



**V SINGEP**

**Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade**  
**International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability**

ISSN: 2317 - 8302

# **CAPACIDADE INOVATIVA DA INDÚSTRIA DE PLACAS DO SETOR AUTOMOTIVO: UM ESTUDO A PARTIR DOS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO**

**MILENA DE VASCONCELLOS BARBOSA**  
UNICHRISTUS - Centro Universitário Christus  
milivasco@hotmail.com

**MENNO RUTGER WEERSMA**  
Universidade Federal de Ceará  
mweersma@hotmail.com

**LAODICÉIA AMORIM WEERSMA**  
UNICHRISTUS - Centro Universitário Christus  
laoweersma@gmail.com

**ARNALDO FERNANDES MATOS COELHO**  
Universidade de Coimbra  
coelho1963@hotmail.com



V SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade  
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317 - 8302

## CAPACIDADE INOVATIVA DA INDÚSTRIA DE PLACAS DO SETOR AUTOMOTIVO: UM ESTUDO A PARTIR DOS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

### Resumo

A inovação tem se destacado nas organizações como ferramenta estratégica para obtenção de vantagem competitiva em ambientes dinâmicos. Dentre estes, o setor automotivo exerce significativa relevância na economia brasileira, demandando, dessa forma, conhecimento e gestão que possam elevar o seu desempenho. Neste contexto, o objetivo do estudo é analisar a capacidade inovativa do setor automotivo com base nos Fatores Críticos de Sucesso (FCS). Para tanto, realiza-se uma pesquisa descritiva mediante survey aplicada junto aos especialistas, gestores, fornecedores e técnicos que atuam diretamente ao longo da cadeia produtiva do setor de indústria de placas automotivas do Ceará. Para facilitar a compreensão dos resultados e a escolha dos FCS, tem-se a construção do Radar da Capacidade Inovativa. Os resultados obtidos indicam que os FCS do estão relacionados com a abrangência geográfica do mercado, origem do capital e tempo de vida do produto quanto às características da empresa, e apoio do governo, treinamento e projeto industrial quanto às atividades inovativas e fontes de informação. Esses FCS, então, possibilitam informações que podem resultar em *driveres* para que os gestores dessas organizações concentrem esforços estratégicos e tomarem decisões mais assertivas que conduzam a inovação e, portanto, a resultados empresariais que lhes proporcionem competitividade.

**Palavras-chave:** Capacidade Inovativa, Fatores Críticos de Sucesso, Setor Automotivo.

### ABSTRACT

Innovation is an outstanding strategic tool for organizations to achieve competitive advantage in dynamic environments. Inserted in this context, the automotive industry, which has a significant importance in the Brazilian economy, requires knowledge and management that can elevate performance. Therefore, the objective of this study is to analyze the innovative capacity of the automotive Industry based on the Critical Success Factors (CSF). The study presents a descriptive research in which is applied a survey together with experts, managers, suppliers and technicians who operate throughout the production chain of the number plates sector of the automotive industry in Ceará. To facilitate the comprehension of the results and selection of the CFS, the Innovative Capacity Radar is constructed. The results indicate that the CSF of this sector are related to company characteristics, innovative activities and information sources, namely: geographical scope of the market, origin of capital, product life time, government support, training and industrial design. These CFS, thus, can provide information that could result in drivers for the managers of these organizations to focus their strategic efforts and make more assertive decisions that lead to innovation and, therefore, provide results to the company that can implicate in competitiveness.

**Keywords:** Innovative Capacity, Critical Success Factors, Automotive Industry.



## 1 Introdução

O setor automobilístico compreende basicamente dois grupos responsáveis pela produção de veículos automotivos: as montadoras e os fornecedores de autopeças e serviços. Sob essa perspectiva, de um lado a indústria montadora atua nas linhas de montagem de veículos, pela implantação de subsidiárias e pela formação de associações de empresas já firmadas nos locais de destino. Do outro lado, os fornecedores de autopeças e serviços caracterizam-se pela diversidade de tamanho, capital constitutivo, capacidade tecnológica e de produtos e processos das empresas que o compõem.

Em decorrência da atenção voltada para o setor, o Brasil foi classificado em 2015 como 7º maior produtor e mercado mundial de veículos, segundo dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior [MDIC] (2015). Além disso, é importante destacar que o setor exerce significativa relevância na economia brasileira, sendo responsável por 20% do PIB (Produto Interno Bruto) industrial e enfrenta declínio de vendas com previsões pessimistas e registros de queda de 17% na produção somente no primeiro semestre Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores [ANFAVEA] (2016).

Pela representatividade econômica e influência direta em sua cadeia de fornecimento, a área automobilística possui atenção do governo que tende a utilizar diversos meios para aquecer o setor visando à manutenção do equilíbrio financeiro nacional. Em recente diagnóstico do setor automotivo, o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos [DIEESE] aponta a indústria automotiva brasileira como dependente do mercado doméstico, configurando essa dependência como atual vantagem e futura dificuldade. “Os modelos brasileiros são exclusivos e possuem baixa tecnologia embarcada, além disso, os preços dos veículos no país é um dos mais altos do mundo” (DIEESE, 2012, p.5).

Corroborando com esse contexto, o secretário de Inovação do MDIC ressaltou a importância do governo construir um ambiente mais acolhedor para a inovação, com uma melhor legislação e um ambiente regulatório mais propício ao afirmar a necessidade de melhorar o ecossistema para a inovação no país, através da construção de um ambiente global de inovação, possibilitando dessa forma que as empresas brasileiras se tornem *players* globais (MDIC, 2015).

A partir desse entendimento, é relevante destacar os argumentos de Hammer (2002), no qual enfatiza que somente planejar as estratégias anualmente não é mais suficiente para definir as ações rumo à competitividade, pois para se manter em um mercado dinâmico é necessário fomentar a capacidade de criar novas estratégias que gerem riquezas constantemente. Para tanto, conhecer e gerir os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) relativos à capacidade inovativa empresarial torna-se essencial para o desenvolvimento do ambiente propício à inovação, capaz de gerar ferramentas de gestão para formulação de estratégias que potencializem as vantagens competitivas.

Diante do exposto, formula-se a questão orientadora da pesquisa: Quais os Fatores Críticos de Sucesso da capacidade inovativa que regem o setor automotivo brasileiro sob a perspectiva de um ator local? Esse questionamento norteia a pesquisa, já que evidencia a importância da estratégia como fonte de vantagem competitiva frente ao mercado cada vez mais globalizado. Portanto, o estudo justifica-se por aprofundar conhecimentos acerca do setor automotivo, tendo em vista ser esse um dos setores responsáveis por grande parte da economia nacional, mas que também apresenta elevada vulnerabilidade em situações de crises econômicas e por isso necessita de conhecimento e gestão que possam elevar o seu desempenho.



Em vista disso, delinea-se o seguinte objetivo para esse estudo: analisar a capacidade inovativa do setor automotivo cearense com base nos FCS. Para tanto, a metodologia utilizada caracteriza-se por uma pesquisa descritiva, mediante *survey*. O ambiente de pesquisa é notadamente o setor de indústria de placas automotivas do Ceará. O instrumento de coleta de dados compreende questionário aplicado junto aos especialistas, gestores, fornecedores e técnicos que atuam diretamente ao longo da cadeia produtiva deste setor.

Ademais, após esta breve introdução, tem-se a apresentação do arcabouço teórico que sustenta o trabalho, nomeadamente bases da inovação como estratégia competitiva e Fatores Críticos de Sucesso da capacidade inovativa. Em seguida, tem-se a metodologia da pesquisa, para, em seguida, serem apresentados e discutidos os resultados do estudo. Por fim, são delineadas as considerações finais, bem como apresentados os limites do artigo e sugestões de novas pesquisas.

## **2 Bases da Inovação como Estratégia Competitiva**

Ao conhecer profundamente uma organização e a atuação de seus concorrentes, os gestores são capazes de encontrar um posicionamento competitivo através de análise estratégica visando implementar formas exclusivas de criação de valor. Sob essa visão, Belli, Pizzinatto, Pizzinatto e Cremonesi. (2014, p. 5) afirmam que “a definição de estratégia não é única, variando conforme o universo de quem a estuda e a define, inexistindo um consenso sobre o assunto e a sua definição.”

Mintzberg (2010) demonstra que não existe uma definição padrão para estratégia aceita de forma universal, podendo ser conceituada sob mais de uma interpretação a depender do contexto abordado. Complementando essa percepção, Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2009), por sua vez, apontam que a estratégia está relacionada tanto à organização quanto ao ambiente, o que faz com que a empresa deva conhecer a si própria e o ambiente em que está inserida; possui essência complexa, onde seus processos de definição e implementação envolvem diversas variáveis, sendo essas muitas vezes conflitantes além de abranger questões de conteúdo e de processo, de modo que o planejamento deve considerar os aspectos operacionais de implementação. E, tendo em vista essa esfera mais ampla de suas metas a longo prazo, identifica-se a necessidade da empresa planejar suas ações estratégicas a partir do domínio do conhecimento sobre o negócio e os recursos da organização em seu ambiente operacional e institucional (Laurindo & Carvalho, 2007).

Corroborando com o assunto, Tomaél, Alcará, Chiara e Lenzi (2006) afirmam que o diferencial da organização competitiva está na sua capacidade de processar dados, informações e conhecimentos de forma rápida, clara, concisa e precisa, gerando dessa forma, atributos fundamentais para a tomada de decisão e definição de novas estratégias e ações que possibilitam o processo da inovação.

E, assim, como ponto de partida para compreensão da estratégia de inovação, cabe citar os argumentos de Schumpeter (1982). Segundo o autor, a inovação é o principal motor do desenvolvimento capitalista e fonte de lucro empresarial, sendo considerada como uma das principais forças direcionadoras do desenvolvimento econômico e também da competitividade empresarial. Mais recentemente, Drucker (2003) afirmou que a inovação é a ferramenta utilizada pelos empreendedores para explorar as mudanças como oportunidades. O autor esclarece que, para inovar, a organização deve estar aberta à inovação, entender a transformação como algo positivo e não como um risco e, conseguir mobilizar o que tem de melhor, assim como ser capaz de se planejar financeiramente para inovar; considerando ainda os fatores cruciais do processo de inovação, tais como a influência do mercado, do ambiente e da relação desses fatores com a empresa.





Ampliando a conceituação, Scherer e Carlomagno (2009) afirmam que a inovação não é simplesmente algo novo, e sim algo que traz resultados para a empresa. Enquanto Hasenclever e Kupfer (2002) entendem que uma empresa inova quando cria um novo produto/serviço ou quando usa método e/ou matéria-prima novos. Estes autores dividem o ciclo de inovação em três fases: a invenção, criação de algo novo; a inovação, que está relacionado ao lançamento da invenção e, a difusão, que são aperfeiçoamentos inovadores.

A principal fonte internacional de diretrizes para coleta e uso de dados sobre inovações no setor industrial tem sido o Manual de Oslo, que visa orientar e padronizar conceitos, metodologias, construção de estatísticas e indicadores de pesquisa de países industrializados. Neste manual, a inovação é entendida como “a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE], 2005, p.55).

De acordo com Tigre (2006), as empresas que mais prosperam não são aquelas que insistem em competir incansavelmente em mercados saturados, mas aquelas que investem em inovação e optam por criar seus próprios nichos e, em decorrência disso, desfrutam de monopólios (mesmo que transitoriamente). E, de forma sucinta, pode-se argumentar que a inovação é compreendida como uma nova ideia que, quando associada à uma ação resultará em melhoria, ganho ou lucro para a organização, representada por uma equação algébrica:  $Ideia + Ação = Resultado$  (Gundling, 2000).

Sob essa visão, o Fórum de Inovação da Fundação Getúlio Vargas [FGV] e Escola de Administração de Empresas de São Paulo [EAESP] construiu um esquema de desenvolvimento de inovação representado na Figura 1, na qual a inovação é compreendida como a ideia que foi trabalhada e gerou resultado à organização, dessa forma, agregando valor e contribuindo positivamente para obtenção de vantagem competitiva frente à concorrência.

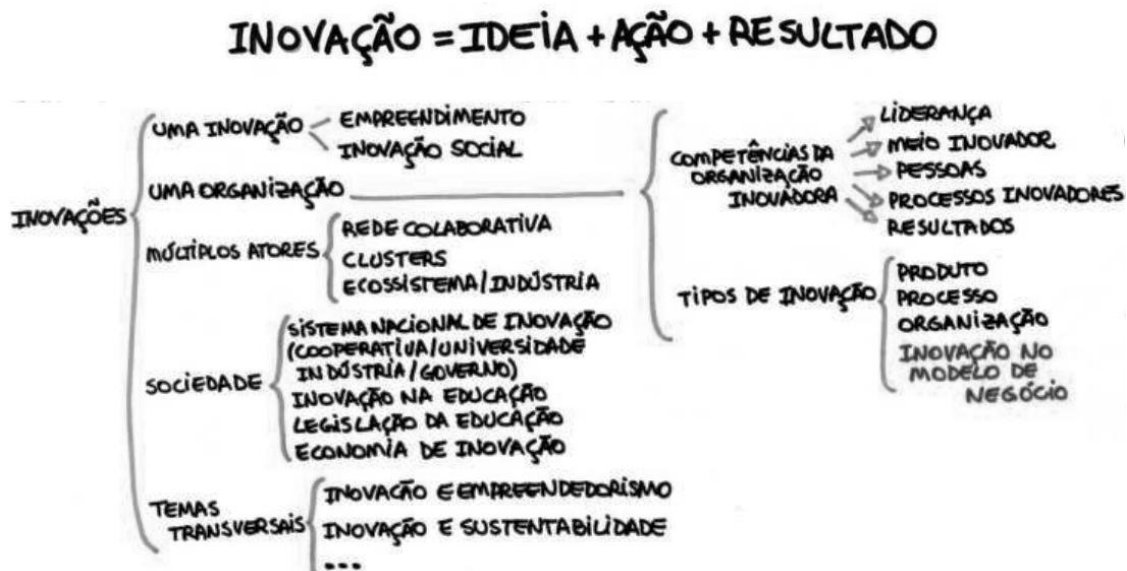


Figura 1: Esquema da inovação  
Fonte: FGV/EAESP (2012).



Dessa forma, entende-se a inovação como produto de uma invenção, processo criativo, que foi posta em prática e gerou resultados positivos à organização. Ademais, Souza (2010), em busca de compilar tais conceituações, apresenta a evolução das diversas perspectivas e abordagens dos expoentes em inovação (Figura 2).

INOVAÇÃO		
PERSPECTIVA	ABORDAGEM	REFERÊNCIAS
Macroeconômica neoclássica	Inovação como única fonte de crescimento econômico.	Schumpeter (1982)
Macroeconômica evolucionária	Inovação como geradora de impacto no ambiente socioeconômico	Freeman (1982) Perez e Soete (1988)
Microeconômica evolucionária	Inovação como geradora de impacto na economia	Dosi (1988, 1991) Winter (1982)
Estratégica (administração)	Inovação como um diferencial competitivo	Drucker (1987) Mintzberg (2001)
Comportamento organizacional (administração)	Inovação como um comportamento organizacional determinante no desempenho organizacional	Damanpour (1991)
Conceito amplo na administração	Inovação considerando aspectos comportamentais e culturais da empresa	Calantone, Cavusgil e Zhao (2002)
Interativa	Inovação resultante da modificação de regras e produto da conduta humana numa organização.	Giget (1997) Cassionlato e Lastres (1999) Edwards (2000)
Ruptura	Inovação como um processo disruptivo	Christensen (2001, 2003)

**Figura 2:** Perspectivas, abordagens acerca de inovação

Fonte: Souza (2010, p. 14).

A partir dos conceitos de inovação apresentados por Souza (2010), observa-se que há uma constante substituição de antigas formas de produção por novas, o que representa o conceito originalmente cunhado por Schumpeter (1982), a inovação como um processo permanente de destruição criativa. É este processo que caracteriza da melhor maneira a geração de riqueza no sistema capitalista. Além disso, se, por um lado, as empresas fazem grande esforço para disseminar suas inovações no mercado, de forma a gerar resultado econômico satisfatório; por outro devem se preocupar constantemente em promover a difusão interna das inovações adotadas. Isso decorre essencialmente de dois fatores: a necessidade de se obter e construir o conhecimento corporativo indispensável para fazer uso eficaz da tecnologia adotada; e a aceitação, de fato, por parte dos recursos humanos da organização, dessa tecnologia (Pradella, 2013).

Para Steele e Murray (2004), a cultura de inovação é uma maneira de manter a competitividade organizacional. Partindo, então, desse entendimento, percebe-se a importância da seleção, retenção e valorização dos funcionários, pois destes provém o capital intelectual responsável por respostas eficientes às variadas demandas do mercado. Esses esforços contínuos caracterizam a cultura de inovação, que é definida por Dobni (2008) como um contexto multidimensional que abrange o intuito de inovar, a infraestrutura que dá suporte à inovação, a conduta operacional necessária para influenciar o mercado e a orientação de valor e o ambiente para implementar a inovação.



Machado e Vasconcellos (2007) entendem a inovação como tema estratégico na administração e embora esteja presente em toda a história da humanidade e seja considerada como um fator crítico para obtenção de vantagem competitiva, pouco se sabe realmente sobre como fomentá-la e sobre quais são suas variáveis incentivadoras. E, portanto, para desenvolver e analisar políticas que pretendam incentivar a inovação tecnológica é necessário determinar a escala das atividades inovadoras, avaliar as características das empresas inovadoras e identificar os fatores internos e gerais que têm a capacidade de influenciar a inovação.

Nesse contexto, Dobni (2008, p. 540) destaca que “em um ambiente organizacional, inovação é frequentemente expressa através de comportamentos ou atividades que são em última análise ligados a uma ação ou resultado tangíveis”, o que induz a importância de se conhecer os Fatores Críticos de Sucesso da Capacidade Inovativa.

### **3 Fatores Críticos de Sucesso da Capacidade Inovativa**

A abordagem dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS) surgiu inicialmente ao final da década de 70, com objetivos de questionar membros da alta administração a identificar os principais fatores de sucesso para o trabalho de gestão empresarial (Torres, 1989). O processo de identificação dos FCS segundo Ward, Griffiths e Whitmore (2002) serve para priorizar atividades e informações, auxiliando a manter o foco de atenção nas atividades prioritárias. Complementando esse entendimento, Albertin e Moura (1996) destacam que o sucesso competitivo de uma organização é assegurado por resultados satisfatórios decorrentes de um número limitado de áreas definidas como FCS.

Caralli (2004) reforça esse entendimento ao definir os FCS como áreas de alta performance e qualquer atividade ou iniciativa envolvendo essas dimensões impactam no desempenho da organização em atingir os seus objetivos. Corroborando nesse sentido, Weersma, Weersma e Ribeiro (2014), definem os FCS como fatores específicos cruciais para o sucesso ou fracasso e quando gerenciados de forma adequada poderiam levar ao sucesso, ou ainda, ao contrário, quando mal geridos poderiam causar falhas, dificuldades ou até levar ao fracasso.

Para além do entendimento acerca dos FCS e ampliando a conexão com a gestão da inovação propriamente dita, diversos autores tem se debruçado no estudo dessa temática, a exemplo de Barbieri, Nobre, Álvares e Machado (2003) e Silva (2008) que argumentam que os fatores condicionantes da inovação e da capacidade de inovativa são estabelecidos pela complexidade de fatores internos, externos e relacionais. Nessa lógica, a natureza estratégica da capacidade inovativa envolve, por um ângulo, fatores internos da empresa, tais como a qualidade tecnológica e, por outro, informações de fontes externas.

Na Figura 3 estão contemplados os fatores determinantes da capacidade inovativa na perspectiva da Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica [PINTEC] (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2010), na qual é apresentada uma proposta para os fatores determinantes da capacidade inovativa, constituindo-se em sete subgrupos de determinantes que refletem um conjunto de informações a serem consideradas no processo de tomada de decisões estratégicas. Weersma e Weersma (2014) compreendem a análise desses fatores em conjunto como determinantes da capacidade inovativa empresarial. Essa avaliação torna-se indispensável para a tomada de decisões estratégicas na criação de capacidades competitivas. O domínio sobre os fatores determinantes e suas implicações é de fundamental importância para o desenvolvimento de inovações que poderão fazer a empresa prosperar.



Determinantes	Descrição e Caracterização dos determinantes da Capacidade Inovativa
Características da Empresa	Origem do capital controlador da empresa;
	Constituição da empresa (parte de um grupo ou independente);
	Abrangência geográfica do principal mercado da empresa;
	Tempo médio de vida do produto mais importante da empresa até que o mesmo seja substancialmente aprimorado/modificado.
Fonte de financiamento	Compreende a estrutura de financiamento dos gastos realizados nas atividades inovativas. As fontes de financiamento são desagregadas em: próprias e de terceiros (privado e público).
Fonte de Informação	Compreende a identificação das fontes de ideias e de informações utilizadas no processo inovativo e que podem ser indicador do processo de criação, disseminação e absorção de conhecimentos.
Redes de cooperação	Compreende a participação ativa da empresa em projetos conjuntos de P&D e de outros projetos de inovação com outra organização (empresa ou instituição).
Apoio do Governo	Refere-se aos financiamentos, aos incentivos fiscais, às subvenções, à participação em programas públicos voltados para o desenvolvimento tecnológico e científico, entre outros.
Patentes e outros métodos de Proteção	Refere-se aos métodos formais (patentes, marca registrada, registro de <i>design</i> , <i>copyright</i> ) e estratégicos (segredo industrial, complexidade do desenho, vantagens de tempo sobre os concorrentes) para apropriação dos resultados da inovação.
Atividades Inovativas	<b>Atividades internas de P&amp;D</b> – compreende o trabalho criativo, empreendido de forma sistemática, com o objetivo de aumentar o acervo e o uso de conhecimentos para desenvolver novas aplicações, tais como produtos ou processos novos ou tecnologicamente aprimorados.
	<b>Aquisição externa de P&amp;D</b> – compreende as atividades descritas acima, realizadas por outra organização (empresas ou instituições tecnológicas) e adquiridas pela empresa.;
	<b>Aquisição de outros conhecimentos externos</b> –compreende os acordos de transferência de tecnologia originados da compra de licença de direitos de exploração de patentes e uso de marcas, aquisição de <i>know-how</i> , <i>software</i> e outros tipos de conhecimentos.
	<b>Aquisição de software</b> – compreende a aquisição de <i>software</i> (de desenho, engenharia, voz, gráficos, vídeos, dentre.).
	<b>Aquisição de máquinas e equipamentos</b> – compreende a aquisição de máquinas, equipamentos, <i>hardware</i> , especificamente utilizados na implementação de produtos ou processos novos ou tecnologicamente aperfeiçoados.
	<b>Treinamento</b> – compreende o treinamento orientado ao desenvolvimento de produtos / processos tecnologicamente novos ou significativamente aperfeiçoados.
	<b>Introdução das inovações tecnológicas no mercado</b> - compreende as atividades (internas ou externas) de comercialização, diretamente ligadas ao lançamento de um produto tecnologicamente novo ou aperfeiçoado, podendo incluir: pesquisa de mercado, teste de mercado e publicidade para o lançamento.
	<b>Projeto industrial e outras preparações técnicas para a produção e distribuição</b> – refere-se aos procedimentos e preparações técnicas para efetivar a implementação de inovações.

Figura 3: Fatores determinantes da capacidade inovativa - base PINTEC - 2010

Fonte: Weersma, Cabral, Santos, Pessoa e Roldan (2013, p. 101-102); IBGE (2010).

Ainda segundo Weersma e Weersma (2014), os Fatores Críticos de Sucesso devem receber dos gestores, constante e criteriosa atenção tendo em vista que podem proporcionar resultados significativos para o sucesso organizacional. Nesse sentido, observa-se uma





atuação contínua dos órgãos governamentais em estimular o uso de ferramentas que incentivem a gestão da capacidade inovativa empresarial.

### 3 Metodologia da Pesquisa

A pesquisa realizada se caracteriza quanto aos fins como descritiva, pois consiste na análise FCS e exposição das características do setor, estabelecendo correlação entre suas variáveis a fim de embasar a aplicação de medidas corretivas para os desvios encontrados.

Quanto à natureza da pesquisa, segundo Lima e Olivo (2007), os recursos metodológicos estão associados às abordagens qualitativa e quantitativa. Gomes e Araújo (2013) acrescentam que o campo científico aponta uma tendência para o surgimento de um novo paradigma metodológico. Um modelo que consiga atender plenamente as necessidades dos pesquisadores. Essa dicotomia positivista x interpretativo, quantitativo x qualitativo, parece estar cedendo lugar a um modelo alternativo de pesquisa, o chamado quanti-qualitativo, ou o inverso, quali-quantitativo, dependendo do enfoque do trabalho. Portanto, mediante aos conceitos expostos, configura-se o método utilizado nessa pesquisa como quali-quantitativo, por suscitar uma maior robustez nos resultados fornecidos pela pesquisa, tratando de resultados tanto no nível qualitativo como quantitativo.

Acrescenta-se a isso, que o ambiente onde o estudo é realizado é no setor de indústria de placas automotivas do Estado do Ceará, o qual fabrica e comercializa para seus clientes placas para veículos. O produto comercializado pelas indústrias é obrigatório e exigido pelos órgãos competentes, no caso da esfera estadual, Departamento Estadual de Trânsito do Estado do Ceará [DETRAN/CE] para liberação do veículo para livre circulação.

O instrumento de coleta dados é uma *survey* a partir de questionário disponibilizado no aplicativo < [surveymonkey.com](http://surveymonkey.com) >, dirigido por email destinado a 50 pessoas, todavia obteve-se apenas 16 questionários válidos, configurando a amostra efetiva do estudo formada por um total de 16 respondentes, dentre estes estão especialistas, gestores, fornecedores e técnicos que atuam diretamente ao longo da cadeia produtiva deste setor.

O questionário foi construído utilizando-se como atributo classificatório a escala *Likert*. Os dados foram trabalhados com estatística descritiva com a distribuição de frequência absoluta, e da média de cada fator, resultando em informações que geram a base para a discussão dos resultados do estudo. É importante ressaltar ainda que foram considerados para definir os FCS as proposições predominantes que obtiveram a escala (4) Importante ou (5) Muito Importante e possuir uma maior frequência de respondentes.

### 4 Apresentação e Discussão dos Resultados

As empresas pesquisadas pertencem ao setor automotivo cearense, cujo produto principal é a placa automotiva, item obrigatório e padronizado por órgãos regulamentadores, e serviços envolvidos no processo de emplacamento. Referente ao porte das empresas, a amostra está distribuída da seguinte forma: dez são pertencentes a microempresas e o restante composto por pequenas empresas. Com relação ao tempo de atuação no mercado, predominou de organizações com mais de dez anos, revelando um setor com empresas consolidadas no mercado local.

O grupo de respondentes é caracterizado por 16 profissionais do setor automotivo, composto por sete sócios/diretores/empresários, seis gerentes/administradores, dois despachantes documentalistas e um técnico. Dentre eles, oito são gestores e o restante está dividido entre os seguintes setores: três no financeiro, dois no setor comercial, dois são



fornecedores e um no setor de serviços de emplacamento. Do total de entrevistados, quatorze possuem cinco anos ou mais de trabalho na empresa, e treze possuem nível superior enquanto o restante possui nível médio. Em relação ao grau de envolvimento com a gestão estratégica, observa-se que a oito dos entrevistados estão com alto grau de envolvimento. Observa-se, assim, que o perfil da amostra é formado, em sua maioria, por gestores com alto grau de envolvimento estratégico, traduzindo um panorama decisório real do setor.

O instrumento aplicado para identificar os FCS foi construído a partir de um questionário *survey*, utilizando-se como atributo classificatório a escala *Likert*, baseado nos fatores determinantes da capacidade inovativa adotados pela PINTEC (IBGE, 2010), compreendendo dezessete fatores agrupados em sete grupos de determinantes, sendo eles: Características da Empresa, Fonte de financiamento, Atividades Inovativas, Fonte de Informação, Redes de cooperação, Apoio do Governo, Patentes e outros métodos de Proteção, deixando ainda em aberto outras possíveis determinantes identificados no setor para compor o estudo.

A escala utilizada para questionar sobre as tipologias da inovação compreende: (0) Não se aplica, (1) Não é importante, (2) Pouco Importante, (3) Indiferente, (4) Importante e (5) Muito Importante. Para a realização da análise dos Fatores Críticos de Sucesso consideram-se as proposições predominantes que obtiveram a escala (4) Importante ou (5) Muito Importante e possuir uma maior frequência de respondentes, os dados estão representados na Tabela 1:

**Tabela 1:** Fatores Críticos de Sucesso da Capacidade Inovativa

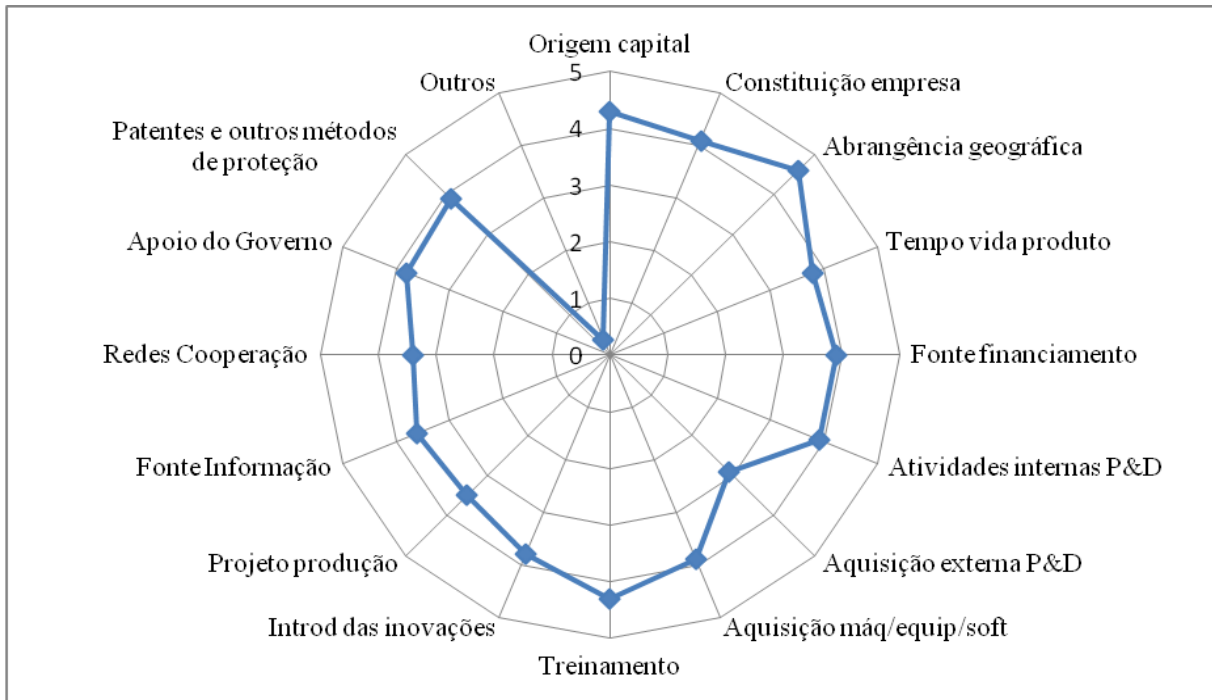
Determinantes	Características	0	1	2	3	4	5	Freq	Média
<b>Características da Empresa</b>	Origem do capital	0	0	0	2	8	6	16	4,3
	Constituição da empresa	0	0	2	1	6	7	16	4,1
	Abrangência geográfica	0	0	1	0	4	11	16	4,6
	Tempo de vida do produto	1	0	2	0	8	5	16	3,8
<b>Fonte de financiamento</b>		1	0	0	3	7	5	16	
<b>Atividades inovativas</b>	Atividades internas de P&D	1	0	0	3	7	5	16	3,9
	Aquisição externa de P&D	2	2	0	4	7	1	16	2,9
	Aquisição de máquinas, equipamentos e softwares	1	0	2	0	6	7	16	3,9
	Treinamento	0	0	0	2	8	6	16	4,3
	Introdução das inovações	2	0	0	5	6	3	16	3,8
	Projeto para a produção...	1	1	1	2	8	3	16	3,5
<b>Fonte de Informação</b>		2	0	0	2	8	4	16	3,6
<b>Redes de Cooperação</b>		1	1	1	4	6	3	16	3,4
<b>Apoio do Governo</b>		2	1	0	1	3	9	16	3,8
<b>Patentes e outros métodos de proteção</b>		1	0	1	2	6	6	16	3,9
<b>Outros</b>		15	0	0	0	0	1	16	0,3

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Aplicando os critérios estabelecidos, foram identificados sete (07) FCS que influenciam no setor, sendo os mesmos: Abrangência geográfica de mercado, Apoio do governo, Origem de capital, Treinamento, Tempo de vida do produto, Fonte de informação e Projeto industrial.



A partir destes resultados, é possível a construção de um Radar da Capacidade Inovativa à luz dos FCS ao longo da cadeia produtiva do setor de indústria de placas automotivas do Ceará. É importante salientar que um radar desse tipo propicia informações que resultam em *driveres* para os gestores dessas organizações concentrarem esforços estratégicos e tomarem decisões mais assertivas que conduzam a inovação e, portanto, a resultados empresariais que lhes proporcionem competitividade.



**Figura 4:** Radar dos Fatores Críticos de Sucesso da Capacidade Inovativa  
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A partir do entendimento e análise da Figura 4, percebe-se que há predominância de classificação em maior grau na escala de importância nos fatores relacionados à **Abrangência de mercado**, que pontuou onze frequências na escala máxima, dessa forma, revelando uma atenção do setor com relação ao aumento da capilaridade de instalação e atenção em atender à demanda satisfatoriamente. Como benefício dessa prática, o setor mantém ou tende a ampliar a sua participação no mercado mediante a oferta de produtos ou serviços competitivos, tendo como estratégia de eficiência o aumento da produtividade, e pautada pela disponibilização de uma oferta com maior valor agregado percebido pelos clientes.

Diante da análise do FCS definido como **Apoio do governo**, classificado com nove frequências na escala máxima, como fundamental para manutenção das organizações atuantes no setor, que sofrem com altas taxas e encargos agregados ao produto, não conseguindo transferir todos os custos aos consumidores pelo impacto gerador no preço e assumindo dessa forma, grande parte dos custos indiretos que impactam negativamente nos recursos disponibilizados para investimentos na melhoria de produtos e processos.

Os outros fatores identificados na pesquisas pontuando oito na escala de importância, foram: **Informação, Projeto industrial, Treinamento, Tempo de vida do produto e Origem do capital**, dessa forma, inferindo-se que mesmo sofrendo sem incentivos fiscais para a prática da inovação, as empresas do setor automotivo cearense consideram o treinamento e projeto industrial essenciais para melhoria dos processos, mantendo atualizadas a fonte de informação necessárias ao progresso do negócio, financiando seus investimentos,



na grande maioria das vezes, com recursos próprios apoiados pelo rotatividade do tempo médio de vida do produto, que ao contrário do entendido, as placas veiculares são substituídas mais de uma vez no período de vida útil do veículos, razões motivadas por conservação exigida pelos órgãos competentes, reposição por eventuais perdas, substituição por trocas de categoria ou município ou ainda quando da venda do veículo, a fim de proporcionar aspecto mais novo ao produto.

## 5 Considerações Finais

O estudo realizado no setor automotivo cearense evidenciou que este é caracterizado por um ambiente dinâmico de comportamento estratégico predominante orientado para a consolidação da marca no mercado.

Os Fatores Críticos de Sucesso identificados a partir da percepção de especialistas, gestores, fornecedores e técnicos que atuam diretamente ao longo da cadeia produtiva do setor de indústria de placas automotivas do Ceará são: **Abrangência geográfica de mercado, Apoio do governo, Origem de capital, Treinamento, Tempo de vida do produto, Fonte de informação e Projeto industrial**. Destaca-se que esses fatores quando adequadamente geridos permitem a criação capacidades inovativas sustentáveis. Pode-se argumentar, então, que o domínio sobre os FCS e suas implicações torna-se essencial para o desenvolvimento de inovações que poderão fazer a empresa obter competitividade.

A análise dos resultados, especificados neste estudo, permite sugerir que os FCS do setor de indústria de placas automotivas, em sua maioria, representam os fatores condicionantes ligados à abrangência geográfica do mercado, em que as empresas concentram investimentos para aumentar a capilaridade de suas unidades em todo o território cearense e, dessa forma, atendendo a demanda satisfatoriamente. Outros FCS para o setor foram Treinamento e Projeto industrial no determinante de Atividades Inovativas e Fonte de informação, revelando uma tendência ao fortalecimento interno da cultura de inovação.

Percebe-se ainda a tendência dessas organizações em direcionar investimentos para atividades de otimização de desempenho interno, sendo estas, relacionadas ao desenvolvimento de novos processos e serviços, já que o produto em questão é padronizado por órgãos regulamentadores.

A partir desse entendimento, pode-se pressupor que o setor tende a apresentar deficiência relacionada ao fator, referenciado aqui, como Apoio do governo. Pois, se, por um lado, é interessante que a ciência e o governo tenham as empresas efetuando mais investimentos em inovação, os empresários revelam indiretamente a falta de uma política industrial brasileira que estimule as empresas a assumirem riscos de gastar com desenvolvimento de produtos e/ou processo de inovação. Assim, como sugestão, indica-se que as diversas partes interessadas neste setor se organizem e direcionem esforços para alavancar sua capacidade de desenvolvimento de produtos e processos inovadores junto ao sistema governamental para que sejam viabilizados incentivos e ações que apoiem o esforço privado em pesquisa e desenvolvimento, em especial por meio de renúncia fiscal e/ou na forma de subvenção e/ou na forma de parceria público privado.

Este estudo permitiu a construção do Radar da Capacidade Inovativa a partir dos FCS à luz dos FCS ao longo da cadeia produtiva do setor de indústria de placas automotivas do Ceará. É importante salientar que um radar desse tipo propicia informações que resultam em *driveres* para os gestores dessas organizações concentrarem esforços estratégicos e tomarem decisões desde a criação de um ambiente propício a geração e aproveitamento das capacidades subjacentes a inovação e obtenção de resultados superiores, sendo considerado um fator fundamental para a competitividade e produtividade das empresas do setor.





Convém acrescentar, que os resultados do estudo apresentam limitação proveniente do tempo requerido para a pesquisa de campo quanto ao recebimento dos questionários enviados, que no total de 50, todavia obteve-se um nível de 30% final. Assim diante do exposto, pode-se afirmar que o objetivo proposto pelo estudo foi cumprido. Todavia, diante do escopo da amostra, não é possível generalizar os resultados, sugerindo-se dessa forma, que em estudos futuros, seja ampliado o universo da pesquisa, contemplando, assim, o setor dos demais estados com o intuito de proporcionar relevância ao entendimento do assunto e subsidiar o setor com informações fundamentais aos ganhos de capacidade inovativa empresarial.

## Referências

- Albertin, Alberto Luiz, & Moura, Rosa Maria de. (1996). *Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso*. São Paulo: Atlas.
- Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. (2016). *Anuário da indústria automobilística brasileira 2016*. Recuperado em 03 abril, 2016, de <http://www.anfavea.com.br>.
- Barbieri, J. C., Nobre, W., Filho, Álvares, A. C. T., & Machado, D. del Prá Netto. (2004). Metodologia para identificação dos fatores organizacionais constitutivos de um meio inovador efetivo: aplicação em três casos. *Anais do Seminário Latino-Iberoamericano Gestión Tecnológica – ALTEC*, Ciudad de México, México, 10.
- Belli, Hygino Canhadas, Pizzinatto, Nádia Kassouf, Pizzinatto, Andrea Kassouf, & Cremonezi, Graziela Oste Graziano. (2014). Estratégias competitivas a partir de cenários do setor automotivo brasileiro. *Anais do Simpósio Internacional de Gestão de Projetos – SINGEP*, São Paulo, SP, Brasil, 2.
- Caralli, Richard A. (2004). *The critical success factor method: establishing a foundation for enterprise security management*. Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA, United States.
- Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. (2012). *A indústria automobilística do Brasil: diagnóstico do setor e a análise do novo regime automotivo*. São Paulo: DIEESE.
- Dobni, C. Brooke. Measuring innovation culture in organizations: the development of a generalized innovation culture construct using exploratory factor analysis. (2008). *European Journal of Innovation Management*, 11(4), 539-559.
- Drucker, Peter Ferdinand. (2003). *Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios*. Pioneira Thompson, São Paulo.
- Fundação Getúlio Vargas; Escola de Administração de Empresas de São Paulo. (2012). Inovações sustentadoras e de ruptura no modelo de negócio. *Caderno de Inovação*, 2.
- Gomes, Fabricio Pereira, & Araújo, Richard Medeiros de. Pesquisa Quanti-Qualitativa em Administração: uma visão holística do objeto do estudo. (2005). *Anais dos Seminários em Administração – SEMEAD*, São Paulo, SP, Brasil, 8.
- Gundling, Ernest. (2000). *The 3M Way to innovation: balancing people and profit*. New York: Kodansha America.
- Hammer, Michael. (2002). *A agenda: o que as empresas devem fazer para dominar esta década*. Rio de Janeiro: Campus.
- Hasenclever, Lia, & Kupfer, David. (2002). *Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2010). *Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica 2008*. Rio de Janeiro: IBGE.



- Laurindo, Fernando J. B., & Carvalho, Marly M. C. (2007) *Estratégia Competitiva: dos conceitos à implementação*. (2ª Ed.). São Paulo: Atlas.
- Lima, Manolita Correia, & Olivo, Silvio. (2007). *Estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso: na construção da competência gerencial do administrador*. São Paulo: Thompson Learning.
- Machado, Denise del Prá Netto, & Vasconcellos, Marcos Augusto de. (2007). Organizações inovadoras: existe uma cultura específica que faz parte deste ambiente? *Revista de Gestão USP*, 14(4), 15-31.
- Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comercio Exterior. *Setores abrangidos pela Política Industrial: Automotivo*. Recuperado em 25 agosto, 2015, de <http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=327>.
- Mintzberg, H. (2010). *Managing: desvendando o dia a dia da gestão*. Porto Alegre: Bookman.
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (2009). *Safári da estratégia*. Porto Alegre: Bookman.
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. (2005). *Manual de Oslo: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica*. Traduzido pela FINEP-Financiadora de Estudos e Projetos.
- Pradella, Simone. (2013). Gestão da inovação tecnológica: um enfoque dos processos de inovação no desenvolvimento regional. *Workshop em Sistemas e Processos Industriais - WSPI*, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil, 2.
- Scherer, Felipe Ost, & Carlomagno, Maximiliano Selistre. (2009). *Gestão da inovação na prática: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação*. São Paulo: Atlas.
- Schumpeter, Joseph Alois. (1982). *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. São Paulo: Abril Cultural.
- Silva, M. J. (2008). Determinantes da capacidade inovadora empresarial ao nível da inovação no processo: modelo Logit. *Proceedings of the International Conference of AEDEM*, Salvador de Bahía, Brasil, 17.
- Souza, Leandro Henrique de. (2010). *Redes sociais como proposta para amplificar a criação do conhecimento em organizações inovadoras*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.
- Steele, John, & Murray, Mike. (2004). Creating, supporting and sustaining a culture of innovation. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 11(5), 316-322.
- Tigre, Paulo. (2006). *Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus.
- Tomaél, M. I., Alcará, A. R., Chiara, I. G. di, & Lenzi, L. A. F. (2006). A contribuição do processo de inteligência competitiva para a inovação nas organizações. In: M. L. Pomim Valetim (Org.). *Informação, conhecimento e inteligência organizacional*, 2 (pp. 155-176). Marília: FUNDEPE.
- Torres, Norberto A. (1989). *Planejamento de informática na empresa*. São Paulo: Atlas.
- Ward, J., Griffiths, P. M., & Whitmore, P. (2002). *Strategic planning for information systems*. Chichester, United Kingdom: Wiley.
- Weersma, M. R., Cabral, A. C. de Aquino, Santos, S. M. dos, Pessoa, M. N. Monteiro, & Roldan, V. P. Salas (2013, julho/dezembro). Capacidade inovativa: um estudo com empresas da indústria de vestuário do Ceará. *Gestão Contemporânea*, Ano 10(14), 91-118.



**V SINGEP**

**Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade**

**International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability**

ISSN: 2317 - 8302

- Weersma, Menno Rutger, & Weersma, Laodicéia Amorim. (2014). Metodologia para seleção dos fatores determinantes da capacidade inovativa empresarial: um estudo a partir do setor de vestuário do ceará. *Revista Gestão em Análise*, 3(1/2), 11-30.
- Weersma, Menno Rutger, Weersma, Laodicéia Amorim, & Ribeiro, Eleazar de Castro. (2014, agosto). Análise da implantação de sistema de informação a partir dos fatores críticos de sucesso na perspectiva de uma média empresa. *Anais do Congresso Nacional de Excelência em Gestão*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 10.