

Análise Comparativa dos Fatores de Inovação entre os Setores Metalúrgico e Têxtil

Comparative Analysis of the Factors of Innovation Between the Sectors Metallurgical and Textile

*Valquíria Marchezan Colatto Martins(1); Rogério Samuel de Moura Martins(2);
Dieter Rugard Siedenberg(3); Marcos Paulo Dhein Griebeler(4)*

1 Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

E-mail: val.colatto@gmail.com

2 E-mail: rogerio@aezon.com

3 Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijui), Ijuí, RS, Brasil.

E-mail: dieterr@unijui.edu.br

4 Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijui), Ijuí, RS, Brasil.

E-mail: marcos.dhein@unijui.edu.br

Revista de Administração IMED, Passo Fundo, vol. 7, n. 2, p. 283-307, Jul.-Dez., 2017 - ISSN 2237-7956

[Recebido: Abr. 23, 2016; Aprovado: Abr. 10, 2017]

DOI: <https://doi.org/10.18256/2237-7956.2017.v7i2.1256>

Endereço correspondente / Correspondence address

Valquíria Marchezan Colatto Martins

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Av. Roraima, 1000

CEP 97105-900 – Santa Maria, RS, Brasil.

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*

Editor-chefe: Claudionor Guedes Laimer

Editor associado: Kenny Basso

Como citar este artigo / How to cite item: [clique aqui/click here!](#)

Resumo

As organizações operam em um ambiente de incertezas, no qual a competitividade força a busca por vantagens que possam garantir a sua consolidação no mercado. Sendo assim, inovar se tornou essencial para que as organizações estejam sempre à frente dos concorrentes. Portanto, o presente estudo tem como objetivo traçar um comparativo dos fatores de inovação entre as micro e pequenas empresas atuantes nos setores metalúrgico e têxtil, localizadas na região do Corede Noroeste Colonial do RS. Quanto aos procedimentos metodológicos, o estudo se classifica como aplicada, de campo e bibliográfica. O universo da pesquisa compreende uma amostra de empresas do metalúrgico e uma amostra do têxtil. Os resultados apontaram que o setor metalúrgico tem maior percentual de empresas que inovaram para o mercado, enquanto que o setor têxtil lançou produtos considerados imitação da concorrência. O setor metalúrgico também indicou maior preocupação em qualificar os funcionários, além de indicar maior preocupação com ativos intangíveis. A tomada de decisão indicou o envolvimento dos funcionários na maioria das empresas de ambos os setores analisados. Em relação as fontes de apoio externas as atividades de inovação, a fonte de apoio financeiro que teria sido mais utilizada em ambos os setores foi Fundos próprios, seguido de Instituições financeiras. E a fonte de apoio gerencial mais utilizada pelo setor metalúrgico foi a Universidade e para o têxtil o SEBRAE.

Palavras-chave: Fatores de Inovação, Metalúrgico, Têxtil

Abstract

Organizations operate in an environment of uncertainty, where competitiveness forces the search for advantages that can guarantee their consolidation in the market. Therefore, innovating has become essential for organizations to be always ahead of competitors. Therefore, the present study aims to draw a comparison of the innovation factors between the micro and small companies operating in the metallurgical and textile sectors, located in the Corede Noroeste Colonial region of RS. As for the methodological procedures, the study is classified as applied, field and bibliographic. The research universe comprises a sample of metallurgical enterprises and a sample of the textile. The results showed that the metallurgical sector has a higher percentage of companies that innovated for the market, while the textile sector has launched products considered to be imitation of the competition. The metallurgical sector also indicated a greater concern to qualify the employees, besides indicating greater concern with intangible assets. Decision making indicated the involvement of employees in most companies in both sectors analyzed. Regarding external sources of support for innovation activities, the source of financial support that would have been most used in both sectors was own funds, followed by financial institutions. And the source of managerial support most used by the metallurgical sector was the University and for the textile the SEBRAE.

Keywords: Innovation Factors, Metallurgical, Textile

1 Introdução

Atualmente as organizações operam em um ambiente de incertezas, no qual a competitividade força a busca por vantagens que possam garantir a sua consolidação no mercado. Sendo assim, inovar se tornou essencial para um eficiente posicionamento diante dos consumidores, oferecer produtos com alto valor agregado pode fazer com que as organizações estejam sempre à frente de seus concorrentes. Porém, o processo de inovação não é algo tão fácil de ser gerenciado, visto que o ambiente das organizações é altamente dinâmico, exigindo flexibilidade e adaptabilidade diante das mudanças que ocorrem no cenário.

Para que uma inovação possa trazer alguma vantagem em termos de competitividade, é preciso uma gestão eficiente dos ativos das organizações, principalmente o capital humano, que deve ser qualificado e engajado na busca por inovações. As micro e pequenas empresas têm um papel importante no desenvolvimento econômico, porém nestas empresas a inovação tem características diferenciadas daquelas encontradas nas grandes empresas.

Segundo Kuhn (2014) o papel desempenhado pelas pequenas empresas é fundamental para assegurar o desenvolvimento e a estabilidade da economia da maioria dos países. Para o autor, essas empresas possuem algumas qualidades que as tornam mais do que versões em miniaturas das grandes corporações, elas oferecem contribuições excepcionais, na medida em que fornecem novos empregos, introduzem inovações, estimulam a competição, auxiliam as grandes empresas e produzem bens e serviços com eficiência.

Tendo em vista o cenário apresentado, o presente estudo tem como objetivo traçar um comparativo dos fatores de inovação entre as micro e pequenas empresas atuantes nos setores metalúrgico e têxtil, localizadas na região do Corede Noroeste Colonial do RS.

2 Referencial teórico

2.1 Conceito de Inovação

Rogers e Shoemaker (1971) afirmam que a inovação pode ser uma nova ideia, uma nova prática ou também um novo material a ser utilizado em um determinado processo. A inovação consiste na procura de soluções excepcionais, criativas e novas para problemas e necessidades da empresa, que resulta na criação e desenvolvimento de novos produtos, serviços, processos, métodos, procedimentos e tecnologias (Antoncic & Hisrich, 2001).

O Manual de Oslo (OCDE, 2004) define como tipos de inovação, a implementação de um produto novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou ainda um novo método organizacional nas práticas de

negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas. A inovação não é um processo linear, podendo haver importantes enlances e retrocessos no sistema.

Conforme Tidd e Bessant (2015) a inovação é movida pela habilidade de estabelecer relações, detectar oportunidades e tirar proveito delas. Os autores argumentam que a inovação está associada à mudança, e esta pode assumir diversas formas. Portanto, dividem a inovação em quatro categorias abrangentes, sendo elas: Inovação de produto (mudanças no que uma empresa oferece); Inovação de processo (mudanças na forma em que os produtos/serviços são criados e entregues); Inovação de posição (mudanças no contexto em que produtos/serviços são introduzidos); e Inovação de paradigma (mudanças nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz). Para os autores esses “4 P’s” da inovação fornecem a estrutura para um mapa do espaço de inovação disponível para qualquer empresa.

2.2 Gerenciamento da Inovação

Como salienta Tidd e Bessant (2015) gerenciar a inovação é a procura por rotinas eficazes e tem a ver com a gestão do processo de aprendizagem em direção a rotinas mais eficazes para lidar com os desafios do processo de inovação. Segundo os autores, a gestão da inovação não é uma questão de fazer uma ou duas coisas bem-feitas, mas tem a ver com um bom desempenho em todos os aspectos, não há uma fórmula mágica, mas um conjunto de comportamentos aprendidos.

De acordo com Barañano (2005) nenhum elemento isolado tem possibilidade de ser eficaz e, portanto, nenhuma ferramenta ou técnica de gestão criará e sustentará sozinha um ambiente propício à inovação. Para a autora, a inovação é um complexo processo tecnológico, sociológico e econômico, que envolve uma teia extremamente intrincada de interações, tanto no interior da empresa como entre a empresa e as suas envolventes econômica, técnica, concorrencial e social.

Barañano (2005) acredita que não se pode por isso esperar que o sucesso seja satisfatoriamente explicado em termos de apenas um ou dois fatores. “O que encontramos é um conjunto de diferentes fatores que devem funcionar em conjunto para criar e reforçar o tipo de ambiente que facilita o sucesso da inovação tecnológica” (Barañano, 2005, p. 61).

2.3 Inovação na pequena empresa

Conforme preconiza o Manual de Oslo (OCDE, 2004) as pequenas empresas possuem necessidades mais especializadas em suas atividades, aumentando a importância de uma interação eficiente com outras empresas e com instituições públicas de pesquisa para P&D, troca de conhecimento e, posteriormente, para comercialização e atividades de marketing.

De acordo com Amorim (1998) as principais barreiras que prejudicam o desenvolvimento das MPMEs têm origem nas dificuldades de acesso a insumos e componentes, a crédito, a tecnologia, a mercados e a órgãos públicos, dentre outros. O Manual de Oslo traz que o financiamento pode ser um fator determinante para as inovações em PMEs, que carecem de fundos próprios para conduzir projetos de inovação e enfrentam mais dificuldades para obter financiamento externo do que as grandes empresas.

Quanto às vantagens, Rothwell e Dodgson (1993) argumentam que tanto as PMEs como as grandes empresas têm vantagens para gerar e adotar inovações. Enquanto as grandes empresas têm vantagens materiais, devido à sua maior capacidade de P&D, as pequenas empresas têm vantagens comportamentais relacionadas à sua maior flexibilidade e capacidade de adaptação a mudanças. Da mesma forma, Rizzoni (1994) defende que as grandes empresas têm vantagens inovadoras fundamentalmente materiais, pois devido a sua estabilidade financeira pode desenvolver projetos de pesquisa de longo prazo e com custo elevado.

De acordo com Rothwell (1989) a ausência de burocracia, a rapidez das decisões e a maior propensão ao risco constituem as principais vantagens das pequenas empresas. Para Scherer (1991) a burocracia das grandes empresas não é condutora com investimentos arriscados em inovação, ao contrário, da pequena empresa na qual a decisão de inovar é tomada por poucas pessoas.

2.4 Capital humano

Schultz (1973) afirma que as habilidades do indivíduo, ligadas às capacidades produtivas, e incorporadas no conhecimento e qualificação para determinadas tarefas, devem ser definidas como o “capital humano”. Neri (2000) aponta para a importância da educação formal, principal atributo do capital humano, para os rendimentos das pessoas, o consumo e o desenvolvimento socioeconômico de uma nação.

Para Diniz e Lemos (2005) com o desenvolvimento da tecnologia da informação, torna-se cada vez mais difícil, para as empresas reter a exclusividade dos conhecimentos técnicos, pressionando as empresas a buscar novas fontes de conhecimento de natureza econômica e social, realimentando o processo inovador.

2.5 Tomada de decisão

A tomada de decisão é descrita por Robbins e Decenzo (2004) como a escolha entre alternativas, porém para os autores essa é uma visão excessivamente simplista, porque a tomada de decisão é um processo em vez de um simples ato de escolha entre alternativas.

Para Andrade e Amboni (2010) o processo decisório pode ser definido como o processo de pensamento e ação por meio de uma escolha, esta escolha consiste em

selecionar dentre cursos alternativos de ação, aceitar ou rejeitar uma ação específica. As decisões representam a ação de um momento e a decisão de um futuro. “A tomada de decisão é um processo técnico e político de escolhas de alternativas para solucionar problemas, para alavancar oportunidades ou para tirar proveito dos momentos de crise” (Andrade & Amboni, 2010, p. 201).

2.6 Fontes de apoio as atividades de inovação

Os custos crescentes e a maior incerteza sobre o sucesso comercial das inovações, além das maiores dificuldades referentes à apropriabilidade dos resultados econômicos da inovação explicam a tendência à maior interdependência e à interação crescente com vistas a inovar, aproximando até mesmo empresas concorrentes, transcendendo fronteiras setoriais e regionais (Bastos, 2012). Levando em conta este cenário é possível perceber que uma empresa não inova sozinha, pois existem agentes externos que podem contribuir ao processo de inovação, sendo através de apoio gerencial ou apoio financeiro.

O processo de inovação envolve riscos e incertezas e desta forma o desenvolvimento de uma inovação pode resultar em sucesso ou fracasso. Portanto para uma inovação tornar-se viável são necessários investimentos financeiros, P&D bem como pessoal qualificado. E estes recursos a serem mobilizados, fundamentais ao processo de inovação, podem estar presentes tanto no ambiente interno como no ambiente externo da organização.

A Lei da Inovação (10.973/2004), no Art. 3º, capítulo II menciona o estímulo à construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação: A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais, ICT e organizações de direito privado sem fins lucrativos (Brasil, 2004). O apoio mencionado na Lei contempla as redes e os projetos internacionais de pesquisa tecnológica, bem como ações de empreendedorismo tecnológico e de criação de ambientes de inovação, inclusive as incubadoras de empresas e os parques tecnológicos.

Araújo (2012) salienta que a Lei proveu o aparato institucional para alianças estratégicas entre os institutos de pesquisa e empresas, e estabeleceu regras para a partilha de infraestrutura e os benefícios econômicos resultantes de inovações. Segundo o autor, a Lei também facilitou a transferência de tecnologia e mobilidade dos pesquisadores entre a academia e o setor empresarial.

2.7 Propriedade Industrial

Conforme definição do Instituto de Propriedade Industrial - INPI a marca é todo sinal distintivo, visualmente perceptível, que identifica e distingue produtos e serviços de outros análogos, de procedência diversa, bem como certifica a conformidade dos mesmos com determinadas normas ou especificações técnicas.

Em relação a patente o INPI define como um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgado pelo Estado aos inventores ou autores ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação. Em contrapartida, o inventor se obriga a revelar detalhadamente todo o conteúdo técnico da matéria protegida pela patente. Para assegurar que as inovações funcionem como fator de competitividade elas devem ser protegidas para evitar que sejam utilizadas pelos concorrentes. Para tanto existem diversas formas de registro como os direitos autorais, marcas e patentes.

Com o surgimento da Era do Conhecimento cresce a importância da propriedade intelectual como proteção e valorização econômica dos ativos intangíveis das organizações. Ainda pode ser um fator de vantagem competitiva, pois proporciona a proteção das inovações criadas pelas empresas, impedindo o seu uso pela concorrência.

2.8 Desenvolvimento local

O desenvolvimento local é um processo endógeno registrado em pequenas unidades territoriais e agrupamentos humanos capaz de promover o dinamismo econômico e a melhoria da qualidade de vida da população. Representa uma singular transformação nas bases econômicas e na organização social em nível local, resultante da mobilização das energias da sociedade, explorando as suas capacidades e potencialidades específicas (Buarque, 1999).

Com a globalização e as constantes mudanças no cenário atual surge a necessidade de se buscar o desenvolvimento local, conforme Martinelli e Joyal (2004) a globalização cria a necessidade de formação de identidades e diferenciação entre regiões, para que possam enfrentar um mundo em competição. Siedenberg (2012) acredita que os desafios do atual mundo globalizado são respondidos, cada vez mais e melhor, não por cidades nem por países ou Estados, mas por arranjos regionais de planejamento e ação que conseguem se inserir e/ou competir adequadamente.

Para Lemos (1999) o processo de inovação e o conhecimento tecnológico são altamente localizados e a interação criada entre agentes econômicos e sociais localizados em um mesmo espaço propicia o estabelecimento de significativa parcela de atividades de inovação. Na mesma linha Buarque (1999) salienta que as experiências bem-sucedidas de desenvolvimento local decorrem, quase sempre, de um ambiente político e social favorável, expresso por uma mobilização, e, principalmente, de

convergência importante dos atores sociais do município ou comunidade em torno de determinadas prioridades e orientações básicas de desenvolvimento.

3 Procedimentos metodológicos

Considerando o objetivo proposto pelo estudo, a saber: “traçar um comparativo dos fatores de inovação entre as micro e pequenas empresas atuantes nos setores metalúrgico e têxtil, localizadas na região do Corede Noroeste Colonial do RS”, os meios de investigação utilizados foram a pesquisa de campo, documental e bibliográfica. A amostra de empresas que participaram do estudo, consiste em vinte e nove pequenas indústrias do Corede Noroeste Colonial do RS, das quais quinze do setor Metalúrgico e catorze do setor Têxtil. A análise compreendeu o período de 2011 a 2013. Para atender ao objetivo proposto, os resultados coletados para cada fator analisado foram comparados, com vistas a traçar um comparativo dos fatores de inovação em ambos os setores, para que fosse possível visualizar a presença de diferenças entre os setores investigados.

Para realização da etapa de pesquisa de campo, elaborou-se um instrumento de coleta de dados, a ser aplicado nas amostras de ambos os setores investigados. Para tanto, utilizou-se como principal referência o Manual de Oslo, elaborado pela Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCDE), com objetivo de orientar e padronizar conceitos, metodologias e construção de estatísticas e indicadores sobre a inovação em países industrializados. O instrumento de coleta apresenta estrutura formada por questões fechadas, abertas e de múltipla escolha. A Figura 1, apresenta a relação dos fatores que foram analisados.

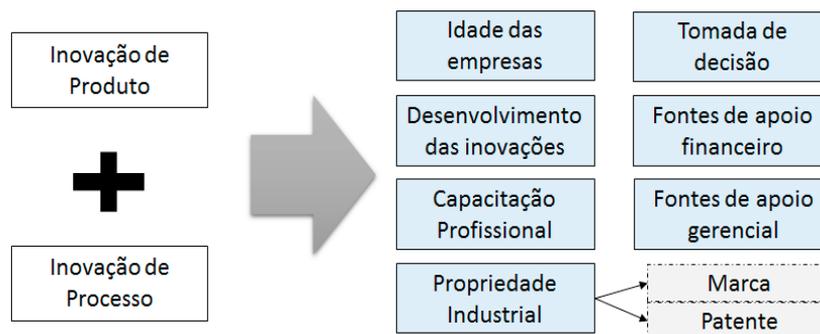


Figura 1. Fatores analisados pelo estudo. **Fonte:** elaboração própria.

O instrumento de coleta dos dados contemplou inicialmente as perguntas sobre a Inovação de produto e de Processo, com o objetivo de identificar as inovações implantadas durante o período analisado. Posteriormente têm-se as questões que abordam diferentes fatores relacionados com o processo de inovação, sendo eles: idade das empresas; responsáveis pelo desenvolvimento das inovações; propriedade industrial (sendo está

dividida em marca e patente); tomada de decisão, capacitação profissional; e fontes de apoio financeiro e gerencial utilizadas para as atividades de inovação. Os fatores analisados pela pesquisa e as classes que compõem cada fator são apresentados na sequência.

O fator que corresponde a Idade das empresas, conforme Figura 2, é composto pelas classes que representam as faixas de idade na qual a empresa se encontrava no momento da entrevista. Esse fator é composto por quatro classes, sendo que a estrutura da questão permitia somente uma escolha entre as alternativas.

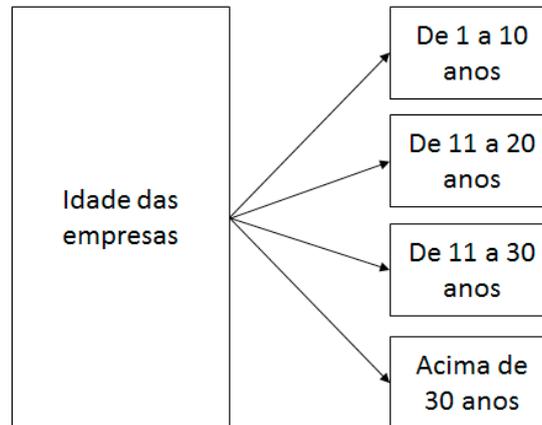


Figura 2. Idade das empresas. **Fonte:** elaboração própria.

Outro fator analisado pela pesquisa quanto a sua influência no potencial de abrangência da inovação de produto foi a Responsabilidade pelo desenvolvimento das inovações das empresas seguidoras e das pioneiras no período analisado, Figura 3. Esse fator é composto por sete classes, sendo que cada uma representa um possível agente responsável pelo desenvolvimento e a estrutura da questão permitia ao entrevistado múltipla escolha de alternativas.

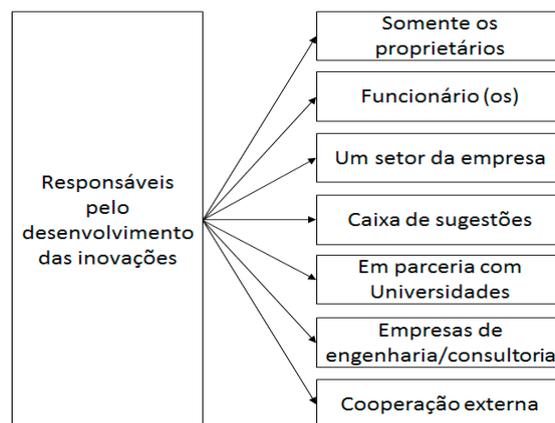


Figura 3. Desenvolvimento das inovações. **Fonte:** elaboração própria.

O fator Capacitação profissional analisou se o fato de as empresas seguidoras e pioneiras oferecerem a capacitação aos funcionários influencia no potencial de inovação, Figura 4, esse fator é composto por duas classes e a estrutura da questão era na forma de escala binária (sim ou não).

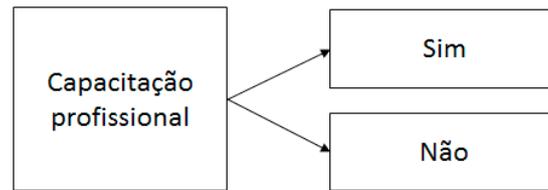


Figura 4. Capacitação profissional. **Fonte:** elaboração própria.

Quanto ao fator Tomada de decisão, o objetivo foi identificar como são tomadas as decisões tanto nas empresas seguidoras como nas pioneiras, Figura 5, sendo o fator composto por duas classes, sendo elas: somente pelos proprietários e pelos proprietários com participação dos funcionários. A estrutura da questão permitia ao entrevistado marcar somente uma das alternativas.

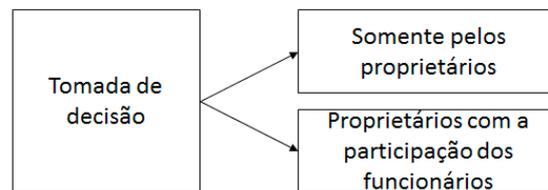


Figura 5. Tomada de decisão. **Fonte:** elaboração própria.

O fator fontes de apoio financeiro teve como objetivo identificar as fontes de apoio as atividades de inovação nas empresas seguidoras e nas pioneiras, Figura 6. Esse fator é composto por sete classes, sendo cada uma representada por uma determinada fonte de apoio financeiro. A estrutura da questão permitia ao entrevistado a múltipla escolha de alternativas.

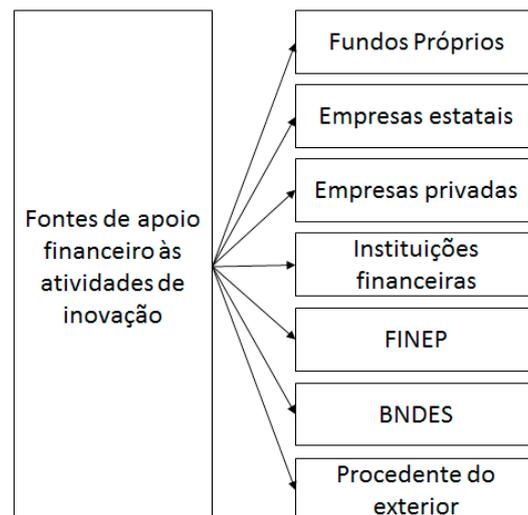


Figura 6. Apoio financeiro. **Fonte:** elaboração própria.

Quanto ao fator fontes de apoio gerencial, Figura 7, o objetivo foi identificar as fontes de apoio gerencial que foram buscadas pelas empresas seguidoras e pelas

pioneiras, sendo esse fator composto por seis classes que compreendem as possíveis fontes externas de apoio as atividades de inovação. A estrutura dessa questão permitia ao entrevistado a múltipla escolha entre as alternativas.

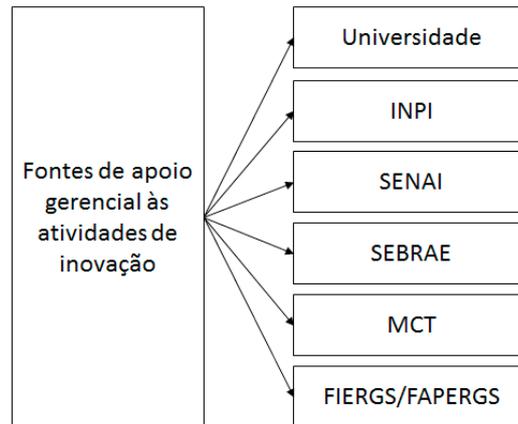


Figura 7. Apoio gerencial. Fonte: elaboração própria.

O fator Propriedade Industrial, foi dividido entre os fatores Registro de Marca e o Registro de Patente, Figura 8, de modo que a análise foi realizada isoladamente para cada categoria quanto a sua influência no potencial de inovação das empresas seguidoras e das pioneiras. Sendo ambas estruturadas com duas classes e a questão com escala binária (sim ou não).

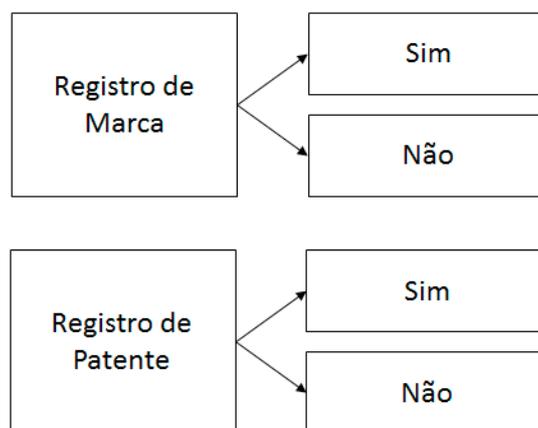


Figura 8. Propriedade industrial. Fonte: elaboração própria.

O instrumento elaborado para coleta dos dados foi testado para validação das questões e possíveis ajustes necessários, pois com base no Manual de Oslo, “algumas regras básicas devem ser seguidas durante a formulação do questionário para pesquisas sobre inovação, cada questionário deve ser testado antes de ser usado em campo (pré-teste)” (OCDE, 2004, p. 140).

O tipo de entrevista utilizada durante a pesquisa de campo classifica-se como entrevista estruturada, pois seguiu-se um roteiro previamente estabelecido e as perguntas eram pré-determinadas. “O objetivo é obter diferentes respostas à mesma pergunta, possibilitando que sejam comparadas. O entrevistador não tem liberdade”

(Gerhardt & Silveira, 2009, p. 72). As entrevistas eram previamente agendadas através de contato por telefone com os gestores, neste momento era apresentada a finalidade da pesquisa e como as informações seriam utilizadas. Após um primeiro contato e agendamento da entrevista, dava-se início a pesquisa de campo.

4 Resultados

4.1 Idade das empresas

Em relação a idade das empresas analisadas, conforme Gráfico 1, ao considerar a faixa até 10 anos, tem-se 21,4% das empresas do têxtil e 33,3% das empresas metalúrgicas. Na faixa de idade acima de 30 anos, há maior representação do setor metalúrgico, com 26,7%. No setor têxtil apenas 7,1% das empresas têm acima de 30 anos de atuação no mercado. O setor metal- metalúrgico apresentou maior percentual na faixa até 10 anos e também na faixa acima de 30 anos.

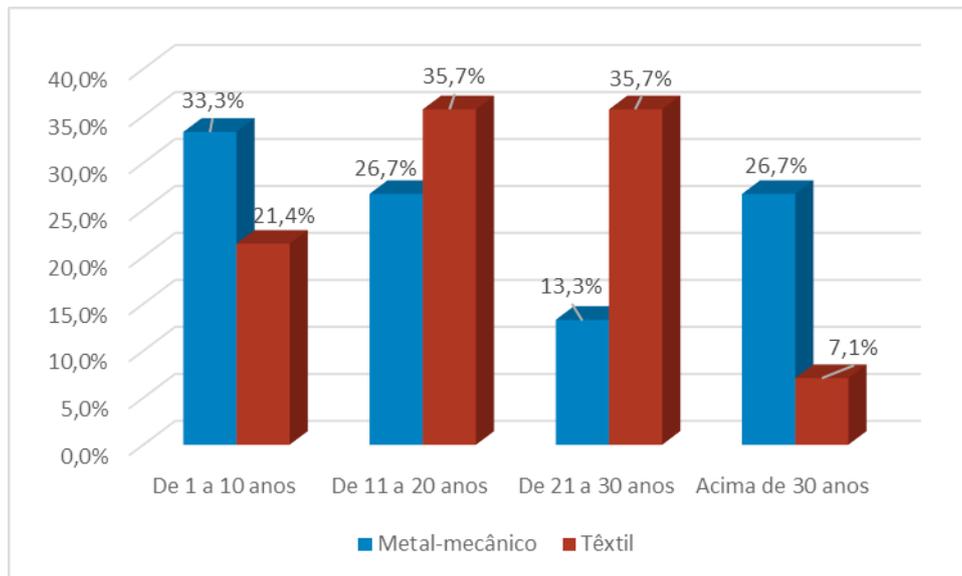


Gráfico 1. Idade das empresas. **Fonte:** coleta de dados.

Quando considerado a faixa de idade de 11 a 30 anos, o setor têxtil apresenta maior percentual, com 71,4% das empresas que estão nessa faixa de idade, ao passo que no setor metalúrgico, 40% das empresas estão situadas nessa faixa de idade. A idade das empresas mostra que o setor metalúrgico, em relação as diferentes classes apresentadas no gráfico, permaneceram praticamente constante, enquanto que as que atuam no têxtil, a maior concentração está em uma fase mais madura, mas poucas conseguem atingir mais de 30 anos e pode-se dizer que há menos empresas ingressando no mercado.

4.2 Inovação de Produto

Relacionado a inovação de produto (Gráfico 2), no que se refere ao lançamento de produto considerado “novo somente para a empresa”, 40% (ou 6) das empresas do setor metalúrgico realizaram essa inovação, e 57,1% (ou 8) das empresas do setor têxtil. Quanto ao lançamento de produto “novo para o mercado”, 60% (ou 9) do setor metalúrgico implantou essa inovação, enquanto que somente 28,6% (ou 4) do setor têxtil afirmou ter lançado produto novo para o mercado.

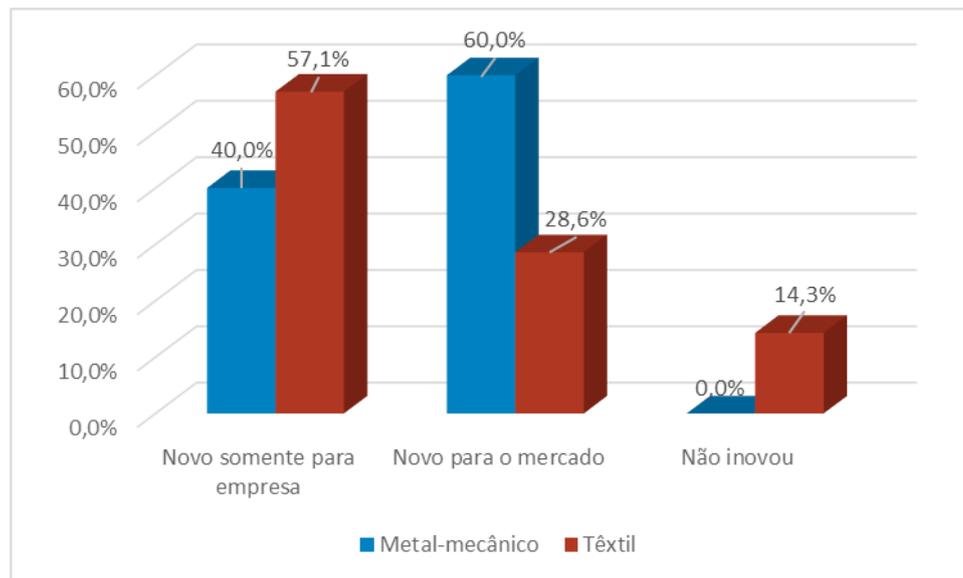


Gráfico 2. Inovação de Produto. **Fonte:** coleta de dados.

Quanto a inovação de produto evidenciou-se que mais da metade (57,1%) das do setor têxtil lançou inovações consideradas novas somente para empresa, mas já existentes no mercado, enquanto que mais da metade (60%) do metalúrgico afirmou ter inovado para o mercado.

As empresas do metalúrgico apresentaram maior percentual de inovações consideradas novidade para o mercado, de acordo com o Manual de Oslo (OCDE, 2004) as empresas que são pioneiras (inovação para o mercado) na implementação de inovações podem ser consideradas condutoras do processo de inovação. Segundo Porter (1986) a inovação de produtos pelas empresas pode permitir que elas atendam novas necessidades do mercado, melhorem suas posições em relação aos substitutos, reduzam a necessidade de produtos complementares e, assim, resultem em melhores condições para seu crescimento. Na pesquisa, as empresas do setor têxtil apresentaram maior percentual de inovações consideradas imitações da concorrência e em menor percentual a inovação para o mercado. No entendimento de Freire (2002) a ausência de inovação pode afetar o desenvolvimento sustentado da organização porque, em determinado período, a estagnação da oferta induz os clientes a preferirem os novos produtos e os novos serviços oferecidos pela concorrência.

4.3 Inovação de Processo

A questão que abordava a inovação de processo apresentava estrutura que permitia a múltipla escolha, pois acredita-se que a mesma empresa poderia ter lançado mais de um tipo das inovações apresentadas pela questão. Em relação a inovação de processo, apresentada no Gráfico 3, “Aquisição de equipamentos, softwares e técnicas novas em atividades de apoio a produção”, 62,5% do setor metalúrgico afirmaram ter implantaram essa inovação e 50% do setor têxtil.

Em relação a inovação de processo “Novo sistema logístico ou método de entrega”, essa inovação foi realizada por 14,3% das empresas do setor têxtil e 12,5% das empresas do metalúrgico. Quando questionado em ambos os setores, se implantaram um “Novo método na fabricação dos produtos” no período analisado, 75% do metalúrgico realizou essa inovação e 57,1% do têxtil.

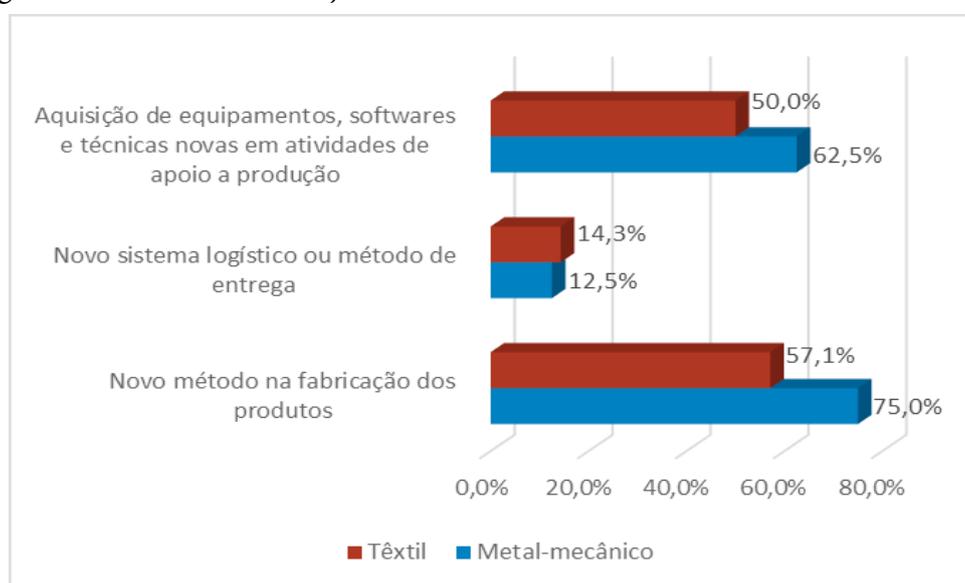


Gráfico 3. Inovação de Processo. **Fonte:** coleta de dados.

Com base nos resultados sobre a inovação de processo nas empresas de ambos os setores analisados pela pesquisa, as indústrias do setor metalúrgico apresentaram maiores percentuais de inovação, havendo uma diferença de 12,5% para a inovação “Aquisição de equipamentos, softwares e técnicas novas em atividades de apoio a produção”, 17,9% para a inovação “Novo método na fabricação dos produtos”. Apenas a inovação “Novo sistema logístico ou método de entrega”, apresentou maior participação das empresas do setor têxtil, com diferença de apenas 1,8%.

4.4 Responsáveis pelo desenvolvimento das inovações

Quanto a responsabilidade pelo desenvolvimento das inovações implantadas pelas amostras de ambos os setores, sendo a questão de múltipla escolha. No Gráfico 4, “somente os proprietários” foi apontado por 78,6% do setor têxtil e 33,3% do setor

metalúrgico. “Funcionário (os)”, foi indicado por 21,4% do setor têxtil e 33,3% do setor metalúrgico. Ainda no setor metalúrgico 40% das indústrias afirmaram que as inovações foram desenvolvidas por “um setor da empresa” e 6,7% por empresas de engenharia/consultoria.

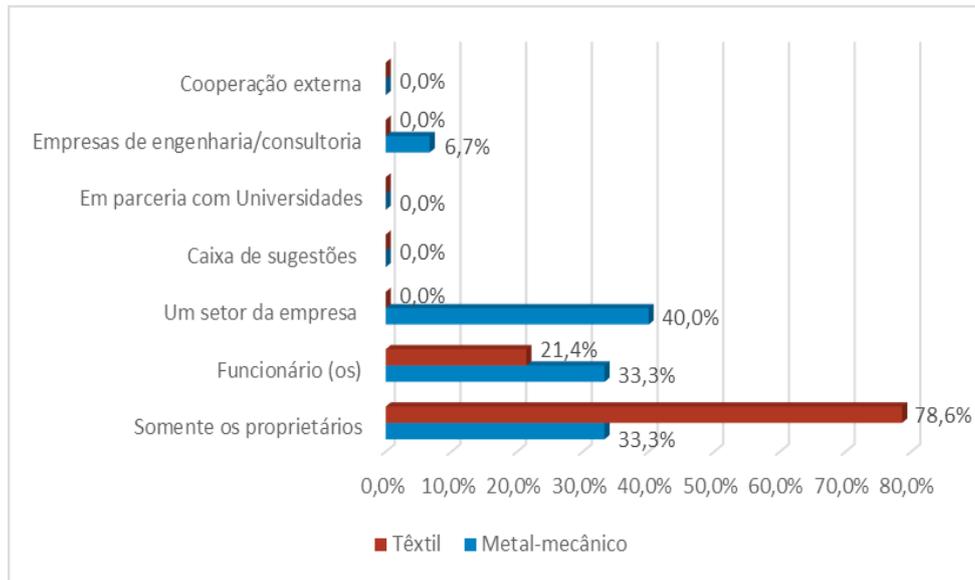


Gráfico 4. Responsável pelo desenvolvimento das inovações. **Fonte:** coleta de dados.

Mesmo que setor metalúrgico indicou uma fonte externa de desenvolvimento de inovações, evidencia-se que o responsável pelo desenvolvimento das inovações encontra-se em grande parte no ambiente interno das indústrias de ambos os setores. Dentro das organizações, o ambiente interno também pode ser uma fonte para a inovação. Ocorre quando a empresa decide desenvolver competências e capacidades que a posicionem de forma estratégica frente aos seus concorrentes (Bido & Araujo, 2011).

4.5 Capacitação Profissional

O estudo buscou averiguar se as indústrias oferecem capacitação profissional aos seus funcionários. O Gráfico 5, apresenta que no setor metalúrgico, 66,7% (ou 10) oferece a capacitação profissional. E no setor têxtil esse percentual cai para 35,7% (ou 5). No setor metalúrgico é indicado maior preocupação em capacitar os funcionários.

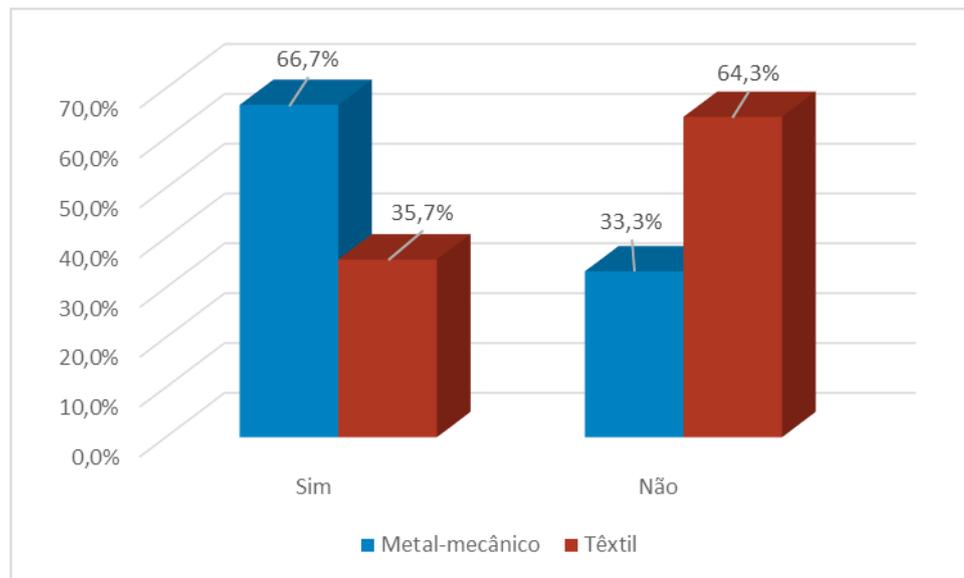


Gráfico 5. Capacitação Profissional. **Fonte:** coleta de dados.

De acordo com Denizot (2012) a inovação se apresenta para as empresas como uma oportunidade de sobrevivência ou de melhores resultados, porém exigindo para isso, conhecimento, organização, capacitação, esforços, disponibilidade de recursos e agilidade.

4.6 Propriedade Industrial

Neste fator, as questões averiguaram como as amostras de ambos os setores tratam dos ativos intangíveis, trazendo o percentual de empresas com registro da marca e pedido de patente junto ao INPI.

4.6.1 Registro da Marca

Em relação ao registro de Marca, sendo definida pelo INPI como todo sinal distintivo, visualmente perceptível, que identifica e distingue produtos e serviços de outros análogos, de procedência diversa, bem como certifica a conformidade dos mesmos com determinadas normas ou especificações técnicas. Como base no Gráfico 6, no setor metalúrgico 66,7% (ou 10) têm o registro de marca, e no setor têxtil esse percentual é de 35,7% (ou 5).

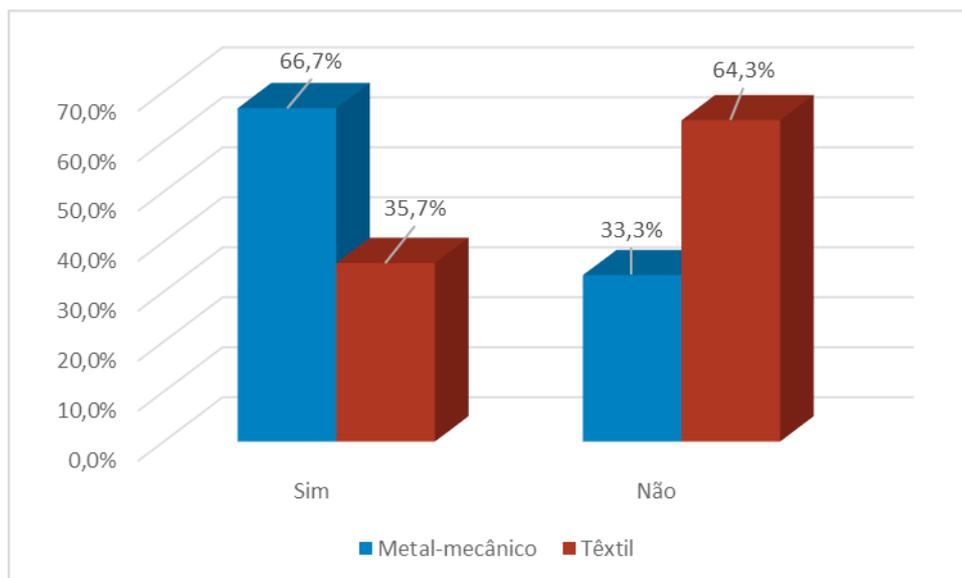


Gráfico 6. Registro da Marca. **Fonte:** coleta de dados.

As empresas do setor metalúrgico apresentaram-se mais preocupação em proteger sua marca, pois de um total de 15 empresas, 10 delas registraram sua marca. Para assegurar que as inovações funcionem como fator de competitividade elas devem ser protegidas para evitar que sejam utilizadas pelos concorrentes.

4.6.2 Registro de Patente

Quanto ao registro de Patente, definida pelo INPI (Instituto de Propriedade Industrial) como um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgado pelo Estado aos inventores ou autores ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação. O Gráfico 7, apresenta que no setor metalúrgico, 60% (ou 9) da amostra têm registro de patente, já no setor têxtil, apenas 7,1% (ou 1) têm registro de patente.

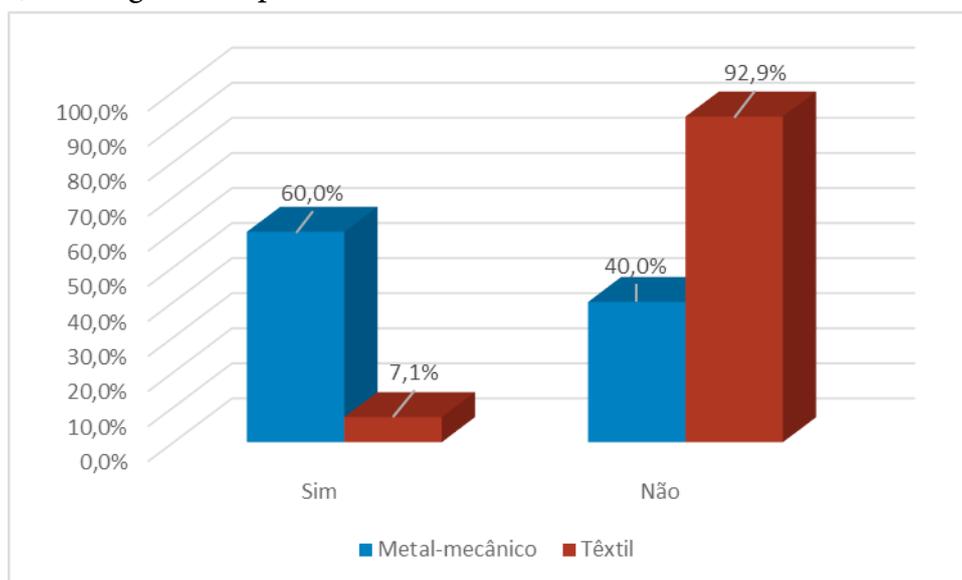


Gráfico 7. Registro de Patente. **Fonte:** coleta de dados.

Com base nos dados apresentados sobre a propriedade industrial, a diferença entre os dois setores está no nível de preocupação em proteger seus ativos intangíveis. Na concepção de Buainain e Carvalho (2000, p. 147) ambientes concorrenciais caracterizados por elevada velocidade do processo de inovação conferem grande importância aos estatutos legais de proteção, particularmente no que diz respeito à inovações de produtos. No entanto, mesmo nestas circunstâncias, o sucesso da valorização e apropriação econômica do ativo intangível de propriedade intelectual depende fundamentalmente da capacidade de realizá-lo no mercado antes que concorrentes consigam fazê-lo.

4.7 Tomada de decisão

Outra questão levantada pela pesquisa foi referente ao processo de Tomada de decisão, a questão procurou identificar como são tomadas as decisões nas empresas, se são tomadas somente pelos proprietários, pelos proprietários com participação dos funcionários, ou ainda, somente pelos funcionários. No Gráfico 8, apresentam-se os dados dessa análise.

Referente ao processo de tomada de decisão, nos diferentes setores analisados, as decisões são tomadas “Somente pelos Proprietários” em 33,3% (ou 5) do metalúrgico e em 42,9% (ou 6) do setor têxtil. Quanto ao processo de decisão realizado pelos “Proprietários com Participação dos Funcionários”, essa alternativa foi indicada por 66,7% (ou 10) das empresas do metalúrgico. No têxtil essa alternativa foi indicada por 57,1% (ou 8) das indústrias. Nenhuma empresa analisada pelo estudo indicou que as decisões são tomadas “Somente pelos Funcionários”.

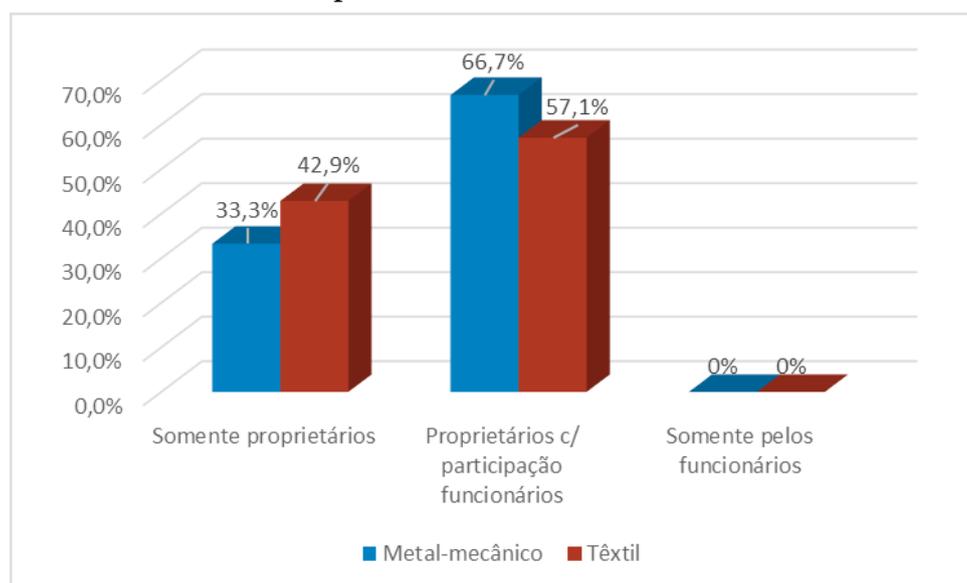


Gráfico 8. Tomada de Decisão. **Fonte:** coleta de dados.

Com base nos dados coletados sobre o processo de tomada de decisão, é possível concluir que em ambos os setores, na maioria das indústrias, as decisões são

tomadas pelos gestores com a participação dos funcionários, havendo uma maior descentralização do processo decisório. Os autores Tushman e Nadler (1997) defendem que a organização para inovar, deve estabelecer reuniões formais, periodicamente programadas, para que indivíduos de diferentes áreas possam compartilhar informações e trocar ideias, tendo como benefício adicional à construção de relacionamentos informais.

4.8 Fontes de apoio financeiro às atividades de inovação

O objetivo dessa questão foi identificar quais as fontes de apoio financeiro buscadas para as atividades de inovação pelas indústrias de ambos os setores, sendo a questão elaborada na forma de múltipla escolha. O Gráfico 9, apresenta os resultados dessa análise, no qual os dados do setor metalúrgico constam em Martins, Siedenberg e Griebeler (2014).

A fonte “Fundos próprios” foi indicada por 93,3% (ou 14) do setor metalúrgico e por 71,4% (ou 10) do setor têxtil. As “Instituições financeiras” foram indicadas por 40% (ou 6) do metalúrgico e por 57,1% (ou 8) do têxtil. O “BNDES” foi indicado por 13,3% (ou 2) do metalúrgico e por 28,6% (ou 4) do têxtil.

As fontes de apoio “FINEP” e “Empresas privadas” foram utilizadas somente pelas indústrias do setor metalúrgico, apresentando percentuais de 13,3% (ou 2) e 20% (ou 3) respectivamente. A fonte de apoio financeiro que teria sido mais utilizada em ambos os setores foi Fundos próprios, seguido de Instituições financeiras.

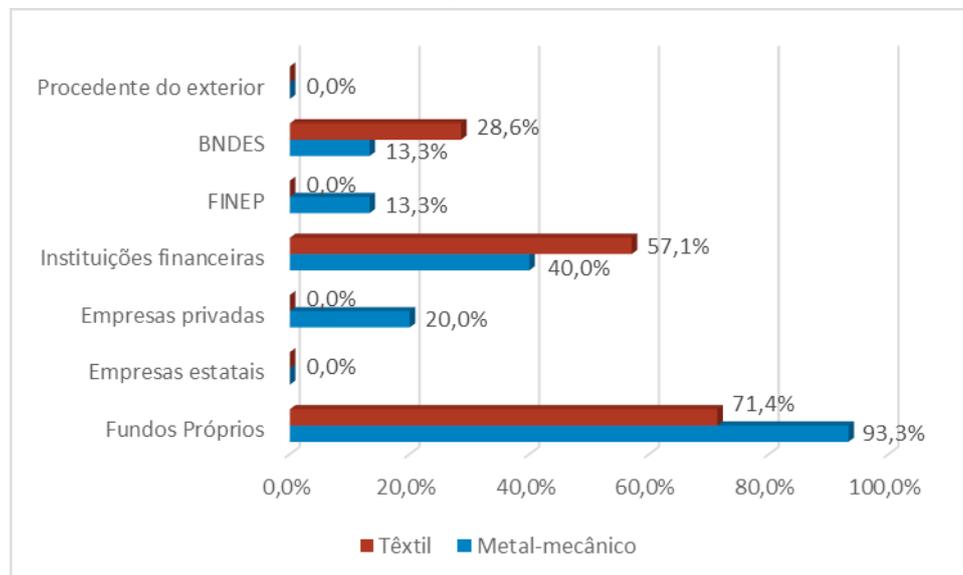


Gráfico 9. Fontes de apoio financeiro. **Fonte:** adaptado de Martins et al., (2014) com base na coleta de dados.

Ao considerar que o número de empresas analisadas pela pesquisa que fazem parte do setor metalúrgico são 15 e que as fontes de apoio financeiro foram indicadas por 27 empresas, algumas delas teriam utilizado mais de uma fonte de apoio financeiro as atividades de inovação.

No setor têxtil, considerando um universo de 14 empresas analisadas sendo as fontes de apoio financeiro indicadas por 22, também pode-se afirmar que algumas delas teriam utilizado mais de uma fonte de apoio financeiro. Porém é possível afirmar que as indústrias do metalúrgico buscaram maior apoio financeiro de fontes externas do que aquelas do setor têxtil. No entendimento de Machado (2008) o tipo de setor de atuação pode delimitar o montante de investimentos em capital para se inovar, fato que pode contribuir sobremaneira nos resultados.

4.9 Fontes de apoio gerencial às atividades de inovação

A pesquisa também teve objetivo de identificar as fontes de apoio gerencial utilizadas por ambos os setores para apoio nas atividades de inovação, sendo também na forma de múltipla escolha. Sendo que no Gráfico 10, é possível visualizar os resultados da análise, no qual os dados do setor metalúrgico constam em Martins et al., (2014).

A fonte gerencial “SEBRAE” foi indicada por 53,3% (ou 8) do setor metalúrgico e 35,7% (ou 5) do setor têxtil. O Projeto “PEPI” foi indicado por 33,3% (ou 5) do setor metalúrgico e por 14,3% (ou 2) do têxtil. A “Universidade” foi indicada por 26,6% (ou 4) do setor metalúrgico e por 7,1% (ou 1) do setor têxtil.

A “Incubadora de empresas” foi indicada por 6,6% (ou 1) do setor metalúrgico e por 7,1% (ou 1) do setor têxtil. Ainda a fonte de apoio gerencial “INPI” foi indicada por 6,6% das indústrias do setor metalúrgico. As fontes de apoio SENAI, MCT e FIERGS/FAPERGS não foram indicadas por nenhuma das empresas analisadas pela pesquisa.

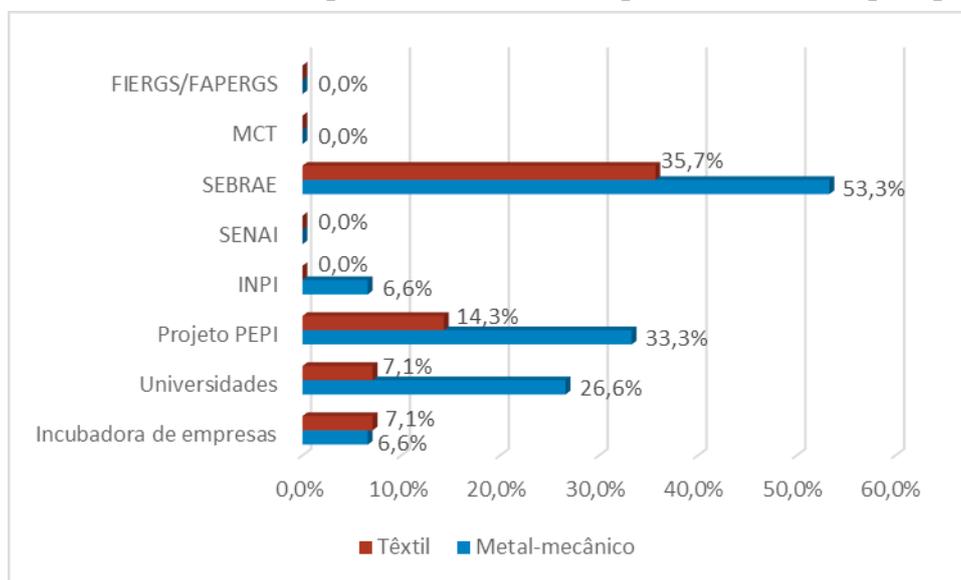


Gráfico 10. Fontes de apoio gerencial. **Fonte:** adaptado de Martins et al., (2014) com base na coleta de dados.

Um ponto a salientar nesta pesquisa é que o Projeto PEPI e a Incubadora de empresas estão vinculados a Universidade, portanto aos somarmos os percentuais destas três fontes externas, teremos, 66,5% para o setor metalúrgico e 28,5% para o têxtil. Desta

forma é possível afirmar que a fonte de apoio gerencial externa mais utilizada pelo setor metalúrgico foi a Universidade (66,5%) e para o têxtil foi o SEBRAE (35,7%)

A pesquisa realizada por Pacagnella Júnior e Porto (2012, p. 356) evidenciou que as fontes de informação institucionais, ou seja, centros de pesquisa e universidades, apresentam efeitos marginais que mostram que empresas que atribuíram importância a estas fontes possuem 1,2471 vez a probabilidade de inovar em processos das empresas que não atribuíram, segundo os autores isso que indica que o conhecimento e a tecnologia gerados nestes locais, embora muitas vezes criticados pela sua suposta distância e falta de aplicabilidade prática, podem ser diferenciais para a criação e o desenvolvimento de novos processos.

Ao considerar o número de empresas analisadas pela pesquisa que fazem parte do setor metalúrgico que são 15, as fontes de apoio gerencial foram indicadas por 19 empresas, sendo que algumas delas teriam utilizado mais de uma fonte de apoio gerencial as atividades de inovação. Porém o mesmo não é possível afirmar sobre o setor têxtil, pois de um total de 14 empresas, as fontes de apoio foram indicadas por somente 9 delas. Algumas dessas empresas não utilizaram nenhum tipo de fonte externa para apoio gerencial.

5 Conclusão

Com base nos resultados, é possível afirmar que a justificativa para a diferença entre os dois setores em relação a inovação pode ser explicada com base nos resultados evidenciados nos fatores ligados ao processo inovativo. O metalúrgico tem como responsáveis pelo desenvolvimento das inovações, além dos proprietários, a participação de um setor da empresa e também de um agente externo, enquanto que o têxtil conta com os proprietários e ajuda dos funcionários para o desenvolvimento das inovações. Esta questão evidencia a importância de se buscar também parceiros externos à empresa para colaboração no desenvolvimento de produtos e processos.

No setor metalúrgico foi indicada maior preocupação em valorizar seu capital intelectual. De acordo com Vilas Boas e Andrade (2009) as empresas precisam contribuir com a formação básica dos funcionários para que transformem antigos hábitos e desenvolvam novas atitudes, preparando-se para aprimorar seus conhecimentos, com vistas a se tornarem melhores naquilo que fazem.

Sobre a Propriedade Industrial, como o setor metalúrgico se mostrou inovador para o mercado, automaticamente em relação ao registro de Patente, o percentual foi superior ao setor têxtil. Quanto ao registro da Marca, o metalúrgico também apresentou percentuais superiores, demonstrando maior preocupação com ativos intangíveis.

Conforme afirma Dornelas (2012), infelizmente não é muito comum no Brasil o empreendedor iniciante (e até mesmo os mais experientes) pensar na proteção de

sua ideia, depositando a patente de seu invento e, ainda, registrando a marca de sua empresa ou produto. No entanto, para o autor, essa é uma forma legal de se proteger da concorrência e ganhar espaço no mercado.

Outro ponto importante a salientar é o fato de que o setor metalúrgico apontou a Universidade como principal fonte de apoio gerencial as atividades de inovação, ao passo que no têxtil destacou-se o SEBRAE. Como o metalúrgico apresentou maiores percentuais de inovação de processo, além do fato de que a maiorias das indústrias inovaram para o mercado, recomenda-se para o setor têxtil buscar a Universidade como apoiadora no processo de inovação.

Com base no resultado do estudo, pode-se concluir que as indústrias do setor metalúrgico apresentam uma cultura voltada a inovação, visto que algumas das ações realizadas contribuíram para a criação de um ambiente inovador.

Como implicações do estudo, os resultados podem contribuir para ambas as indústrias dos setores analisados pelo estudo, pois é possível identificar quais ações devem ser realizadas pelas empresas que almejam tornar a inovação parte de sua cultura interna, bem como alcançar vantagem competitiva. Este estudo visa apresentar aos gestores a importância de alguns fatores que contribuem ao processo de inovação.

O estudo apresenta o setor metalúrgico como mais inovador do que o têxtil e aponta as diferenças entre ambos, quanto as ações realizadas em cada fator, que podem definir o quanto a empresa pode ser inovadora, levando em conta a propriedade industrial, a capacitação profissional, a tomada de decisão, fontes de apoio a inovação e a responsabilidade pelo desenvolvimento das inovações. Como sugestão para pesquisas futuras seria de importância estudar outros setores da indústria de transformação e compará-los quanto ao processo de inovação, abrangendo também outras regiões do país para tecer comparativos.

Referências

- Amorim, M. A. (1998). *Clusters como estratégia de desenvolvimento industrial no Ceará*. Fortaleza: Banco do Nordeste.
- Andrade, R. O. B. de, & Amboni, N. (2010). *Estratégias de gestão: processos e funções do administrador*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Antoncic, B., & Hisrich, R. D. (2001). Intrapreneurship: construct refinement and cross-cultural validation. *Journal of Business Venturing*, 16, 495-527.
- Araújo, B. C. (2012). *Políticas de apoio à inovação no Brasil: uma análise de sua evolução recente*. Texto para discussão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: Rio de Janeiro: Ipea.
- Barañano, A. M. (2005). Gestão da inovação tecnológica: estudo de cinco PMEs portuguesas. *Revista Brasileira de Inovação*, 4(1), 57-96.
- Bastos, V. D. (2012, junho). 2000-2010: uma década de apoio federal à inovação no Brasil. *Revista do BNDES*, 37. Disponível em: <http://www.creativante.com.br/download/apoiioinovacao.pdf>
- Bido, D. De S., & Araujo, B. F. V. B. (2011). Comparação de três escalas para a mensuração da aprendizagem organizacional. In *XXXV Encontro da ANPAD*, EnANPAD 2011, Rio de Janeiro, RJ: ANPAD.
- Brasil. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Lei de inovação. (2004). *Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo*. Brasília, 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 30 de junho 2014.
- Buainain, A. M., & Carvalho, S. M. P. de. (2000). Propriedade intelectual em um mundo globalizado. *Revista Parcerias Estratégicas*, 5(9).
- Buarque, S. C. (1999). *Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal Sustentável*. Projeto de Cooperação Técnica INCRA/IICA PCT – INCRA/IICA, Brasília.
- Carvalho, H. G. de, Reis, D. R. dos, & Cavalcante, M. B. (2011). *Gestão da inovação*. Curitiba: Aymar. (Série UTFinova).
- Denizot, A. E. R. (2012). As pequenas empresas de tecnologia da informação e comunicação do estado do rio de janeiro à luz do radar da inovação: identificação e análise dos principais obstáculos para os processos de inovação. *Revista Eletrônica Sistemas & Gestão*, 9(3), 394-405.
- Diniz, C. C., & Lemos, M. B. (2005). *Economia e território*. Belo Horizonte: Editora UFMG.
- Dornelas, J. C. A. (2001). *Empreendedorismo: transformando ideias em negócios*. Rio de Janeiro: Campus.
- Gerhardt, T. E., & Silveira, D. T. (2009). *Métodos de pesquisa*. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS - Curso de Graduação Tecnológica - Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS.

- Freire, A. (2002). *Inovação: novos produtos, serviços e negócios para Portugal*. Lisboa: Verbo.
- INPI. Instituto Nacional da Propriedade Industrial. *Guia básico – Patentes*. Disponível em: http://www.inpi.gov.br/portal/artigo/guia_basico_patentes.
- INPI. Instituto Nacional da Propriedade Industrial. *Guia básico de Marcas e Manual do Usuário Sistema e-Marcas*. Disponível em: http://www.inpi.gov.br/portal/artigo/guia_basico_de_marcas_e_manual_do_usuario_sistema_emarcas.
- Kuhn, I. N. (2014). Programa extensão empresarial: elo entre ensino e pesquisa como vetor de desenvolvimento regional no Noroeste colonial do RS. In: GRIEBELER, Marcos Paulo Dhein (Org.). *Projeto Extensão Produtiva e Inovação (PEPI): um ano de atuação na região noroeste colonial do Rio Grande do Sul – relatos e perspectivas*. Porto Alegre: Conceito.
- Machado, D. D. P. N. (2008). Organizações inovadoras: estudo dos principais fatores que compõem um ambiente inovador. *Revista Alcance*, 15(3), 306 - 321, set/dez.
- Martinelli, D. P., & Joyal, A. (2004). *Desenvolvimento local e o papel das pequenas e médias empresas*. Barueri: Manole.
- Martins, V. M. C., Siedenberg, D. R., & Griebeler, M. P. D. (2014). Fontes de apoio financeiro e gerencial às atividades de inovação em pequenas indústrias do setor metal-mecânico. *Revista de Administração [FW]*, 12(21), 93-110. Disponível em: <http://revistas.fw.uri.br/index.php/revistadeadm/article/view/1381>
- Neri, M. (2000). Políticas estruturais de combate à pobreza no Brasil. In: HENRIQUES, Ricardo (Coord.). *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: Ipea.
- OCDE. Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (2004). *Manual de Oslo: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica*. Tradução: Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP. 3. ed. [S.I.].
- Pacagnella, Jr. A. C., & Porto, G. S. (2012). Análise dos fatores de influência na propensão à inovação da indústria paulista. *Revista Brasileira de Inovação*, 11(2), 333 - 364.
- Porter, M. E. (1986). *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. São Paulo: Campus.
- Rizzoni, A. (1994). Technology and organisation in small firms: an interpretative framework. In: *Revue D'Économie Industriell*, n. 67.
- Robbins, S. P., & Decenzo, D. A. (2004). *Fundamentos de administração: conceitos essenciais e aplicações*. 4ª ed. São Paulo: Prentice Hall.
- Rogers, E., & Shoemaker, F. F. (1971). *Communication of innovations: a cross cultural approach*. New York: Free Press.
- Rothwell, R. (1989). Small Firms, Innovation and Industrial Change. *Small Business Economics*, n. 1.
- Rothwell, R., & Dodgson, M. (1993). *Technology-based SMEs: their role in industrial and economic change*. Buckinghamshire, UK: Inderscience Enterprises.

- Scherer, F. (1991). Changing Perspectives on the Firm Size Problem. In: Zoltan J. ACS e David B. Audretsch (eds.), *Innovation and Technological Change: An International Comparison*, Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Schultz, T. W. (1973). *O capital humano. Investimento em educação e pesquisa*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Siedenberg, D. R. (2012). Fundamentos, trajetória e abordagens contemporâneas do desenvolvimento. In: SIEDENBERG, Dieter Rugar (Org.). *Desenvolvimento Sob Múltiplos Olhares*. Ijuí: Editora Unijuí. (Coleção gestão e desenvolvimento).
- Tidd, J., & Bessant, J. (2015). *Gestão da Inovação*. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman.
- Tushman M., & Nadler, D. (1997). Organizando-se para a inovação In: Starkey, Ken. *Como as organizações aprendem: relatos do sucesso das grandes empresas*. São Paulo: Futura.
- Vilas Boas, A. A., & Andrade, R. O. B. (2009). *Gestão estratégica de pessoas*. Rio de Janeiro: Elsevier.