagens competitivas a partir de eficiência ([HEIZER; RENDER, 2001<sup>d</sup>](#)).

O Fator F7 - Barreiras à competitividade e inovação - revela que embora seja considerado um agente fundamental de estímulo à inovação, conforme destacam [Schumpeter \(1996\)](#) e [Tidd, Bessant e Pavitt \(2008\)](#), esse papel não é realizado pelo governo brasileiro, pois as restrições à inovação do setor têxtil decorrem de falta de incentivos. A variável V33, relativa a subsídios à competitividade e inovação advindos do governo brasileiro, tem conotação negativa, de forma que para efeito de análise foi agregada ao fator com sinal negativo. Ou seja, os respondentes tendem a total ou parcial discordância em relação à assertiva de que o governo brasileiro mantém subsídios com a finalidade de estimular a competitividade do setor.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para atingir o objetivo geral de identificar os fatores relativos à inovação que influenciam a competitividade de empresas integrantes da cadeia produtiva do setor têxtil brasileiro percorreu-se um caminho que possibilitou atingir os três objetivos específicos.

Quanto ao primeiro, que foi conhecer os fatores que impactam no desenvolvimento de inovação das empresas brasileiras do setor têxtil, a pesquisa revela, tanto na fase qualitativa, como na quantitativa, a relevância atribuída à inovação como condicionante da competitividade em âmbito internacional, juntamente com questões relativas à sustentabilidade, sendo que o investimento em tecnologia é visto como necessário para o crescimento do setor têxtil e como caminho para a competitividade decorrente de novas formas de produzir e diminuir custos. Os resultados apontam que a inovação e o desenvolvimento de novos produtos são favorecidos quando há conhecimento, criatividade, interação e cooperação entre os profissionais das diversas áreas das empresas, mas também se fortalece por meio de um setor especializado em pesquisa e desenvolvimento ativo. Nota-se, também, que os participantes da pesquisa tendem a convergir

para a visão de que a inovação agrega valor aos produtos provenientes da indústria têxtil e, com isso, gera vantagem competitiva, tanto quando se inova em produto como em processo ou serviço.

Em busca do segundo objetivo específico, de identificar as principais práticas de inovação que estão sendo implementadas pela indústria têxtil, constatou-se que elas são comuns na cadeia produtiva têxtil, e se diferenciam em função do elo em que a empresa ocupa nessa cadeia. No setor de vestuário, por exemplo, já se desenvolvem novas tecnologias aplicadas a produtos como, por exemplo, roupas com elementos eletrônicos incorporados, que possibilitam a mudança de temperatura, mantêm a temperatura do corpo e mudam de cor. Já no segmento de fibras, há aplicações de nanotecnologia, enquanto no setor de tecidos encontram-se novas aplicações, como tecidos para revestimento de automóveis, incorporando recursos de fotônica, que conferem ao tecido propriedades de luminescência.

Ainda em relação ao segundo objetivo, identificou-se que há um predomínio de inovações incrementais sobre as radicais nas práticas da cadeia produtiva têxtil brasileira, como ocorre, por exemplo, nas rotineiras trocas de coleção. Mais comuns fora do País, as inovações de ruptura são mais difíceis de implementar. Além disso, levantou-se a hipótese de que talvez o mercado que está sendo atendido não demande esse tipo de inovação.

Há, porém, a opinião de que o setor têxtil inova constantemente e com frequência adequada, sendo que se acredita que o setor têxtil brasileiro está entre os que mais inovam no mundo, mantendo-se competitivo, principalmente devido ao investimento em inovação feito pelas empresas do setor e do apoio obtido junto a laboratórios de incentivo à inovação tecnológica nos polos têxteis. Essa competitividade é reconhecida pelo mercado externo, que, segundo os participantes da pesquisa, tem boa imagem dos produtos têxteis brasileiros.

No que se refere ao terceiro objetivo específico, em que se propôs avaliar de que maneira a inovação adquirida proporciona a obtenção de competitividade, os principais agentes de inovação no setor têxtil brasileiro são oriundos da própria indústria, desenvolvendo tecnologia própria para introduzir continuamente novos produtos no mercado e estes superam tecnologicamente os produzidos pelos concorrentes.

A inovação é associada à competitividade, juntamente com questões relativas à sustentabilidade, sendo que se entende a necessidade de um posicionamento competitivo de diferenciação, com a contribuição da inovação em produtos e em processos. O investimento em tecnologia é visto como caminho para competir e crescer por meio do desenvolvimento de novas formas de produzir, diminuindo custos. Sendo a tecnologia, principal ponto de partida para a inovação, a pesquisa sinaliza para a falta de incentivo para que essa inovação seja concretizada.

As condições favoráveis ao desenvolvimento da inovação tecnológica deveriam ser maiores no País, sendo que se acredita que faltam estímulos à inovação e, conseqüentemente, à competitividade do setor por parte do governo.

Por se tratar de proposta exploratória, é necessário reconhecer o principal limite assumido, de que as descobertas são típicas da amostra estudada e não devem ser consideradas passíveis de generalização. Além disso, a abrangência do estudo se restringe à visão de profissionais que atuam no setor pesquisado. Assim sendo, recomenda-se que a pesquisa seja continuada com uma amostra ampliada, reunindo profissionais com outros perfis e incluindo a análise de indicadores de desempenho referentes a parâmetros que possibilitem medir aspectos como a competitividade e a inovação realizada pelas empresas, bem como com a aplicação de outras técnicas de análise multivariadas, como a análise de discriminante e de equações estruturais.

Outra possibilidade seria fazer o mesmo estudo incluindo a visão de clientes e consumidores sobre sua percepção dos benefícios advindos da inovação à competitividade das empresas que atuam na cadeia produtiva têxtil, não só em âmbito nacional, como também em outros países.

## REFERÊNCIAS

[ABIT](#) - Associação Brasileira da Indústria Têxtil. **Apresenta informações atualizadas do setor têxtil**. Disponível em: <<http://www.abit.org.br/site>> Acesso em: 17 fev 2015.

[a b c](#) ARBIX, G. **Inovar: a indústria brasileira entre o passado e o futuro**. São Paulo: Editora Papagaio, 2007.

[a b](#) BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70 Ltda., 2004.

[BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. S.](#) **Administração Estratégica e Vantagem Competitiva**. São Paulo: Pearson, 2011.

[BAYRAKTAR, C. A. et al.](#) Competitive strategies, innovation, and firm performance: an empirical study in a developing economy environment. **Technology Analysis & Strategic Management**, 2016, p. 1-15. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537325.2016.1194973>>. Acesso em: 30 jun 2016.

[a](#) [b](#) [c](#) CHRISTENSEN, C. M.; OVERDORF, M. Enfrente o desafio da mudança revolucionária. In: MONTGOMERY, C. A.; PORTER, M. E. **Harvard Business Review** – Inovação na prática: on innovation. Rio de Janeiro: Campus, p.104-127, 2002.

[a](#) [b](#) CHRISTENSEN, C. M.; ANTHONY, S. D.; ROTH, E. A. **O futuro da inovação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

[a](#) [b](#) [c](#) CHRISTENSEN, C. M.; RAYNOR, M. E. **O crescimento pela inovação**: como crescer de forma sustentada e reinventar o sucesso. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

[DAMANPOUR, F.](#); [ARAVIND, D.](#) Managerial innovation: Conceptions, processes, and antecedents. **Management and Organization Review**, v. 8, n. 2, p. 423-454, 2012.

[a](#) [b](#) DAVILA, T.; EPSTEIN, M. J.; SHELTON, R. D. **As regras da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

[a](#) [b](#) [c](#) DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship)**: prática e princípios. São Paulo: Pioneira, 2003.

[EASTERBY-SMITH, M.](#); [BURGOYNE, J.](#); [ARAÚJO, L.](#) **Aprendizagem organizacional e organização de aprendizagem**. São Paulo: Atlas, 2001.

[a](#) [b](#) GHEMAWAT, P. **Estratégia e o cenário dos negócios**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

[a](#) [b](#) [c](#) [d](#) HAIR, J. F. Jr.; BLACK, W. C.; BAIBN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise Multivariada de dados**. 6ª. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

[a](#) [b](#) HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro**: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã. 13. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

[a](#) [b](#) HAYES, R.; PISANO, G.; UPTON, D; WHEELWRIGHT, S. **Produção, estratégia e tecnologia**: em busca da vantagem competitiva. 1a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

[a](#) [b](#) [c](#) [d](#) HEIZER, J. H.; RENDER, B. **Administração de operações: bens e serviços**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

[a](#) [b](#) HITT, M.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R.E. **Administração Estratégica**: competitividade e globalização. 2. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2008.

[KÖHLER, A. R.](#); [SOM, C.](#) Risk preventative innovation strategies for emerging technologies the cases of nano-textiles and smart textiles. **Technovation**, v. 34, n. 8, p. 420-430, 2014.

[PISANO, G. P.](#) You need an innovation strategy. **Harvard Business Review**, v. 93, n. 6, p. 44-54, 2015.

[a](#) [b](#) [c](#) PORTER, M. E. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. 10. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

[a](#) [b](#) [c](#) [d](#) PORTER, M. E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. 26. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

[a](#) [b](#) PRAHALAD, C. K.; KRISHNAN, M. S.; SERRA, A. C. da C. **A nova era da inovação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

[RICHARDSON, R. J.](#) **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

[a](#) [b](#) [c](#) [d](#) SCHUMPETER, J. A. **Ensaio: empresários, inovação, ciclos de negócio e evolução do capitalismo**. Lisboa: Celta Editora, 1996.

[STAL, E.](#) A inovação como alavanca para a internacionalização: o caso Microsiga. In: BERNARDES, R. (org.). **Inovação em serviços intensivos em conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2007, p.387-409.

[a](#) [b](#) [c](#) [d](#) TIDD, J.; BESSANT, J. R.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

[a](#) [b](#) WRIGHT, P.; KROLL, M. J.; PARNELL, J. **Administração estratégica: conceitos**. São Paulo: Atlas, 2007.