

CENTRO PAULA SOUZA

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA
Curso Superior de Tecnologia em Gestão Empresarial

Cauê Righeto

ANÁLISE DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO SETOR TÊXTIL BRASILEIRO

Americana, S. P.

2015

CENTRO PAULA SOUZA

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA
Curso Superior de Tecnologia em Gestão Empresarial

Cauê Righeto

ANÁLISE DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO SETOR TÊXTIL BRASILEIRO

Projeto monográfico, desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Empresarial da Faculdade de tecnologia-FATEC Americana, sob orientação da Prof^a Me. Rosilma Mirtes dos Santos. Área temática: Inovação e Desenvolvimento.

Americana, S. P.

2015

Análise da inovação tecnológica no setor têxtil brasileiro	Rosilma Mirtes dos Santos	Rosângela Gallo L. Agostinho	José Renato de Siqueira Lopes
--	---------------------------	------------------------------	-------------------------------

24/06/2015	09:00	GES	B7	Cauê Righeto
------------	-------	-----	----	--------------

FICHA CATALOGRÁFICA – Biblioteca Fatec Americana - CEETEPS
Dados Internacionais de Catalogação-na-fonte

R427a	<p>Righeto, Cauê</p> <p>Análise da inovação tecnológica no setor têxtil brasileiro. / Cauê Righeto. – Americana: 2015. 69f.</p> <p>Monografia (Graduação em Tecnologia em Gestão Empresarial). - - Faculdade de Tecnologia de Americana – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Orientador: Prof. Me. Rosilma Mirtes dos Santos</p> <p>1. Inovação tecnológica 2. Tecnologia têxtil I. Santos, Rosilma Mirtes II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de Americana.</p> <p>CDU: 332:06:00 677</p>
-------	--

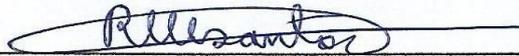
CAUÊ RIGHETO

ANÁLISE DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO SETOR TÊXTIL

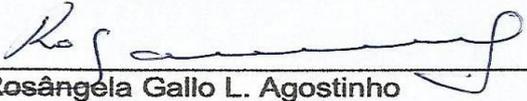
Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de Tecnologia
De Americana como parte dos requisitos
para obtenção do título de Tecnólogo em
Gestão Empresarial.

Americana, 24 de Junho de 2015

Banca Examinadora:



Rosilma Mirtes dos Santos
Mestre
Faculdade de Tecnologia de Americana



Rosângela Gallo L. Agostinho
Diretora de novos negócios
ACIA - Associação Coml. Indl. de Americana



Alex Paulo Siqueira Silva
Mestre
Faculdade de Tecnologia de Americana

AGRADECIMENTOS

À Deus por todas as bênçãos concedidas em minha vida, por ter iluminado meus caminhos e por ter permitido que eu alcançasse meus objetivos.

Aos meus pais e familiares pelo apoio que sempre me deram em todas as minhas decisões e por estarem ao meu lado em todos os momentos de minha vida, fossem eles bons ou ruins.

A professora orientadora Rosilma Mirtes dos Santos pela orientação, compreensão, incentivo e auxílio durante o período de desenvolvimento do tema e do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

A todos os professores da Faculdade de Tecnologia de Americana que nos transmitiram ao longo desses três anos seus conhecimentos e experiências, sendo de extrema importância para o meu desenvolvimento pessoal, acadêmico e profissional.

“Julgue seu sucesso pelas coisas que
você teve que renunciar para conseguir.”

(Dalai Lama)

A Deus, que nos abençoou durante a produção do trabalho e nos abençoa nos demais momentos; aos meus familiares que sempre me apoiaram; e aos professores que contribuírem para meu crescimento pessoal e profissional.

RIGHETO, Cauê. **Análise Da Inovação Tecnológica No Setor Têxtil**. 2015. 69 fls. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) – Curso Superior de Tecnologia em Gestão Empresarial. Faculdade de Tecnologia de Americana.

RESUMO

Atualmente, com o cenário instável da economia brasileira se desenvolvendo abaixo do previsto, surge a necessidade de repensar em maneiras de melhorar o cenário econômico, ou pelo menos beneficia-lo para que futuramente venha a dar frutos positivos. Para isso é preciso que as empresas encontrem maneiras de se destacarem no mercado, tornando o cenário atual uma oportunidade de crescimento. Uma das saídas é o investimento na inovação, pois existe uma relação clara entre o ato de inovar e o crescimento econômico. Para tal, há a necessidade de pesquisas que forneçam informações através de dados atuais, capazes de auxiliar gestores a tomarem suas decisões, cooperando para o desenvolvimento. Baseado no tema apresentado o presente trabalho tem o objetivo de analisar o grau de inovação tecnológica no setor têxtil brasileiro, a partir do investimento em P&D, atividades de inovação de produtos e serviços e qualificação do pessoal ocupado, e qual a relação entre eles. Para alcançar tal objeto, foram utilizadas pesquisas exploratórias, a fim de adquirir informações que poderiam ser relevantes para a elaboração do projeto, pesquisas conceituais para estabelecer direção para os demais métodos que foram utilizados no decorrer do trabalho, por meio de consultas de livros, artigos, revistas e publicações acadêmicas e uma pesquisa de dados através da Pesquisa de Inovação Tecnológica – PINTEC, edição dos anos de 2008 e 2011. Após a reunião dos dados foi feita uma análise comparativa sobre as tabelas obtidas, e pode-se concluir que empresas características do setor têxtil seguem a tendência de contínuos investimentos em inovação, e estão investindo seus esforços para se adaptarem às mudanças cada vez mais rápidas do mercado.

Palavras-Chave: Inovação; Têxtil; Desenvolvimento.

ABSTRACT

Currently, with the unstable scenario of the Brazilian economy is developing below of expectations, comes the need to rethink ways to improve the economic scenario, or at least enjoys it so that future will give positive results. This requires that companies find ways to stand out in the market, making the current scenario a growth opportunity. One of the solutions is investment in innovation, as there is a clear link between the act of innovation and economic growth. To this end, the need for research to provide information through current data, which can help managers make their decisions, cooperating for development. Based on submitted this study theme aims to analyze the degree of technological innovation in the Brazilian textile sector, from R & D investment, product innovation and service activities and qualification of employed persons, and the relation between them. To achieve this object, they used exploratory research in order to acquire information that could be relevant to the project design, conceptual research to establish direction for the other methods that were used during the work, through consultation of books, articles, magazines and academic publications and research data through the Technological Innovation Survey - PINTEC, editing of 2008 and 2011. After the meeting of the data was made a comparative analysis of the obtained tables, and can conclude that features companies the textile sector follow the trend of continuous investments in innovation, and are investing their efforts to adapt to changes faster and faster market.

Keywords: Innovation; Textile; Development.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Empresas que implementaram inovação, receita e valor dos dispêndios realizados - setor têxtil brasileiro -período 2006-2008	35
Tabela 02 - Empresas que implementaram inovação, receita e valor dos dispêndios realizados - setor têxtil brasileiro - período 2009-2011.....	36
Tabela 03 - Comparação quantitativa das empresas que implementaram inovação e valor dos dispêndios realizados do setor têxtil brasileiro dos anos de 2008 X 2011.....	37
Tabela 4 – Empresas que implementaram inovações de produtos e processos, dentro e fora da organização, setor têxtil brasileiro -período 2006-2008.....	39
Tabela 5 - Empresas que implementaram inovações de produtos e processos, dentro e fora da organização, setor têxtil brasileiro -período 2009-2011.....	40
Tabela 6 - Comparação quantitativa das empresas que implementaram inovação de produto e/ou processo do setor têxtil brasileiro dos anos de 2008 X 2011.....	41
Tabela 7 – Dispêndios realizados pelas empresas nas atividades de P&D do setor têxtil brasileiro no ano de 2008.....	42
Tabela 8 – Dispêndios realizados pelas empresas nas atividades de P&D do setor têxtil brasileiro no ano de 2011.....	43
Tabela 9 – Comparação quantitativa dos dispêndios realizados pelas empresas nas atividades de P&D do setor têxtil brasileiro dos anos de 2008 X 2011.....	44
Tabela 10 - Comparação quantitativa média dos dispêndios realizados pelas empresas nas atividades de P&D do setor têxtil brasileiro dos anos de 2008 X 2011.....	45
Tabela 11 - Número de pessoas ocupadas em P&D do setor têxtil brasileiro no ano de 2008.....	46

Tabela 12 – Número de pessoas ocupadas em P&D no setor têxtil brasileiro ano de 2011.....	47
Tabela 13 – Comparação do número de pessoas ocupadas em P&D no setor têxtil brasileiro nos anos de 2008 x 2011.....	48
Tabela 14 – Nível de qualificação do pessoal ocupado em P&D no setor têxtil brasileiro no ano de 2008.....	49
Tabela 15 - Nível de qualificação do pessoal ocupado em P&D no setor têxtil brasileiro ano de 2011.....	50
Tabela 16 – Comparação quantitativa do nível de qualificação do pessoal ocupado em P&D no setor têxtil brasileiro nos anos de 2008 x 2011.....	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABDI – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IMB: Instituto Ludwig von Mises Brasil

FINEP: Financiadora de Estudos e Projetos

GEM: *Global Entrepreneurship Monitor*

P&D: Pesquisa e Desenvolvimento

PIB - Produto Interno Bruto

PINTEC: Pesquisa de Inovação Tecnológica

RH: Recursos Humanos

SEBRAE: Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas empresas

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1.1 Justificativa	14
1.2 Objetivo	15
1.2.1 Geral	15
1.2.2 Específico	15
1.3 Metodologia	15
2 EMPREENDEDORISMO, INOVAÇÃO, P&D E TECNOLOGIA.....	17
2.1 Empreendedor	17
2.2 Inovação tecnológica	18
2.3 Pesquisa e Desenvolvimento	20
2.4 Tecnologia	21
3 GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	23
3.1 Evolução da gestão.....	23
3.2 Recrutamento e seleção	25
3.3 Capacitação	26
4 CARACTERIZAÇÃO DA INDÚSTRIA TÊXTIL.....	29
4.1 História.....	29
4.2 Importância do setor têxtil	30
5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.	32
5.1 PINTEC.....	32
5.1.1 Indicadores	32
5.2 Recorte metodológico da pesquisa	33
5.3 Informações analisadas	33
5.4 Análise dos resultados	35
CONCLUSÃO.....	54
REFERÊNCIAS.....	55
ANEXOS	60

INTRODUÇÃO

Atualmente, com o cenário instável da economia brasileira se desenvolvendo abaixo do previsto, surge à necessidade de repensar em maneiras de melhorar o cenário econômico, ou pelo menos beneficia-lo para que futuramente venha a dar frutos positivos. Para isso é preciso que as empresas encontrem maneiras de se destacarem no mercado, tornando o cenário atual uma oportunidade de crescimento. Uma das saídas é o investimento na inovação, pois existe uma relação clara entre o ato de inovar e o crescimento econômico. As confirmações mais aparentes são o desenvolvimento de novas tecnologias e geração de novos postos de trabalho. Um empreendimento bem desenvolvido não beneficia apenas o empreendedor, mas sim toda uma sociedade em volta, gerando riqueza, melhor qualidade de vida e muitas vezes outros negócios.

A inovação é a função específica da capacidade empresarial, seja num negócio já existente, numa instituição de serviço público ou num pequeno negócio iniciado por um indivíduo na cozinha da família, assim define Peter Drucker (1998), um dos maiores pensadores dos tempos contemporâneos, quando se trata de inovação e o desenvolvimento empresarial. A importância da inovação vem da atual necessidade de se mostrar um diferencial em um mercado de trabalho concorrido e a importância de criar e a busca pelo “novo”, o que acarretam em um ciclo constante de novos produtos, postos de trabalhos, métodos de produção e novos mercados, que são sinônimos de desenvolvimento.

O desenvolvimento, em qualquer concepção, deve resultar do crescimento econômico acompanhado de melhoria na qualidade de vida, ou seja, deve incluir as alterações da composição do produto e a alocação de recursos pelos diferentes setores da economia, de forma a melhorar os indicadores de bem-estar econômico e social (pobreza, desemprego, desigualdade, condições de saúde, alimentação, educação e moradia) (VASCONCELLOS e GARCIA, 1998, p. 205).

O setor têxtil é um dos mais antigos setores da economia brasileira. Segundo a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção – ABIT, apesar de antiga, a indústria têxtil atraiu mais de 1,5 bilhões de dólares no Brasil no ano de 2013, se tornando o 2º maior empregador da indústria de transformação, perdendo apenas para alimentos e bebidas. Segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, o Brasil é o 5º maior produtor têxtil do mundo. Mesmo tendo essa capacidade de produção o setor têxtil contém uma amplitude muito grande com relação a tecnologia, ou seja, existem empresas que utilizam máquinas de altas tecnologia, mas também existem aquelas que ainda fazem o processo de transformação quase que artesanalmente. Sabemos também que o setor têxtil brasileiro é voltado principalmente para o mercado interno, ou seja, o foco do produtor têxtil brasileiro é vender dentro do país, pois a concorrência para o mercado internacional é grande, advindo das empresas orientais.

A indústria têxtil é considerada por muitos como algo necessário, que jamais irá acabar, pois envolve o vestuário e outras necessidades básicas, valorizando o setor.

Dada a importância do setor, foram abordados conceitos de empreendedorismo, inovação, P&D – Pesquisa e Desenvolvimento, tecnologia, gestão do conhecimento, recrutamento e seleção, capacitação e a história e contexto do setor têxtil e o impacto no índice de inovação do mercado brasileiro, fazendo a ligação entre eles.

1.1 Justificativa

A importância da inovação para o desenvolvimento de uma economia é algo que está cada vez mais claro. Tal estudo tem importância acadêmica, pois futuros estudantes e pesquisadores podem ter o mesmo interesse na análise da inovação tecnológica no setor têxtil e assim como o autor possam buscar por novas ideias para também realizarem projetos.

No âmbito social, o fato de reconhecer a importância da análise da inovação tecnológica no setor têxtil, que está inserido no presente projeto, pode trazer a necessidade de repensar certos conceitos e influenciar mudanças positivas quanto a ações em prol da inovação.

Para o setor têxtil brasileiro, pode ser útil a reunião e análise dos dados abordados. Para o autor, o interesse da realização de tal estudo tem correlação com estudo da área em questão.

O que motiva a elaboração deste projeto é a necessidade de conhecer o quanto as empresas do setor têxtil investem em P&D, resultantes em inovação de produtos e processos e qual o nível de qualificação do pessoal ocupado nas atividades de inovação.

1.2 Objetivo

1.2.1 Geral

O presente trabalho tem como objetivo analisar o grau de inovação tecnológica no setor têxtil brasileiro, a partir do investimento em P&D, atividades de inovação de produtos e serviços e qualificação do pessoal ocupado, e qual a relação entre eles.

1.2.2 Específico

É preciso buscar entender os conceitos pertinentes ao tema, assim como indicadores relacionados à inovação tecnológica, interligado com dispêndio com P&D e Recursos Humanos. Assim tornando possível relacionar os dados da proporção de despesas em P&D e RH com a inovação tecnológica. Portanto é possível listar tais objetivos específicos:

- Estudar através da literatura conceitos pertinentes ao tema;
- Efetuar um recorte metodológico;
- Realizar uma pesquisa de dados;
- Tabular os dados;
- Analisar os dados coletados com argumentação teórica.

1.3 Metodologia

Segundo Bruyne (1977), a metodologia é a lógica dos procedimentos científicos em sua gênese e em seu desenvolvimento. Para início de projeto foram feitas pesquisas conceituais, para estabelecer direção para os demais métodos que

foram utilizados no decorrer do trabalho, através de consultas de livros, artigos, revistas e publicações acadêmicas. Realizou-se uma pesquisa exploratória a fim de adquirir informações que poderiam ser relevantes para a elaboração do projeto.

Na etapa seguinte foi elaborada uma pesquisa de dados através da Pesquisa de Inovação Tecnológica – PINTEC, edição dos anos de 2008 e 2011, Manual de Oslo 3^o edição e fontes de informações interligadas. Através dos dados adquiridos serão elaboradas tabelas comparativas e analisadas com base na fundamentação teórica.

O capítulo 1 relatará a história da inovação e os conceitos que formaram a ideia de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). O segundo capítulo envolve a conceituação de gestão do conhecimento, com o objetivo de evidenciar a evolução da gestão, focando a importância do capital humano. O capítulo 3 caracteriza o setor de estudo e o capítulo 4 reúne os dados e traz a comparação dos mesmos

2 EMPREENDEDORISMO, INOVAÇÃO, P&D E TECNOLOGIA

2.1 Empreendedor

O empreendedor tem como característica básica o espírito criativo e pesquisador. Ele está constantemente buscando novos caminhos e novas soluções, sempre tendo em vista as necessidades das pessoas. (SEBRAE NACIONAL)

As características que definem um bom empreendedor foram se adaptando de acordo com a evolução do meio como as pessoas se comunicam com o mundo e como o mercado foi se modificando com a globalização, mas algumas qualidades continuaram desde o início. Sendo são: Inovação, comprometimento, perspicácia e coragem, mas mesmo com essas características se torna arriscado o ato de empreender quando não se tem algo com conhecimento, ambiente propício e recursos.

Segundo o Instituto Ludwig von Mises Brasil – IMB (2014), a primeira pessoa a mencionar a palavra “empreendedor” foi Richard Cantillo, um economista irlandês, em 1725. A palavra deriva do francês, que significa “indivíduo que assuma riscos”. Ao observar cidadãos que tinham características que se encaixavam no ainda não conhecido termo “empreendedor”, Cantillo os definiram como “indivíduos que ultrapassaram seus limites, enfrentando e superando as dificuldades, tanto da época quanto pessoais e desenvolveram negócios lucrativos e duradouros”. Embora Cantillo tenha sido um dos precursores do empreendedorismo, o ato de empreender é muito mais antigo.

A ascensão da burguesia, na idade média, segundo Paulo Roberto De Almeida (2010), já pode ser caracterizada como aplicação do ato de empreender, onde habitantes das pequenas cidades cercadas por muros se dedicavam ao comércio e venda de mercadorias. O reconhecimento da oportunidade e obtenção de recursos para criação de uma fonte de renda que ajudou no desenvolvimento dos arredores faz com que os burgueses possam ser classificados como empreendedores.

De acordo com Schumpeter (1934), o empreendedor liga a inovação com a necessidade de novos mercados, novos produtos, novas indústrias e métodos de produção, gerando uma revolução econômica e causando nos demais concorrentes a sensação de obsolescência, forçando-os a desenvolver ainda mais a qualidade de seus produtos ou serviços, podendo gerar novos cargos, funções e oportunidades, aumentando a riqueza e gerando melhor qualidade de vida para sociedade.

Joseph Schumpeter, um dos maiores economistas da história, foi quem ligou a inovação com o desenvolvimento econômico. Em 1911 publicou uma das suas mais famosas obras, a Teoria do Desenvolvimento Econômico. A teoria destaca o papel fundamental do empresário como “agente de promoção do progresso econômico através da destruição criativa”, onde a destruição criativa é a busca pelo novo, aquilo que caracteriza a economia moderna.

2.2 Inovação tecnológica

Joseph Schumpeter em 1934 lançou os conceitos de inovação, listou-os em 5 tipos de inovações:

- a) Novos produtos;
- b) Novos processos;
- c) Novas fontes de matéria-prima;
- d) Exploração de novos mercados e
- e) Novas formas de organizar as empresas.

a) As inovações de produtos estão ligadas a mudanças significativas em bens ou serviços, onde a empresa pode ganhar vantagens competitivas tendendo a maiores demandas e maiores margens de lucro.

b) Inovações de processos envolvem o aperfeiçoamento nos métodos de produção e de distribuição, aumentando a produtividade e diminuindo o custo de produção, possibilitando a empresa a escolher entre trabalhar com uma margem de lucro maior ou diminuir o preço final do bem ou serviço para competir por preço.

c) A inovação voltada para fontes de matéria prima, assim como o nome diz, tem como objetivo o desenvolvimento de novas fontes de matéria-prima e insumos, com o objetivo de redução de custos, independência unitária de suprimentos e aprimoramento de bens ou serviços.

d) A busca de novos mercados visa explorar uma demanda ainda não explorada, até mesmo um nicho de mercado não visado.

e) Já o incentivo de novas formas de organização interna na empresa visa a criação de um ambiente propício para afetar positivamente a eficiência das atividades de inovação.

A partir da explanação de Schumpeter, surgem novas definições, que foram usadas para elaboração do projeto. A Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP (2011), baseado em Schumpeter, define inovação como a implementação de um produto, sendo bem ou serviço, ou até aperfeiçoamento significativo no processo ou método organizacional.

Segundo o Manual de Oslo (1997), a inovação é trazer uma novidade ou aperfeiçoamento. “Inovação é a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços.” (Lei 10.973/04 – Lei da Inovação)

O manual de Oslo (1997) separa as atividades que geram inovação em quatro etapas, sendo eles:

- Inovações científicas;
- Inovações tecnológicas;
- Inovações organizacionais;
- Inovações financeiras e comerciais.

Para o foco do projeto em questão, foi utilizada a definição de inovações tecnológicas, que segundo o Manual de Oslo (1997) as Inovações Tecnológicas compreendem as inovações de Produtos (bens e serviços) e Processos, que forem tecnologicamente novos ou parcialmente melhorados ou aperfeiçoados.

No manual de Oslo (1997) descreve-se que dentre essas atividades existem aquelas que não são inovadora por si própria, mas são necessárias para que haja a inovação. Segundo o manual de Oslo (1997), a inovação compreende várias etapas que não cabem à P&D da empresa, sendo a aquisição de conhecimentos externos ou bens capitais.

Assim como o manual de Oslo (1997) define, uma empresa inovadora é aquela que tenha implantado com êxito produtos ou processos novos ou aperfeiçoados, durante certo período de análise.

Segundo Nonaka e Takeuchi (2008), a empresa inovadora faz com que o ambiente interno seja propício para tal. Uma vez que surge uma inovação na empresa e faz parte do ambiente, se torna mais provável que surjam outras inovações.

“(...) permitir o desenvolvimento de um novo leque de produtos, e novas práticas organizacionais podem melhorar a capacidade empresarial de adquirir e criar novos conhecimentos que poderão ser usados para o desenvolvimento de outras inovações”. (NONAKA e TAKEUCHI, 2008).

Com o desenvolver do conceito de inovação e sua importância, é interessante compreender os caminhos para tais inovações e quais as atividades e conceitos envolvidos no processo. Para isso, o que vem de encontro com a explanação de Schumpeter são os conceitos de Pesquisa e Desenvolvimento, que fazem parte da criação dentro da empresa.

2.3 Pesquisa e Desenvolvimento

Para compreender conceitos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) é preciso primeiramente adentrar no significado de pesquisa e de desenvolvimento. Pesquisa tem como significado “uma abordagem disciplinada à revelação de novos conhecimentos sobre o universo. O objetivo da pesquisa é promover o conhecimento e o entendimento, e as fronteiras da pesquisa são ilimitadas.” (ROUSSEL et al., 1992).

Para o setor têxtil a abordagem da pesquisa tem função mais específica. Segundo (ROUSSEL et al., 1992), a pesquisa industrial tem como o objetivo adquirir conhecimentos aplicáveis aos interesses comerciais da organização, assim capacitando-a para participar dos processos da nova tecnologia ou a criar novos fundamentos científicos para o desenvolvimento de novos produtos ou processos.

O “desenvolvimento” em questão vem do desenvolver novos produtos ou processos. Então, segundo (ROUSSEL et al., 1992), o desenvolvimento tende a levar conceitos de produtos e de processos para testa-los, aperfeiçoá-los e prepará-los para o mercado.

A reunião dos dois conceitos, ou seja, de pesquisa e de desenvolvimento, veio através do Manual de Frascati, que é um documento apoiado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, que traz a metodologia para a implantação de P&D. A OCDE é uma organização mundial, formada por 34 países, e tem o objetivo de promover políticas de incentivo do desenvolvimento econômico.

“A pesquisa e o desenvolvimento experimental (P&D) compreendem o trabalho criativo realizado de forma sistemática com o objetivo de aumentar o estoque de conhecimentos, incluindo os conhecimentos do homem, da cultura e da sociedade, e o uso desse estoque de conhecimentos para antever novas aplicações” (Manual de Frascati, 2002).

2.4 Tecnologia

Segundo (ROUSSEL et al., 1992), a tecnologia de uma empresa é aquilo que a capacita a exercer sua função. O autor cita que a ciência e a engenharia são embutidas no processo ou produto através da tecnologia.

“Vemos a tecnologia como a aplicação do conhecimento científico e de engenharia para a obtenção de um resultado prático. Tecnologia é o processo que capacita a empresa a dizer - Nós sabemos como aplicar ciência/engenharia a...” (ROUSSEL et al., 1992).

De acordo com o Roussel, dentro da empresa pode haver diversas maneiras de se aplicar a tecnologia:

- 1) Há a tecnologia necessária para a escolha e preparação da matéria prima;
- 2) A tecnologia para processar os materiais;

- 3) Também a tecnologia para projetar e fabricar um produto ou desenvolver um serviço;
- 4) A tecnologia para fornecer seu produto ou serviço;
- 5) Tecnologia para organizar o sistema;
- 6) A tecnologia para disponibilizar corretamente seus produtos ou serviços ao cliente.

Segundo Nonaka e Takeuchi (2008), a tecnologia é o que torna capaz a aplicação do conhecimento da empresa em produto final ou serviço. Para que os frutos da aplicação da tecnologia em P&D sejam positivos, é preciso a importância do capital intelectual dentro das organizações.

O capítulo seguinte tratará sobre a gestão do conhecimento e a formação do capital intelectual dentro da empresa, conceitos necessários para a compreensão da análise da inovação tecnológica do setor têxtil brasileiro, baseado nas pesquisas.

3 GESTÃO DO CONHECIMENTO

3.1 Evolução da gestão

A gestão do conhecimento é oriunda da relação empresa-funcionário, que teve início na época da revolução industrial, onde as empresas se formaram e passaram a gerenciar seus funcionários. Desde então evoluíram de diversas maneiras, dentre elas a maneira como gerir o quadro de funcionários.

Segundo Chiavenato (1999), podemos dividir essa evolução em três etapas: Relações industriais, Administração de recursos humanos e Gestão de pessoas.

- Relações industriais: Sistema burocrático e operacional, onde o formato de trabalho é regido pela centralização total das operações no departamento de Recursos Humanos – RH;
- Administração de recursos humanos: Separa a tática da organização de acordo com o departamento, definindo o trabalho como responsabilidade de linha.
- Gestão de Pessoas: Descentralizou o trabalho, tornando a estratégia global, onde todos se unem em um objetivo em comum.

Podemos assim perceber que a tendência da gestão de pessoas é a unificação da organização, e para tal é preciso unificar o pensamento comum dentre os funcionários, onde surge a ideia da gestão do conhecimento.

Uma das precursoras do assunto é Edith Penrose (1958), que trata sobre as características que faziam a empresa crescer e ser competitiva no mercado. A autora descobriu que a empresa é mais do que a própria unidade, é composta de muitos recursos “não gerenciáveis”, dentre eles o próprio conhecimento. A autora coloca a capacidade gerencial desses recursos como uma determinante para o ritmo do desenvolvimento da organização.

Nonaka e Takeuchi (2008) citam que em um mercado onde tecnologias proliferam e os produtos se tornam obsoletos do dia para a noite, as empresas bem-sucedidas são aquelas que buscam insistentemente novos conhecimentos.

A abordagem que Nonaka e Takeuchi (2008) utilizam leva a criação do conhecimento para dentro da estratégia de recursos humanos da empresa.

Segundo os autores, a criação do conhecimento e a inovação não dependem unicamente de setores especializados como P&D, *marketing* ou planejamento estratégico, e sim de uma forma de comportamento que envolve todos os trabalhadores da empresa.

A gestão do conhecimento, segundo Salim (2001), pode ser derivada como um processo, intencional e articulado, com o objetivo de sustentar ou promover o desempenho geral de uma organização, usando como base a criação e a circulação do conhecimento.

Segundo Nonaka e Tekeuchi (2008), as empresas orientais são *experts* em inovação, pois usam a gestão do conhecimento como base, levando com que a criação do conhecimento se torne inovação contínua e por fim uma vantagem competitiva. Os autores trabalham em cima de dois tipos de conhecimentos: Conhecimento tácito e conhecimento explícito.

- a) Conhecimento tácito: É altamente pessoal, enraizado nas ações e comprometimento individual em um contexto específico. Consiste nas habilidades técnicas e informais, modelos mentais, crenças e perspectivas pessoais, moldando a percepção do mundo ao nosso redor.
- b) Conhecimento explícito: O conhecimento explícito é formal e sistemático. Por isso ele é especificado de uma forma clara, pois é exato, algo que lemos em uma especificação de um produto ou em uma formula matemática.

Nonaka e Takeuchi (2008) afirma que a conversão do conhecimento tácito de valor para o conhecimento explícito, ou seja, algo que a prática demonstrou ser interessante em algo que todos podem saber e tornar um conhecimento universal e compreensível para ser repassado, é uma etapa importante para a gestão do conhecimento dentro de uma organização.

De acordo com Peter Drucker (1999), o profissional que cresce mais é aquele que detém maior autonomia em aprender e que busca o aprendizado permanente. De acordo com o autor, essa obrigação de buscar o aprendizado e o treinamento surgiu no final do século XIX, onde surgiram os trabalhos operacionais.

O treinamento e a capacitação existiam através da necessidade dos artesãos repassarem seus conhecimentos para terceiros, que iriam auxiliá-lo ou assumir sua posição. E após essa etapa veio o processo de industrialização, onde o treinamento era preciso para capacitar os novos funcionários a utilizarem as novas máquinas que futuramente ocupariam o lugar de grande parte da mão de obra.

A tecnologia e os maquinários se desenvolvem cada vez mais, mas segundo Rezende (2002), o que pode fazer a diferença dentro da empresa envolve outros fatores, valorizando o pessoal ocupado.

“O diferencial entre as empresas não são mais as máquinas utilizadas no processo produtivo, mas sim o somatório do conhecimento coletivo gerado e adquirido, as habilidades criativas e inventivas, os valores, atitudes e motivação das pessoas que as integram e o grau de satisfação dos clientes.” (REZENDE, 2002).

A partir do momento em que ficou claro que a mão de obra qualificada pode fazer a diferença no mercado de trabalho, e não apenas a tecnologia, criou-se o interesse por parte das organizações em contratar profissionais qualificados ou qualificar seus funcionários.

Para contratar funcionários qualificados e que venham formar capital intelectual da organização é preciso selecioná-los, ou seja, escolher aqueles que se encaixam nas necessidades da empresa. Para tal é preciso que seja feito um recrutamento dos candidatos e seleção do que for mais atrativo para empresa, ou seja, aquele que se encaixa no perfil da vaga.

3.2 Recrutamento e seleção

Com o objetivo de compreender o processo, serão definidos conceito de recrutamento e de seleção.

Segundo Câmara, Guerra e Rodrigues (2003), o recrutamento é o processo que consiste na atração de candidatos para uma determinada função. Dentro da definição de recrutamento foram encontrados 4 tipos, sendo eles:

- Recrutamento interno: O recrutamento interno é aquele que quando existe um cargo para ser preenchido, a prioridade para a vaga recai sobre os próprios colaboradores da empresa, segundo Peretti (2001).
- Recrutamento externo: De acordo com Câmara, Guerra e Rodrigues, (2003), trata-se de uma procura de candidatos no mercado de trabalho que se encaixam na vaga ofertada.
- Recrutamento misto: Consiste na mistura do recrutamento interno e recrutamento externo, adequado para aqueles que não gostariam de apenas um tipo de recrutamento.
- Recrutamento on-line: Recrutamento através de via eletrônica, internet ou web.

A seleção é o processo após o recrutamento, onde será escolhido o candidato que ocupará o cargo ou os candidatos que ocuparão os cargos vagos. De acordo com Chiavenato (2000), a seleção é um processo de comparação e de decisão.

O processo de seleção envolve a combinação entre a necessidade da empresa e as qualidades e habilidades dos candidatos, explanado por Knapik (2008).

“Seleção por competência consiste na habilidade do profissional em comparar as necessidades e características comportamentais e culturais da empresa com as do candidato, sendo, então um processo de comparação.”
(KNAPIK, 2008)

3.3 Capacitação

Para o profissional se tornar aquele que será selecionado para empresa, que tenha o perfil adequado para o cargo, é preciso que ele seja capacitado para tal.

“O futuro é muito promissor para aqueles que se reciclam, pois a velocidade das informações nos dias atuais exige profissional ágil atento às mudanças. Os clientes têm mudado suas necessidades, criando a expectativa de que as empresas precisam prover melhor qualidade, com melhores serviços e com garantia de responsabilidade social” (CHIAVENATO, 2008).

De acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE (2013), a capacitação dos funcionários é benéfica para ambas às partes envolvidas: os funcionários e a empresa.

Para o funcionário a capacitação é de extrema importância, pois com o aperfeiçoamento de suas habilidades crescerá profissionalmente e valorizará seu trabalho.

Para a empresa é benefício à capacitação de seus funcionários pois com o desenvolvimento das habilidades de seus funcionários vem a melhoria de seus produtos/serviços, trazendo resultados mais consistentes.

A capacitação desejada tem que ser adequada com a necessidade da empresa e o desenvolvimento do funcionário. Pode vir através de cursos, treinamento e atividades, com o intuito de aperfeiçoar a capacidade do colaborador.

Para Lynn (2000), o capital intelectual é formado por três componentes, sendo eles:

- Capital humano: Formado pelo conjunto de todo conhecimento envolvido na organização, representado pelas capacitações, habilidades e especialidades técnicas.
- Capital relacional: Relações externas da empresa, como consumidores, fornecedores, parceiros e investidores.
- Capital estrutural: Engloba processos organizacionais, *softwares*, procedimentos, sistemas, cultura, banco de dados.

Portanto, o recrutamento, seleção e capacitação influenciam na formação do capital intelectual da empresa, que segundo Steward (1998), é muito importante para o desenvolvimento da organização.

Para Stewart (1998), o conhecimento, informação e experiências constituem o capital intelectual, e podem ser utilizados para gerar riqueza e serem o diferencial da empresa.

Segundo Stewart (1998), o capital intelectual é um capital como os demais, e deve ser gerenciado como tal.

A importância do gerenciamento do capital intelectual nas empresas brasileiras é grande, e para aquelas que constituem o setor têxtil não é diferente. O setor têxtil brasileiro possui características importantes para a economia brasileira. Segundo a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial – ABDI (2008), o setor têxtil e de confecção é aquele que tem o maior potencial para gerar empregos, podendo participar de até 5% do Produto Interno Bruto – PIB da indústria de transformação. Portanto, diante destes dados e de outros, é interessante compreender mais sobre a indústria têxtil e suas características.

Em seguida será descrito um breve histórico do setor têxtil e sua importância, importante para a contextualização dos dados da pesquisa.

4 CARACTERIZAÇÃO DA INDÚSTRIA TÊXTIL

4.1 História

O setor têxtil envolve a transformação da matéria prima: fios, fibras, e outros componentes. – em tecidos e posteriormente em artigos têxteis como roupas de cama, cortinas, roupas, dentre outras.

Segundo o BNDES (2002), os primeiros produtos têxteis foram confeccionados pelos indígenas, até mesmo antes da chegada dos portugueses. Os índios de algumas tribos específicas usavam fibras de algodão para confeccionarem tangas, túnicas e outros tecidos de cobertura, além de cestos, redes e cordas a partir de outras fibras.

A partir deste momento foram aumentando as produções de trabalhos manuais com fibras e tecidos e posteriormente por meio de equipamentos caseiros que auxiliavam a produção, levando até a chegada da industrialização dos tecidos. O surgimento da indústria no Brasil não teve muito incentivo por parte dos governantes da época, República Velha, pois os esforços estavam ligados aos latifundiários. No Século XIX foram surgindo algumas indústrias no Brasil, provenientes do capital recolhido através do café, onde a maioria das indústrias tinha o intuito de vestir os escravos. Com a expansão das vilas e cidades, surgiram as oportunidades de comercialização dos tecidos e cada vez mais era investido o dinheiro cafeeiro nas indústrias da região. Segundo Suzigan (1986), o desenvolvimento da indústria têxtil de algodão se deu principalmente a partir de fins da década de 1860. Alguns outros fatores acabaram influenciando positivamente o setor têxtil, como por exemplo, a abolição do tráfico de escravos, que disponibilizou capital para investimento.

Segundo a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE (1971), no início da I Guerra Mundial, o Brasil contava com mais de 200 fábricas espalhadas pelo mapa. Durante a guerra, artigos oriundos de outros países foram ficando escassos e houve uma limitação da capacidade brasileira de exportar, o que estimulou o crescimento da indústria têxtil nacional.

Segundo o IBGE (2002), no ano de 1919, a indústria têxtil era formada por mais de 105 mil trabalhadores, somando quase 39% do contingente empregado nas indústrias de transformação. Com o fim da guerra o setor voltou novamente ao seu estado normal, retomando a importação de tecidos, pois ainda havia vantagens em comprar no exterior, vantagem essa que ainda está presente nos dias de hoje.

Com a crise de 1929, Suzigan (1986), o setor têxtil brasileiro foi novamente beneficiado, e assim como na Primeira Guerra Mundial, ofereceu oportunidade de crescimento interno. O desenvolvimento da indústria foi aperfeiçoado durante a II Guerra Mundial, propiciando ao setor têxtil ser suprido por produção interna, onde acabou levando as fábricas a expandirem e aumentarem os turnos de trabalho para atenderem as demandas internas e externas.

O setor foi se desenvolvendo e evoluindo com o tempo, até chegar na década de 90, após a abertura de mercado interno aos fornecedores externos, redução de tarifas aduaneiras e outras medidas tomadas pelo governo vigente, reduziu drasticamente as vendas externas, a participação de mercado das indústrias brasileiras comparadas com as estrangeiras, obrigando muitas empresas a fecharem e as que se mantiveram no mercado às obrigaram a modernizarem fortemente seus processos produtivos afim de reduzir custos, podendo assim competirem com produtos importados.

4.2 Importância do setor têxtil

O setor têxtil, apesar de milenar, atraiu mais de 1,5 bilhões de dólares no Brasil no ano de 2013, se tornando o 2º maior empregador da indústria de transformação, perdendo apenas para o setor de alimentos e bebidas. Segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, o Brasil é o 5º maior produtor têxtil do mundo. Mesmo tendo essa capacidade de produção o setor têxtil contém uma amplitude, com relação a tecnologia, muito grande, ou seja, existem empresas que utilizam máquinas de altas tecnologia, mas também existem aquelas que ainda fazem a transformação quase que artesanalmente. As pesquisas evidenciam também que o setor têxtil brasileiro é voltado principalmente para o mercado interno, ou seja, o foco de grande parte do produtor têxtil brasileiro é vender dentro do país.

A indústria têxtil é considerada por muitos como algo necessário, que jamais irá acabar, pois envolve o vestuário e outras necessidades básicas, valorizando o setor. Devido à importância do setor, faz-se necessário um estudo sobre o mesmo, visando atender as demandas, aproveitando seus recursos e buscando seu aperfeiçoamento, seguindo a tendência da inovação.

Para buscar melhorias e traçar metas e objetivos que venham trazer o aperfeiçoamento do setor têxtil brasileiro é preciso primeiramente reunir dados da situação atual do mesmo e assim analisar os fatos. Os conceitos abordados e a contextualização do setor foram essenciais para a compreensão da pesquisa que reúne as informações primordiais para a análise em questão. Para atingir o objetivo deste trabalho, ou seja, analisar o grau de inovação tecnológica no setor têxtil brasileiro, a partir do investimento em P&D, atividades de inovação de produtos e serviços e qualificação do pessoal ocupado, foram utilizadas informações a partir da Pesquisa de Inovação Tecnológica – PINTEC, edição dos anos de 2008 e 2011.

5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.

Foram utilizadas as edições de 2008 e 2011 da PINTEC, pois ambas são embasadas na Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE 2.0, onde o setor têxtil é representado pelas seguintes atividades: Fabricação de produtos têxteis e Confecção de artigos do vestuário e acessórios, separadas pela seção 13 e 14, respectivamente.

5.1 Pesquisa de Inovação Tecnológica – PINTEC

A PINTEC é realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, apoiado pela Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. O objetivo da PINTEC é a criação de indicadores nacionais e setoriais, capazes de mensurar as atividades inovadoras das indústrias brasileiras, para ter uma base de comparação com outros países, ou até entre si.

O IBGE publica suas edições a cada três anos, onde o tempo de intervalo é o período de renovação das informações pertinentes à pesquisa. Sua primeira edição foi em 2000, onde foram analisados dados de 1998 à 2000, depois foi em 2003, analisando 2001 à 2003, outra em 2005 que abrangia 2004 e 2005, 2008 que analisou 2006,2007 e 2008 e sua ultima edição em 2011 que reuniu dados de 2009 até 2011.

5.1.1 Indicadores

A PINTEC segue as definições de inovação do manual de Oslo, onde para ser inovador é preciso que o bem ou serviço, quando lançado no mercado ou até mesmo utilizado no processo da empresa, seja novo ou aprimorado. (OSLO, 2004)

A formação dos resultados da PINTEC foi feita a partir de perguntas relacionadas a Características da empresa, Inovou em produto ou processo, Descrição das inovações, Atividades inovativas, Financiamento, Atividades internas de P&D, Impactos das inovações, Fontes de informação, Cooperação para inovação, Apoio do governo, Patentes e outros métodos de proteção, Problemas e obstáculos, e por fim Inovações organizacionais e de *marketing*.

Para a PINTEC 2006-2008, foram selecionadas mais de 16 mil empresas para obtenção dos dados, subdividido-as em empresas industriais e de serviço, com 14

mil e 2 mil respectivamente. Já na edição seguinte, PINTEC 2009-2011, foram utilizadas quase 18 mil empresas.

5.2 Recorte metodológico da pesquisa

A metodologia utilizada para a obtenção das informações é de maneira confiável e embasada no contato direto com as empresas, onde asseguram a uniformidade das informações, tornando seguros os dados obtidos. A realização da análise da inovação do setor têxtil é executada através do estudo de informações envolvendo os dados dos investimentos em P&D e sobre o pessoal ocupado em P&D no setor, informações esta retiradas das edições da PINTEC 2008 e 2011.

5.3 Informações analisadas

Desta forma, foram selecionadas as tabelas que tratam das informações referentes a inovações e pessoal envolvidos em P&D:

- Tabela 1.1.1 - Variáveis selecionadas das empresas, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - período 2006-2008;

- Tabela 1.1.1 - Variáveis selecionadas das empresas, segundo as atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados - Brasil - período 2009-2011;

- Tabela 1.1.2 - Empresas, total e as que implementaram inovações e/ou com projetos, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - período 2006-2008;

- Tabela 1.1.2 - Empresas, total e as que implementaram inovações e/ou com projetos, segundo as atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados - Brasil - período 2009-2011;

- Tabela 1.1.10 - Valor dos dispêndios realizados nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações, com indicação do caráter das atividades, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil – 2008 (dados do ultimo ano em análise);

- Tabela 1.1.8 - Valor dos dispêndios realizados nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações, com indicação do caráter das atividades, segundo as atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados - Brasil – 2011(dados do ultimo ano em análise);

- Tabela 1.1.11 - Empresas, total e as que realizaram dispêndios nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento, com indicação do número de pessoas ocupadas, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil – 2008 (dados do ultimo ano em análise);

- Tabela 1.1.9 - Empresas, total e as que realizaram dispêndios nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento, com indicação do número de pessoas ocupadas, segundo as atividades da indústria, Empresas do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados - Brasil – 2011 (dados do ultimo ano em análise);

- Tabela 1.1.12 - Pessoas ocupadas nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações, por nível de qualificação, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil – 2008 (dados do ultimo ano em análise); e

- Tabela 1.1.10 - Pessoas ocupadas nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações, por ocupação e por nível de qualificação, segundo as atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados - Brasil – 2011 (dados do ultimo ano em análise).

As tabelas 1.1.1 da PINTEC edição 2008 e 2011 reúnem dados sobre quantas empresas inovaram de acordo com setor, e quais foram os tipos de inovação, sendo separadas por inovação de produto e/ou processo, apenas projetos inacabados e inovações organizacionais e/ou de marketing durante os respectivos períodos. Contém também a receita líquida de cada ramo e os dispêndios realizados pelas empresas tanto nas atividades de P&D como de uma maneira geral.

Já as tabelas 1.1.2 das PINTEC 2008 e 2011 relata a quantidade de empresas que implementaram novos produtos ou processos no mercado interno ou externo, ou produtos e processos, fazendo uma relação entre total de empresas, total de empresa que implementaram e as que inovaram em produto e/ou processos.

As tabelas 1.1.8 da PINTEC 2011 e 1.1.10 da PINTEC de 2008 descrevem o investimento nas atividades de P&D nas empresas que inovaram durante os respectivos períodos, separando-os em contínuos e ocasionais. Houve mudanças quanto à numeração das tabelas, pois da edição de 2008 para 2011 foram incluídas algumas atividades.

Os dados contidos na tabela 1.1.9 da edição de 2011 da PINTEC e tabela 1.1.11 da edição de 2008 relatam o número de pessoas envolvidas nas atividades de P&D das empresas que inovaram nos períodos de análise de cada edição.

As tabelas 1.1.10 da PINTEC 2011 e 1.1.12 da PINTEC 2008 descrevem a qualificação do pessoal envolvido nas atividades resultantes em inovação. Separa os profissionais envolvidos nas atividades de P&D de acordo com o nível de ensino.

De acordo com a comparação dos dados da pesquisa, demonstrados de forma explícita em tabela, é possível analisar a inovação tecnológica dentro do ramo de atividade escolhido. Para a conclusão deste trabalho foram analisadas 2 atividades das indústrias que caracterizam o setor têxtil: Fabricação de produtos têxteis e Confecção de artigos do vestuário e acessórios.

5.4 Análise dos resultados

Analisando as tabelas, observa-se que foram separadas 3532 empresas qualificadas como de “Fabricação de produtos têxteis” e 14746 como “Confecção de artigos do vestuário e acessórios” na edição de 2008. Já na publicação seguinte, de 2011, foram utilizadas 3968 empresas de fabricação de produtos têxteis e 18506 de confecção de artigos do vestuário e acessórios, conforme a tabela 1 e 2.

Tabela 01 - Empresas que implementaram inovação, receita e valor dos dispêndios realizados - setor têxtil brasileiro - período 2006-2008

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Empresas								
	2006-2008				2008				
	Total	Que implementaram (1)			Receita líquida de vendas (1 000 R\$) (2)	Dispêndios realizados pelas empresas inovadoras nas atividades inovativas (3)			
		Inovação de produto e/ou processo	Apenas projetos incompletos e/ou abandonados	Apenas inovações organizacionais e/ou de marketing		Total		Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento	
Número de empresas						Valor (1 000 R\$)	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)	
Total	18 277	6 685	447	7 151	52 412 559	4 871	1 157 414	165	76 857
Fabricação de produtos têxteis	3 532	1 265	60	1 310	28 901 861	992	730 823	63	49 765
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	14 746	5 419	387	5 842	23 510 698	3 880	426 592	102	27 092

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica 2008. (1) Nos períodos pesquisados, foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado, que desenvolveram projetos que foram abandonados ou ficaram incompletos, e que realizaram inovações organizacionais e/ou de marketing (2) Receita líquida de vendas de produtos e serviços, estimada a partir dos dados das amostras da Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2008 e Pesquisa Anual de Serviços 2008. (3) Foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado. Dados adaptados a partir da Tabela 1.1.1 - Variáveis selecionadas das empresas, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - período 2006-2008

Tabela 02 - Empresas que implementaram inovação, receita e valor dos dispêndios realizados - setor têxtil brasileiro - período 2009-2011

Atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados	Empresas								
	2009-2011				2011				
	Total	Que implementaram (1)			Receita líquida de vendas (1 000 R\$) (2)	Dispêndios realizados pelas empresas inovadoras nas atividades inovativas (3)			
		Inovação de produto e/ou processo	Apenas projetos incompletos e/ou abandonados	Apenas inovações organizacionais e/ou de marketing		Total		Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento	
Número de empresas						Valor (1 000 R\$)	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)	
Total	22 474	6 989	255	8 624	73 653 001	5 800	1 320 837	228	152 370
Fabricação de produtos têxteis	3 968	1 054	23	1 033	36 511 584	847	719 877	171	91 783
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	18 506	5 935	233	7 592	37 141 417	4 953	600 960	57	60 588

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação 2011. (1) Nos períodos pesquisados, foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado, que desenvolveram projetos que foram abandonados ou ficaram incompletos, e que realizaram inovações organizacionais e/ou de marketing. (2) Receita líquida de vendas de produtos e serviços, estimada a partir dos dados das amostras da Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2011 e Pesquisa Anual de Serviços 2011. (3) Foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado. Dados selecionados a partir da Tabela 1.1.1 - Variáveis selecionadas das empresas, segundo as atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados - Brasil - período 2009-2011

Tabela 03 - Comparação quantitativa das empresas que implementaram inovação e valor dos dispêndios realizados do setor têxtil brasileiro dos anos de 2008 X 2011

Atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados	Empresas								
	2008 para 2011				2008 para 2011				
	Total	Que implementaram (1)			Receita líquida de vendas (1 000 R\$) (2)	Dispêndios realizados pelas empresas inovadoras nas atividades inovativas (3)			
		Inovação de produto e/ou processo	Apenas projetos incompleto s e/ou aban- donados	Apenas inovações organizacio - nais e/ou de <i>marketing</i>		Total		Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento	
					Número de empresas	Valor (1 000 R\$)	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)	
Total	23%	5%	-43%	21%	41%	19%	14%	38%	98%
Fabricação de produtos têxteis	12%	-17%	-62%	-21%	26%	-15%	-1%	171%	84%
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	26%	10%	-40%	30%	58%	28%	41%	-45%	124%

Fonte: PINTEC – 2008,2011 – IBGE, elaborado pelo autor

Comparando as tabelas 1 e 2 das duas edições da PINTEC utilizadas nesta pesquisa, levando em consideração que as duas atividades selecionadas representam o setor têxtil brasileiro, pode-se visualizar um crescimento durante o período de 2006 a 2011 de 5% na inovação de produtos e processos, e em um aumento de 41% da receita de vendas, conforme se pode constatar na tabela 3.

Quando há uma análise do setor é possível observar um crescimento geral, entretanto, quando separamos as atividades-referência do ramo, vemos um decréscimo quanto ao número de inovações da atividade de “Fabricação de produtos têxteis”, pois quando comparamos a PINTEC 2008 e 2011 há uma diminuição de 17% no número de inovações de produtos e processos. O ramo tem alta amplitude de tecnologia quando comparada toda a cadeia industrial, mas segundo Rangel (2008), entre os líderes de mercado há pouca diferença tecnológica, pois as tecnologias utilizadas são de conhecimento comum, contudo ainda existem empresas que trabalham usando tecnologias antigas, pois o investimento necessário para tais maquinários com alta tecnologia é muito alto, assim, há empresas altamente preparadas tecnologicamente e outras que trabalham baseadas no artesanato.

“A indústria têxtil stricto sensu é uma indústria de baixa tecnologia, não havendo fortes barreiras à entrada. A tecnologia é difundida e disponível no mercado mundial. Entre as empresas líderes dos diferentes países, não há um distanciamento tecnológico radical. Por essa razão, os dois insumos do processo produtivo – mão-de-obra e matéria-prima – desempenham um papel crucial na definição da competitividade dessa indústria” (RANGEL, 2008)

Tabela 4 – Empresas que implementaram inovações de produtos e processos, dentro e fora da organização, setor têxtil brasileiro -período 2006-2008

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Empresas																
	Total	Que implementaram inovações												Que não implementaram inovações			
		Total	De produto			De processo			De produto e processo	Com projetos			Com projetos				
			Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional	Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional		Total	Incompletos	Abandonados	Ambos	Total	Incompletos	Abandonados	Ambos
Total	18 277	6 685	3 653	3 262	418	5 985	5 844	332	2 953	1 711	1 069	500	143	447	269	152	
Fabricação de produtos têxteis	3 532	1 265	790	637	170	1 060	1 004	77	584	234	128	40	66	60	49	11	-
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	14 746	5 419	2 863	2 625	247	4 925	4 840	255	2 369	1 477	941	460	76	387	220	141	26

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008. Nota: Foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado.

Tabela 5 - Empresas que implementaram inovações de produtos e processos, dentro e fora da organização, setor têxtil brasileiro -período 2009-2011

Atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados	Empresas																	
	Total	Que implementaram inovações												Que não implementaram inovações				
		De produto				De processo				De produto e processo	Com projetos				Com projetos			
		Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional	Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional	Total	Incompletos		Abandonados	Ambo s	Total	Incompletos	Abandonados	Ambo s		
Total	22 474	6 989	2 186	1 828	407	6 493	6 271	370	1 691	1 506	641	741	124	255	246	7	2	
Fabricação de produtos têxteis	3 968	1 054	342	242	116	1 016	939	88	304	335	191	131	13	23	20	1	1	
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	18 506	5 935	1 844	1 586	290	5 478	5 332	282	1 387	1 171	450	610	111	233	226	6	1	

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação 2011. Nota: Foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado.

Tabela 6 - Comparação quantitativa das empresas que implementaram inovação de produto e/ou processo do setor têxtil brasileiro dos anos de 2008 X 2011

Atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados	Empresas																
	Total	Que implementaram inovações											Que não implementaram inovações				
		Total	De produto			De processo			De produto e processo	Com projetos				Com projetos			
			Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional	Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional		Total	Incompletos	Abandonados	Ambo s	Total	Incompletos	Abandonados	Ambo s
Total	23%	5%	-40%	-44%	-3%	8%	7%	11%	-43%	-12%	-40%	48%	-13%	-43%	-9%	-95%	-
Fabricação de produtos têxteis	12%	-17%	-57%	-62%	-32%	-4%	-6%	14%	-48%	43%	50%	228%	-80%	-62%	-59%	-89%	-
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	26%	10%	-36%	-40%	17%	11%	10%	10%	-41%	-21%	-52%	33%	45%	-40%	2%	-96%	-96%

Fonte: PINTEC – 2008,2011 – IBGE, elaborado pelo autor.

As tabelas 4 e 5 das publicações da PINTEC de 2008 e 2011 subdividem a inovação de produtos e processos, dividindo os dados de acordo com cada item. Comparando os resultados, é possível perceber, em ambas as edições, que as empresas inovam mais em processos do que diretamente em produtos, sendo a diferença maior na última publicação, 12% a mais de inovação em processo em 2008 e 20% em 2011. A quantidade de atividades inovadoras relacionadas a produto diminuiu do ano de 2006 a 2011. Observa-se que as empresas inovam menos em processo e produto, optando por um ou outro, e em maior parte dos casos escolhendo inovar em processo, conforme os resultados apresentados na tabela 6. Uma das possíveis explicações para maior inovação em processo do que em produto é que com o surgimento de novas matérias primas no mercado, como não tecidos, é preciso adaptar processos de produção para inseri-los no portfólio da empresa.

Tabela 7 – Dispêndios realizados pelas empresas nas atividades de P&D do setor têxtil brasileiro no ano de 2008

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Dispêndios realizados nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações					
	Total		Caráter das atividades internas			
			Contínuas		Ocasionais	
	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)
Total	165	76 857	139	72 643	26	4 214
Fabricação de produtos têxteis	63	49 765	43	45 753	20	4 012
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	102	27 092	97	26 890	5	202

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008. Nota: Foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado.

Tabela 8 – Dispêndios realizados pelas empresas nas atividades de P&D do setor têxtil brasileiro no ano de 2011

Atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados	Dispêndios realizados nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações					
	Total		Caráter das atividades internas			
			Contínuas		Ocasionais	
	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)
Total	228	152 370	207	150 476	21	1 895
Fabricação de produtos têxteis	171	91 783	156	90 831	15	952
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	57	60 588	51	59 645	6	943

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica 2011. Nota: Foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado

Tabela 9 – Comparação quantitativa dos dispêndios realizados pelas empresas nas atividades de P&D do setor têxtil brasileiro dos anos de 2008 X 2011

Atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados	Dispêndios realizados nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações					
	Total		Caráter das atividades internas			
			Contínuas		Ocasionais	
	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)
Total	38%	98%	49%	107%	-20%	-55%
Fabricação de produtos têxteis	171%	84%	265%	99%	-26%	-76%
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	-45%	124%	-47%	122%	2%	367%

Fonte: PINTEC – 2008,2011 – IBGE, elaborado pelo autor.

Tabela 10 - Comparação quantitativa média dos dispêndios realizados pelas empresas nas atividades de P&D do setor têxtil brasileiro dos anos de 2008 X 2011

2008		2011	
Dispêndio realizado pelas empresas que inovaram	R\$ 76.857,00	Dispêndio realizado pelas empresas que inovaram	R\$ 152.371,00
Quantidade de empresas que inovaram	165	Quantidade de empresas que inovaram	228
Média de dispêndio realizado por empresa	R\$ 465,80	Média de dispêndio realizado por empresa	R\$ 668,29

Fonte: PINTEC – 2008,2011 – IBGE, elaborado pelo autor. (Em milhares de reais)

A reunião de dados referentes aos dispêndios realizados nas atividades de P&D das empresas que implementaram inovação foi publicada nas tabelas 7 e 8 da PINTEC de 2008 e 2011. Comparando as duas edições nas tabelas 9 e 10, percebe-se que com o decorrer do tempo as empresas investiram mais na inovação, pois em 2011 foram investidos em média 43% a mais nas atividades de P&D em comparação com 2008. Na última publicação, empresas que caracterizam o ramo de “Confecção de artigos do vestuário e acessórios” investiram, em média, mais do que as de “Fabricação de produtos têxteis”, apesar de seu investimento total ser inferior, que pode ser explicado pela necessidade de diferenciação e maior possibilidade de adaptação do ramo de roupas e acessórios.

Tabela 11 - Número de pessoas ocupadas em P&D do setor têxtil brasileiro no ano de 2008

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Empresas					
	Total	Número de pessoas ocupadas em 31.12 (1)	Que realizaram dispêndios nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento			
			Total	Número de pessoas ocupadas em Pesquisa e Desenvolvimento		
				Total (2)	Com dedicação exclusiva	Com dedicação parcial
Total	18 277	829 701	165	1 353	1 176	507
Fabricação de produtos têxteis	3 532	284 073	63	594	530	241
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	14 746	545 628	102	759	646	265

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008. Nota: Foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado. (1) Número de pessoas ocupadas em 31.12, estimado a partir dos dados da amostra da Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2008 e da Pesquisa Anual de Serviços 2008. (2) Total de pessoas ocupadas em dedicação plena nas atividades de Pesquisa e Desenvolvimento, obtido a partir da soma do número de pessoas em dedicação exclusiva e do número de pessoas em dedicação parcial, ponderado pelo percentual médio de dedicação.

Tabela 12 – Número de pessoas ocupadas em P&D no setor têxtil brasileiro ano de 2011

Atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados	Empresas					
	Total	Número de pessoas ocupadas em 31.12 (1)	Que realizaram dispêndios nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento			
			Total	Número de pessoas ocupadas em Pesquisa e Desenvolvimento		
				Total (2)	Com dedicação exclusiva	Com dedicação parcial
Total	22 474	901 142	228	1 521	1 323	936
Fabricação de produtos têxteis	3 968	280 594	171	818	728	351
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	18 506	620 548	57	702	594	584

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica 201. Nota: Foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado. (1) Número de pessoas ocupadas em 31.12, estimado a partir dos dados da amostra da Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2011 e da Pesquisa Anual de Serviços 2011. (2) Total de pessoas ocupadas em dedicação plena nas atividades de Pesquisa e Desenvolvimento, obtido a partir da soma do número de pessoas em dedicação exclusiva e do número de pessoas em dedicação parcial, ponderado pelo percentual médio de dedicação.

Tabela 13 – Comparação do número de pessoas ocupadas em P&D no setor têxtil brasileiro nos anos de 2008 x 2011

Atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados	Empresas					
	Total	Número de pessoas ocupadas em 31.12 (1)	Que realizaram dispêndios nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento			
			Total	Número de pessoas ocupadas em Pesquisa e Desenvolvimento		
				Total (2)	Com dedicação exclusiva	Com dedicação parcial
Total	23%	9%	38%	12%	12%	85%
Fabricação de produtos têxteis	12%	-1%	171%	38%	37%	46%
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	26%	14%	-45%	-7%	-8%	120%

Fonte: PINTEC – 2008,2011 – IBGE, elaborado pelo autor.

Outro fator pesquisado pelo IBGE e publicado através da PINTEC 2008 e 2011 é o número de pessoas ocupadas com P&D dentro das empresas que implementaram inovação. As tabelas que demonstram tais dados são as tabelas 11 e 12. De acordo com a pesquisa, a quantidade de pessoas ocupadas com atividades de P&D no ano de 2011 é 9% maior do que em 2008. Em 2011, as empresas atuantes no ramo de “Confecção de artigos do vestuário e acessórios” ocupam em média mais pessoas do que empresas de “Fabricação de produtos têxteis”, o inverso de 2008. Em 2008, 21% das pessoas ocupadas no setor têxtil brasileiro estavam envolvidas com atividades em P&D, já em 2011 era 29% do número total.

Tabela 14 – Nível de qualificação do pessoal ocupado em P&D no setor têxtil brasileiro no ano de 2008

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Pessoas ocupadas nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações, por nível de qualificação				
	Nível superior			Nível médio	Outros
	Total	Pós-graduados	Graduados		
Total	658	30	629	413	282
Fabricação de produtos têxteis	350	24	326	161	83
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	308	5	303	252	199

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008. Nota: Foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado.

Tabela 15 - Nível de qualificação do pessoal ocupado em P&D no setor têxtil brasileiro ano de 2011

Atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados	Empresas que implementaram inovações de produto e/ou processo	Pessoas ocupadas nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações, por nível de qualificação						
		Total	Pesquisadores			Técnicos		Auxiliares
			Pós- graduados	Graduados	Nível médio ou fundamental	Graduados	Nível médio ou fundamental	
Total	6 989	1 521	11	561	174	276	241	258
Fabricação de produtos têxteis	1 054	818	9	366	86	156	167	35
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	5 935	702	2	195	88	120	74	223

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação Tecnológica 2011. Nota: Foram consideradas as empresas que implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado.

Tabela 16 – Comparação quantitativa do nível de qualificação do pessoal ocupado em P&D no setor têxtil brasileiro nos anos de 2008 x 2011

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Pessoas ocupadas nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações, por nível de qualificação				
	Nível superior			Nível médio	Outros
	Total	Pós-graduados	Graduados		
Total	131%	-61%	33%	0%	-9%
Fabricação de produtos têxteis	134%	-62%	60%	57%	-57%
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	128%	-58%	4%	-36%	12%

Fonte: PINTEC – 2008,2011 – IBGE, elaborado pelo autor.

As tabelas 14 e 15 da PINTEC 2008 e 2011 separam as pessoas ocupadas nas atividades de P&D, dentro das empresas que implementaram inovação, de acordo com o nível de qualificação. De acordo com a tabela 16, é visível que o número de pessoas ocupadas em P&D com alto nível de graduação, como pós-graduação, diminuiu 61% de 2008 para 2011, aumentando a quantidade de pessoas com nível técnico ou especialistas.

Após a análise comparativa dos dados do setor têxtil através da PINTEC edição 2008 e 2011, podemos observar que o setor têxtil brasileiro busca novos produtos, novos processos, que podem ser capazes de fazer a diferença em suas empresas. O desejo das empresas do ramo têxtil de se tornarem inovadoras é devido à importância de serem competitivas no mercado, onde todos tendem a desenvolverem algo novo, ou de maneira nova, para atrair o desejo dos clientes, sendo por qualidade ou preço, e isso se reflete no aumento do investimento em setores como P&D. O fato de novos processos serem desenvolvidos com maior frequência pode ser explicado pela ampla utilização dos produtos, ou seja, muitos produtos já foram descobertos deixando de serem inovadores, assim tornando mais propício as inovações no processo do que diretamente no produto. Para tais inovações são precisos investimentos financeiros e em capacitação do pessoal ocupado, pois o profissional com o objetivo de criar necessita dos recursos que o proporcione sucesso.

De acordo com o resultado da análise, o setor têxtil está ocupando uma quantidade maior de pessoas na inovação, entretanto está buscando profissionais menos qualificados, devido também a escassez de profissionais do ramo no mercado, o que pode ser refletido através da possibilidade de capacitá-los com cursos rápidos e que tragam resultados mais rapidamente, por exemplo, uma empresa que contrata um funcionário com ensino médio e o capacita com um curso técnico de média duração, visando aprimorá-lo e adaptá-lo as necessidades da empresa. Isso reflete um interesse das empresas em capacitar os seus funcionários, mas também uma insegurança em contratar profissionais altamente qualificados e não obterem os resultados esperados.

CONCLUSÃO

A partir da análise do papel da inovação no desenvolvimento tecnológico e econômico, pode-se observar a crescente preocupação com os processos inovadores dentro das empresas e atividades geradoras de inovação. Assim como observado nesta pesquisa, as empresas características do setor têxtil seguem a tendência de contínuos investimentos em inovação, e estão investindo seus esforços para se adaptarem às mudanças cada vez mais rápidas do mercado. A inovação de produtos se torna cada vez mais rara, pois a indústria têxtil não consegue desenvolver produtos de grande valor agregado e diferenciado dos demais, isso é provado pela comparação das atividades resultantes em inovação do setor têxtil com outros setores, por exemplo, o setor de fabricação de produtos alimentícios ou fabricação de celulose geraram uma receita líquida média de vendas maior do que o setor têxtil, isso através de uma quantidade de atividades de inovação igual ou menos do que a indústria tecelã. Portanto, a indústria têxtil inova em processos visando a otimização de recursos, reduzindo custos e utilização de matéria prima.

Outro fator importante, observado nesta pesquisa, foi a redução de profissionais com alto nível de qualificação e a busca de funcionários a serem qualificados. É possível definir que as empresas têxteis estudadas compreenderam a necessidade do profissional capaz de gerar inovação, e que elas estão proporcionando a oportunidade ao funcionário de busca-la, priorizando cursos rápidos e específicos, como cursos técnicos. A hipótese de captar funcionários não qualificados e qualifica-los de acordo com a necessidade, possibilita a adaptação dos mesmos, podendo ser mais eficaz do que aqueles que seriam inseridos já formados.

É fundamental destacar que a indústria têxtil é de suma importância para o modo em que a sociedade está estruturada atualmente, e que o setor precisa de incentivos para inovação e recursos para mantê-los, pois assim o ramo industrial têxtil brasileiro se desenvolve e incentiva futuros trabalhos, como uma possível pesquisa comparativa com outros setores. O resultado deste trabalho pode ajudar gestores do setor a reunirem informações para formarem decisões.

REFERÊNCIAS

ABDI – AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **Panorama setorial – têxtil e confecção**. Série Cadernos da Indústria ABDI, v. V, Brasília, 2008.

ALMEIDA, Paulo Roberto de. Elogio da burguesia. **Revista Espaço Acadêmico**, São Paulo, v. 9, n. 108, p.51-60, maio 2010. Mensal. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/viewFile/10038/5591>>. Acesso em: 03 abr. 2015.

AMIT, R. **Challenges to Theory Development in Entrepreneurship Research**. Journal of Management Studies. Usa, n.30, v.5, 1993

BRUYNE, Paul de, et al. **Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: os pólos da prática metodológica**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.

CÂMARA, Samuel Façanha. **Atividade empreendedora e crescimento econômico no Brasil: uma aplicação do modelo de função de transferência**. 2003. Disponível em: <[http://www.anegepe.org.br/edicoesanteriores/brasil/\[14\].pdf](http://www.anegepe.org.br/edicoesanteriores/brasil/[14].pdf)>. Acesso em: 11 abr. 2014.

CÂMARA, P.B.; Guerra, P.B.; Rodrigues, J.V. **Humanator, Recursos Humanos e Sucesso Empresarial**. Lisboa: Edições Dom Quixote. 2003.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas; o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos Humanos**. São Paulo: Atlas. 2000.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações** – 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

CRUZ JÚNIOR, João Benjamim; ARAÚJO, Pedro da Costa; WOLF, Sérgio Machado. **EMPREENDEDORISMO E EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA: CONFRONTAÇÃO ENTRE A TEORIA E PRÁTICA**. 2006. Disponível em: <http://www.livrosgratis.com.br/arquivos_livros/fs000349.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2014.

DRUCKER, Peter. **Desafios Gerenciais para o século XXI**. São Paulo, Thompson Learning, 1999.

DRUCKER, Peter. **Innovation and Entrepreneurship** São Paulo, Thompson Learning, 1998.

ENDEAVOR (Brasil). **15 definições de empreendedorismo**. Disponível em: <<http://www.endeavor.org.br/artigos/start-up/aprendendo-a-ser-empendedor/15-definicoes-de-empendedorismo>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

ENDEAVOR (Brasil). **EMPREENDEDORES**. Disponível em: <<http://www.endeavor.org.br/empendedores>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

FAAP. **Empreendedorismo: a revolução do novo Brasil**. 2002. Disponível em: <http://www.faap.br/revista_faap/rel_internacionais/empreendedorismo.htm>. Acesso em: 16 abr. 2014.

FERNANDO PIMENTEL (São Paulo). Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção. **Perspectiva da Indústria Têxtil Brasileira**. São Paulo: 8º Congresso Brasileiro – Cotton Expo 2011, 2011. 47 slides, color. Disponível em: <[file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Perspectiva da indústria têxtil brasileira.pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Perspectiva%20da%20ind%C3%BAstria%20t%C3%AAxtil%20brasileira.pdf)>. Acesso em: 03 maio 2015.

KNAPIK, Janete. **Gestão de pessoas e talentos**. 2. ed. Curitiba: IBPEX, 2008

LYNN, B. E. **Intellectual capital: unearthing hidden value by managing intellectual assets**. Ivey Business Journal, v. 65, n. 2, 2000.

MANUAL DE FRASCATI: **Proposta de práticas exemplares para inquéritos sobre investigação e desenvolvimento experimental**. Coimbra: OCDE, 2002

MANUAL DE OSLO: **Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3. Ed. Paris: OCDE, 1997.

MARIA, Elizabeth; FILHO, Jorge Kalache. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (Org.). **Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social 50 anos: histórias setoriais**. 2002. Disponível em: <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/BNDES_50_Anos_histórias_setoriais_P.pdf>. Acesso em: 27 maio 2015.

MUELLER, Antony P.. **O papel do empreendedor no desenvolvimento econômico**. 2011. Disponível em: <<http://ordemlivre.org/posts/o-papel-do-empendedor-no-desenvolvimento-economico>>. Acesso em: 16 abr. 2014.

NONAKA, I; TAKEUCHI, H. **Criação de Conhecimento na Empresa**. 12a. Edição. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

PENROSE, E. **A teoria do crescimento da firma**. Campinas: Unicamp, 1958.

PERETTI, J.M. **Recursos Humanos**. Lisboa: Sílabo.2001.

RANGEL, A. S. **Uma agenda de competitividade para a indústria paulista**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT), fev. 2008.

REZENDE, Yara. **Informação para negócios: os novos agentes do conhecimento e a gestão do capital intelectual**. Scielo, Brasília, v. 31, n. 1, p.75-83, abr. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n1/a08v31n1>>. Acesso em: 28 abr. 2015.

ROUSSEL, P. A; SAAD, K. N.; BOHLIN, N. **Pesquisa & desenvolvimento**. São Paulo: Makron Books, 1992.

SALIM, J.J. Palestra Gestão do Conhecimento e Transformação Organizacional, In: **68ª Semana da EQ/UFRJ**, Rio de Janeiro. Agosto. 2001

SCHERMA, Márcio Augusto. **A importância do papel do empreendedorismo na economia.** 2010. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/customizado/namedida/areas-de-atuacao/empretec/bia-190-35-a-importancia-do-papel-do-empreendedorismo-na-e/BIA_19035>. Acesso em: 16 abr. 2014.

SCHUMPETER, J.A. **The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest and business cycle**, Harvard Economic Studies, Vol. 46, Harvard College, Cambridge, MA.1934.

SEBRAE-SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (Brasil) (Comp.). **GEM 2013: recorde de empreendedores por oportunidade.** 2013. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/customizado/estudos-e-pesquisas/temas-estrategicos/empreendedorismo>>. Acesso em: 11 abr. 2014

SEBRAE-SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (Brasil). **O que são negócios sociais?** Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/customizado/negocios-sociais-o-que-sao/bia-229.85-o-que-sao-negocios-sociais/BIA_22985>. Acesso em: 11 abr. 2014.

SEBRAE-SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Empreender é ter vontade e oportunidade.** Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/momento/quero-melhorar-minha-empresa/comece-por-voce/empreendedorismo>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

SEBRAE-SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Características do empreendedor.** Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/momento/quero-melhorar-minha-empresa/comece-por-voce/empreendedorismo/336-caracteristicas-do-empreendedor/BIA_336>. Acesso em: 16 abr. 2014.

STEWART, Thomas A. **Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 1998. 237 p.

SUPERINTENDENCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE – SUDENE. **Pesquisa Sobre a Indústria Têxtil no Nordeste do Brasil**. Recife, 1971.

SUZIGAN, W. **Indústria Brasileira, origem e desenvolvimento**. São Paulo, Brasiliense, 1986.

TEXBRASIL (São Paulo). Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (Org.). **Sobre o setor**. 2014. Disponível em: <<http://www.texbrasil.com.br/texbrasil/SobreSetor.aspx?tipo=15&pag=1&nav=0&tela=SobreSetor>>. Acesso em: 22 mar. 2015.

UBIRATAN JORGE IORIO (Rio de Janeiro). **Richard Cantillon (1968-1734) e o início da economia moderna**. 2014. Disponível em: <<http://www.mises.org.br/Article.aspx?id=1813>>. Acesso em: 07 mar. 2015.

VASCONCELOS, Marco Antonio; GARCIA, Manuel Enriquez. **Fundamentos de economia**. São Paulo: Saraiva, 1998.

ANEXOS

Anexo 1 (Tabela 1.1.1 - Variáveis selecionadas das empresas, segundo as atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados - Brasil - período 2009-2011)

Atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados	Empresas								
	2009-2011				2011				
	Total	Que implementaram (1)			Receita líquida de vendas (1 000 R\$)	Dispêndios realizados pelas empresas inovadoras nas atividades inovativas (3)			
		Inovação de produto e/ou processo	Apenas projetos incompletos e/ou aban- donados	Apenas inovações organiza- cionais e/ou de marketing		Total		Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento	
					Número de	Valor (1 000 R\$)	Número de	Valor (1 000 R\$)	
Total	128 699	45 950	3 158	44 955	2 535 017 134	36 506	64 863 726	7 447	19 954 695
Indústrias extrativas	2 421	458	129	1 146	109 479 899	366	768 455	23	437 362
Indústrias de transformação	114 212	41 012	2 615	40 166	2 040 294 028	32 250	50 124 930	5 853	14 719 453
Fabricação de produtos alimentícios	14 013	5 729	404	4 322	386 232 882	4 030	7 814 361	434	478 976
Fabricação de bebidas	926	256	33	409	58 116 995	235	1 273 885	77	125 731
Fabricação de produtos do fumo	63	18	4	26	10 864 261	16	219 731	3	64 773
Fabricação de produtos têxteis	3 968	1 054	23	1 033	36 511 584	847	719 877	171	91 783
Confecção de artigos do vestuário e acessório	18 506	5 935	233	7 592	37 141 417	4 953	600 960	57	60 588
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados	5 686	1 676	50	2 829	28 613 184	1 331	642 667	94	149 748
Fabricação de produtos de madeira	5 473	1 310	267	1 565	17 383 919	1 140	584 609	92	57 285
Fabricação de celulose, papel e produtos de	2 234	936	7	909	54 390 783	739	1 088 849	168	227 610
Fabricação de celulose e outras pastas	32	9	-	6	8 486 899	9	76 762	7	29 162
Fabricação de papel, embalagens e artefatos	2 202	927	7	903	45 903 884	730	1 012 087	161	198 448
Impressão e reprodução de gravações	3 204	1 252	9	912	15 539 690	825	921 066	17	10 191

Anexo 2 (Tabela 1.1.2 - Empresas, total e as que implementaram inovações e/ou com projetos, segundo as atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados - Brasil - período 2009-2011)

Atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados	Empresas																
	Total	Que implementaram inovações										Que não implementaram inovações					
		Total	De produto novo			De processo novo			De produto e processo	Com projetos			Com projetos				
			Total	Para a empresa	Para o mercado	Total	Para a empresa	Para o mercado		Total	Incom- pletos	Abando- nados	Ambos	Total	Incom- pletos	Abando- nados	Ambos
Total	128 699	45 950	23 282	19 120	5 299	40 802	38 335	3 136	18 133	15 040	8 711	2 989	3 340	3 158	2 441	471	245
Indústrias extrativas	2 421	458	144	30	116	446	439	12	132	36	23	5	8	129	127	1	1
Indústrias de transformação	114 212	41 012	19 991	16 733	4 157	36 497	34 545	2 462	15 475	12 789	7 131	2 632	3 025	2 615	2 036	400	179
Fabricação de produtos alimentícios	14 013	5 729	2 687	2 288	483	4 802	4 608	229	1 760	2 135	1 117	491	527	404	317	10	77
Fabricação de bebidas	926	256	153	134	25	231	222	16	128	53	34	6	14	33	30	-	3
Fabricação de produtos do fumo	63	18	12	9	3	18	17	2	12	7	1	-	6	4	1	1	1
Fabricação de produtos têxteis	3 968	1 054	342	242	116	1 016	939	88	304	335	191	131	13	23	20	1	1
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	18 506	5 935	1 844	1 586	290	5 478	5 332	282	1 387	1 171	450	610	111	233	226	6	1
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados	5 686	1 676	798	762	38	1 563	1 552	32	685	114	77	33	3	50	39	11	-
Fabricação de produtos de madeira	5 473	1 310	585	532	54	1 274	1 259	40	549	121	56	58	8	267	177	90	-
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2 234	936	524	488	43	843	794	87	431	487	259	84	143	7	6	-	1
Fabricação de celulose e outras pastas	32	9	7	4	3	9	6	4	7	8	6	-	2	-	-	-	-
Fabricação de papel, embalagens e artefatos de papel	2 202	927	517	484	40	834	788	83	424	479	253	84	141	7	6	-	1
Impressão e reprodução de gravações	3 204	1 252	586	574	16	1 248	1 198	55	582	441	372	60	9	9	4	5	-

Anexo 3 (Tabela 1.1.8 - Valor dos dispêndios realizados nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações, com indicação do caráter das atividades, segundo as atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados - Brasil – 2011)

Atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados	Dispêndios realizados nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações					
	Total		Caráter das atividades internas			
			Contínuas		Ocasionais	
	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)
Total	7 447	19 954 695	5 633	19 514 226	1 814	440 469
Indústrias extrativas	23	437 362	15	427 573	7	9 790
Indústrias de transformação	5 853	14 719 453	4 276	14 388 547	1 578	330 906
Fabricação de produtos alimentícios	434	478 976	254	466 006	180	12 970
Fabricação de bebidas	77	125 731	71	116 414	6	9 317
Fabricação de produtos do fumo	3	64 773	2	(x)	1	(x)
Fabricação de produtos têxteis	171	91 783	156	90 831	15	952
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	57	60 588	51	59 645	6	943
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados	94	149 748	86	143 202	8	6 547
Fabricação de produtos de madeira	92	57 285	89	56 735	3	550
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	168	227 610	127	214 641	41	12 969
Fabricação de celulose e outras pastas	7	29 162	7	29 162	-	-
Fabricação de papel, embalagens e artefatos de papel	161	198 448	120	185 479	41	12 969
Impressão e reprodução de gravações	17	10 191	15	(x)	2	(x)

Anexo 4 (Tabela 1.1.9 Empresas, total e as que realizaram dispêndios nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento, com indicação do número de pessoas ocupadas, segundo as atividades da indústria, Empresas do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados – Brasil 2011)

Tabela 1.1.9 - Empresas, total e as que realizaram dispêndios nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento, com indicação do número de pessoas ocupadas, segundo as atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados - Brasil - 2011

(continua)

Atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados	Empresas					
	Total	Número de pessoas ocupadas em 31.12 (1)	Que realizaram dispêndios nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento			
			Total	Número de pessoas ocupadas em Pesquisa e Desenvolvimento		
				Total (2)	Com dedicação exclusiva	Com dedicação parcial
Total	128 699	8 763 624	7 447	103 290	88 415	45 523
Indústrias extrativas	2 421	187 007	23	551	496	143
Indústrias de transformação	114 212	7 598 170	5 853	70 800	60 399	32 466
Fabricação de produtos alimentícios	14 013	1 562 665	434	3 226	2 219	2 962
Fabricação de bebidas	926	147 683	77	377	253	528
Fabricação de produtos do fumo	63	17 716	3	336	234	114
Fabricação de produtos têxteis	3 968	280 594	171	818	728	351
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	18 506	620 548	57	702	594	584
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados	5 686	404 514	94	1 765	1 727	375

Anexo 5 (Tabela 1.1.10 - Pessoas ocupadas nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações, por ocupação e por nível de qualificação, segundo as atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados - Brasil – 2011)

Atividades da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços selecionados	Empresas que implementaram inovações de produto e/ou	Pessoas ocupadas nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações, por nível de qualificação						
		Total	Pesquisadores			Técnicos		Auxiliares
			Pós-graduados	Graduado	Nível	Graduado	Nível	
Total	45 950	103 290	11 046	44 805	11 576	15 623	11 596	8 643
Indústrias extrativas	458	551	101	194	12	61	151	32
Indústrias de transformação	41 012	70 800	5 632	31 810	7 604	9 959	9 357	6 439
Fabricação de produtos alimentícios	5 729	3 226	217	1 288	342	427	385	566
Fabricação de bebidas	256	377	23	211	27	51	39	27
Fabricação de produtos do fumo	18	336	42	120	133	5	33	2
Fabricação de produtos têxteis	1 054	818	9	366	86	156	167	35
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	5 935	702	2	195	88	120	74	223
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados	1 676	1 765	14	423	308	296	642	83
Fabricação de produtos de madeira	1 310	253	6	173	47	-	21	5
Fabricação de celulose, papel e produtos de pape	936	1 586	139	583	312	214	182	155
Fabricação de celulose e outras pastas	9	199	43	79	-	7	65	5
Fabricação de papel, embalagens e artefatos de	927	1 386	96	504	312	207	117	150
Impressão e reprodução de gravações	1 252	254	3	55	8	64	4	121

Anexo 6 (Tabela 1.1.1 - Variáveis selecionadas das empresas, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - período 2006-2008)

Tabela 1.1.1 - Variáveis selecionadas das empresas, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - período 2006-2008

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Empresas								
	2006-2008				2008				
	Total	Que implementaram (1)			Receita líquida de vendas (1 000 R\$) (2)	Dispêndios realizados pelas empresas inovadoras nas atividades inovativas (3)			
		Inovação de produto e/ou processo	Apenas projetos incompletos e/ou abandonados	Apenas inovações organizacionais e/ou de marketing		Total		Atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento	
					Número de empresas	Valor (1 000 R\$)	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)	
Total	106 862	41 262	2 743	37 172	1 896 136 040	33 034	54 103 620	4 754	15 229 008
Indústrias extrativas	2 076	491	62	717	56 717 465	354	496 399	100	73 969
Indústrias de transformação	98 420	37 808	2 549	34 419	1 662 023 211	30 291	43 231 063	4 168	10 634 632
Fabricação de produtos alimentícios	11 723	4 484	400	3 739	279 282 136	3 640	5 823 511	405	666 030
Fabricação de bebidas	889	308	30	228	39 672 481	261	894 340	24	33 492
Fabricação de produtos do fumo	62	16	4	21	10 884 538	15	164 984	6	78 452
Fabricação de produtos têxteis	3 532	1 265	60	1 310	28 901 861	992	730 823	63	49 765
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	14 746	5 419	387	5 842	23 510 698	3 880	426 592	102	27 092
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	5 111	1 881	71	2 019	23 960 568	1 252	562 641	126	97 427
Fabricação de produtos de madeira	5 249	1 237	82	1 931	16 388 177	824	485 540	126	16 741
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2 138	753	33	676	48 654 239	478	1 078 392	52	139 390
Fabricação de celulose e outras pastas	32	9	-	8	6 189 826	9	147 660	5	28 433
Fabricação de papel, embalagens e artefatos de papel	2 106	744	33	668	42 464 413	469	930 732	47	110 957
Impressão e reprodução de gravações	2 862	1 352	38	1 129	10 514 511	1 215	464 534	77	25 612

Anexo 7 (Tabela 1.1.2 - Empresas, total e as que implementaram inovações e/ou com projetos, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - período 2006-2008)

Tabela 1.1.2 - Empresas, total e as que implementaram inovações e/ou com projetos, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - período 2006-2008

(continua)

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Empresas								
	Total	Que implementaram inovações							De produto e processo
		Total	De produto			De processo			
			Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional	Total	Novo para a empresa	Novo para o mercado nacional	
Total	106 862	41 262	25 365	21 992	4 728	34 255	32 891	2 536	18 358
Indústrias extrativas	2 076	491	214	196	19	471	452	64	194
Indústrias de transformação	98 420	37 808	22 749	19 838	4 101	31 793	30 534	2 271	16 734
Fabricação de produtos alimentícios	11 723	4 484	2 950	2 654	486	3 683	3 413	334	2 149
Fabricação de bebidas	889	308	197	171	29	243	239	10	132
Fabricação de produtos do fumo	62	16	12	11	5	11	11	3	7
Fabricação de produtos têxteis	3 532	1 265	790	637	170	1 060	1 004	77	584
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	14 746	5 419	2 863	2 625	247	4 925	4 840	255	2 369
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	5 111	1 881	1 248	1 219	46	1 662	1 647	31	1 028
Fabricação de produtos de madeira	5 249	1 237	685	673	35	1 037	956	155	485
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2 138	753	545	515	57	727	711	41	520
Fabricação de celulose e outras pastas	32	9	2	1	1	9	7	3	2
Fabricação de papel, embalagens e artefatos de papel	2 106	744	543	514	56	718	703	38	518
Impressão e reprodução de gravações	2 862	1 352	566	513	57	1 302	1 271	40	516

Anexo 8 (Tabela 1.1.10 - Valor dos dispêndios realizados nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações, com indicação do caráter das atividades, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - 2008)

Tabela 1.1.10 - Valor dos dispêndios realizados nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações, com indicação do caráter das atividades, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - 2008

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Dispêndios realizados nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações					
	Total		Caráter das atividades internas			
			Contínuas		Ocasionais	
	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)	Número de empresas	Valor (1 000 R\$)
Total	4 754	15 229 008	3 444	14 851 645	1 309	377 364
Indústrias extrativas	100	73 969	17	64 721	83	9 248
Indústrias de transformação	4 168	10 634 632	3 002	10 298 333	1 165	336 299
Fabricação de produtos alimentícios	405	666 030	252	660 345	153	5 685
Fabricação de bebidas	24	33 492	20	30 466	4	3 026
Fabricação de produtos do fumo	6	78 452	6	78 452	-	-
Fabricação de produtos têxteis	63	49 765	43	45 753	20	4 012
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	102	27 092	97	26 890	5	202
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	126	97 427	106	79 463	20	17 963
Fabricação de produtos de madeira	126	16 741	11	14 144	114	2 597
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	52	139 390	47	134 020	4	5 370
Fabricação de celulose e outras pastas	5	28 433	4	23 939	1	(x)
Fabricação de papel, embalagens e artefatos de papel	47	110 957	43	110 081	3	(x)
Impressão e reprodução de gravações	77	25 612	17	4 956	60	20 656

Anexo 9 (Tabela 1.1.11 - Empresas, total e as que realizaram dispêndios nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento, com indicação do número de pessoas ocupadas, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil – 2008)

Tabela 1.1.11 - Empresas, total e as que realizaram dispêndios nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento, com indicação do número de pessoas ocupadas, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - 2008

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Empresas					
	Total	Número de pessoas ocupadas em 31.12 (1)	Que realizaram dispêndios nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento			
			Total	Número de pessoas ocupadas em Pesquisa e Desenvolvimento		
				Total (2)	Com dedicação exclusiva	Com dedicação parcial
Total	106 862	7 530 636	4 754	73 265	67 594	17 248
Indústrias extrativas	2 076	145 129	100	859	776	482
Indústrias de transformação	98 420	6 852 023	4 168	47 223	42 942	13 119
Fabricação de produtos alimentícios	11 723	1 308 081	405	2 195	1 884	1 069
Fabricação de bebidas	889	126 022	24	227	208	59
Fabricação de produtos do fumo	62	19 639	6	381	315	93
Fabricação de produtos têxteis	3 532	284 073	63	594	530	241
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	14 746	545 628	102	759	646	265
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	5 111	369 589	126	2 482	2 419	327
Fabricação de produtos de madeira	5 249	191 837	126	218	174	355
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2 138	181 303	52	619	573	227
Fabricação de celulose e outras pastas	32	9 100	5	119	117	7
Fabricação de papel, embalagens e artefatos de papel	2 106	172 203	47	500	456	220
Impressão e reprodução de gravações	2 862	86 791	77	161	67	195

Anexo 10 (Tabela 1.1.12 - Pessoas ocupadas nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações, por nível de qualificação, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil – 2008)

Tabela 1.1.12 - Pessoas ocupadas nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações, por nível de qualificação, segundo as atividades selecionadas da indústria e dos serviços - Brasil - 2008

Atividades selecionadas da indústria e dos serviços	Pessoas ocupadas nas atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento das empresas que implementaram inovações, por nível de qualificação				
	Nível superior			Nível médio	Outros
	Total	Pós-graduadas	Graduadas		
Total	45 342	10 292	35 051	19 451	8 485
Indústrias extrativas	200	58	142	334	325
Indústrias de transformação	29 058	4 340	24 719	12 987	5 191
Fabricação de produtos alimentícios	1 366	259	1 107	573	257
Fabricação de bebidas	123	17	106	76	28
Fabricação de produtos do fumo	157	40	117	169	54
Fabricação de produtos têxteis	350	24	326	161	83
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	308	5	303	252	199
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	396	5	391	463	1 623
Fabricação de produtos de madeira	104	6	98	71	42
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	467	108	359	95	57
Fabricação de celulose e outras pastas	67	23	44	36	16
Fabricação de papel, embalagens e artefatos de papel	400	85	315	59	41
Impressão e reprodução de gravações	116	5	111	27	18