

# INOVAÇÃO EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DE GOIÂNIA

## INNOVATION IN MICRO AND SMALL COMPANIES IN GOIÂNIA

### Paulo Cesar Bontempo

Doutorado em Administração pela USP e professor titular dos Mestrados em Desenvolvimento Regional e Administração do Centro Universitário Alves Faria - GO

Data de recebimento: 07/01/2017

Data de aceite: 05/04/2018

### Rodson Marden Witotovicz

Mestre em Administração pelo Centro Universitário Alves Faria - GO

### Mariano Yoshitake

Doutorado em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo. Professor titular da Universidade Ceuma

## RESUMO

O objetivo deste estudo é verificar as principais características e dificuldades envolvendo a inovação em micro e pequenas empresas dos setores industrial, comercial e de serviços de Goiânia. Para tanto, foi utilizada uma amostra de 228 micro e pequenas empresas do município. Após uma análise das características envolvendo as inovações nas micro e pequenas empresas de Goiânia, este trabalho se aprofunda no estudo das relações envolvendo o acesso a recursos para inovar e o papel das instituições de apoio existentes na região. A metodologia da pesquisa é quantitativa, tendo sido utilizada a técnica de análise de correspondência para se analisar as associações existentes entre recursos para inovar e instituições de apoio. Foi possível verificar que, apesar das micro e pequenas empresas reconhecerem a importância das inovações e das instituições de apoio, as dificuldades associadas à obtenção de recursos para inovar são um grande obstáculo e a utilização dos serviços das instituições de apoio é relativamente pequena na região. Foi possível também constatar que as empresas que não contam com recursos para inovar se distinguem das demais por não utilizarem serviços de instituições de apoio. Já, as empresas que utilizam recursos próprios para inovar, ou uma combinação de recursos próprios e financiamento, aproximam-se entre si, sendo que tendem a se diferenciar das empresas que não contam com recursos para inovar, por estarem, em parte, relacionadas com algumas das instituições de apoio da região.

Palavras-chave: Inovação. Microempresas. Recursos.

## ABSTRACT

The aim of this study is to verify the main characteristics and difficulties involving the innovation in micro and small companies of the industrial, commercial and service sectors of Goiânia. For that, a sample of 228 micro and small companies of the municipality was used. After an analysis of the characteristics involving the innovations in the micro and small enterprises of Goiânia, this work is deepened in the study of relations involving the access to resources to innovate and the role of the existing support institutions in the region. The methodology of the research is quantitative, using the correspondence analysis technique to analyze the existing associations between resources to innovate and support institutions. It was possible to verify that, although micro and small enterprises recognize the importance of innovations and support institutions, the difficulties associated with obtaining resources to innovate are a great obstacle and the use of the services of support institutions is relatively small in the region. It was also possible to verify that the companies that do not have resources to innovate are distinguished from the others because they do not use services of support institutions. Already, companies that use their own resources to innovate, or a combination of own resources and financing, are close to each other, tending to differentiate themselves from companies that do not have the resources to innovate, as they are partly related to some of the region's support institutions.

Keywords: Innovation. Micro and small companies. Resources.

### Endereço dos autores:

Paulo Cesar Bontempo  
pcbontempo@gmail.com

Rodson Marden Witotovicz  
rodsonmestre@gmail.com

Mariano Yoshitake  
kimimarinamariano@gmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

As pesquisas envolvendo inovação no âmbito das micro e pequenas empresas são importantes, uma vez que essas empresas enfrentam uma série de barreiras relacionadas à escassez de recursos, especialmente quando comparadas às grandes empresas. As inovações são um fator determinante para a competitividade das empresas e aquelas que adotam as inovações apresentam desempenho superior às empresas que não inovam (McADAM; McCONVERY, 2004). Além disso, os pequenos negócios que são capazes de implementar inovações com sucesso aumentam sua produtividade, seu potencial de crescimento e sua probabilidade de sobrevivência (CEFIS; MARSILI, 2006). Entretanto, existem obstáculos para a adoção de inovações nas empresas pequenas. Tais obstáculos podem ser internos ou externos às empresas, como por exemplo a falta de recursos financeiros, ou falta de apoio institucional (MOHEN; ROLLER, 2005).

O objetivo deste estudo é verificar as principais características e dificuldades envolvendo a inovação em micro e pequenas empresas dos setores industrial, comercial e de serviços de Goiânia, aprofundando-se no estudo das relações envolvendo as fontes de recursos para inovar e o papel das instituições de apoio existentes na região. A partir de uma análise da importância das instituições de apoio na percepção das micro e pequenas empresas de Goiânia, o trabalho procura analisar de forma crítica se essas instituições estão efetivamente cumprindo o seu papel.

Os recursos financeiros para inovar podem ser próprios, podem ser obtidos através de financiamentos junto a bancos privados, ou podem ser

públicos. As instituições de apoio à inovação são aquelas que fornecem capacitação e trabalham para estimular o empreendedorismo e melhorar a competitividade das micro e pequenas empresas. Neste trabalho, foi pesquisada a utilização pelas micro e pequenas empresas, de três instituições desse tipo, que operam em Goiânia: o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), a Fundação de Desenvolvimento de Tecnópolis (FUNTEC) e a Associação Comercial, Industrial e de Serviços do Estado de Goiás (ACIEG).

Do ponto de vista acadêmico, o trabalho justifica-se dado que os contextos envolvendo países e regiões em desenvolvimento são muito diferentes dos encontrados nos países desenvolvidos (ZANELLO et al., 2016). Do ponto de vista prático, o trabalho permite uma reflexão sobre o papel e a efetividade das instituições de apoio à inovação existentes na cidade.

Para a realização da pesquisa de campo, foi utilizada uma amostra de 228 micro e pequenas empresas da cidade de Goiânia. A metodologia da pesquisa é quantitativa, tendo sido utilizada a técnica de análise de correspondência para se analisar a associação entre o acesso a recursos financeiros e a utilização de apoio institucional. A seguir é apresentada a fundamentação teórica do trabalho, sendo na sequência apresentada a metodologia da pesquisa, os resultados obtidos e finalmente, as conclusões do trabalho.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para Zanello et al. (2016) os estudos envolvendo inovações em países em desenvolvimento não têm recebido muita atenção e uma das razões

para isso é que os contextos dos países desenvolvidos e em desenvolvimento são muito diferentes. Além disso, os autores consideram que muitas das barreiras encontradas em países em desenvolvimento são principalmente de natureza institucional.

A perspectiva institucional desenvolvida por North (1990) pode ser útil para estudar a inovação em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Nesta perspectiva, existem fatores institucionais que podem afetar o ambiente de negócios de um país. De acordo com Mazzucato e Penna (2016), o Brasil possui instituições chave de um sistema de inovação desenvolvido. Entretanto, para os autores, o sistema brasileiro de inovação apresenta ineficiência em termos de políticas e regulação, em termos de sobreposição de responsabilidades, competição por e uso não estratégico de recursos, descontinuidade de investimentos e de programas e excessiva burocracia. No âmbito das micro e pequenas empresas de Goiânia, existem as instituições SEBRAE, a FUNTEC e a ACIEG, que oferecem apoio a essas empresas, através de seminários de capacitação aos micro e pequenos empreendedores envolvendo finanças, planejamento, marketing, inovação e cooperação.

O SEBRAE disponibiliza diversos tipos de produtos e soluções para as micro e pequenas empresas, buscando promover sua competitividade e sustentabilidade através de cursos e consultorias, que podem ser gratuitos ou subsidiados e que atendem a diversas áreas de necessidades como design, inovação, propriedade intelectual, produtividade, qualidade, serviços digitais e sustentabilidade. O Agente Local de Inovação (ALI) e o Produto Sebraetec são referências entre as soluções e produtos de inovação disponibilizados pela instituição, que

atende os setores de comércio, indústria, serviço e rural (SEBRAE, 2018).

A FUNTEC tem como objetivo promover, incentivar, fomentar e coordenar projetos de inovação em diversos setores, através de ciência e pesquisas, na busca pelo desenvolvimento local e regional. Trabalha em conjunto com outras instituições parceiras para o desenvolvimento e geração de novos negócios, produtos, processos, serviços e soluções criativas para os problemas existentes em todos os níveis (FUNTEC, 2018).

A ACIEG trabalha para disponibilizar a todas as suas empresas associadas produtos, serviços, cursos e espaço que possam fomentar o desenvolvimento e aumentar sua competitividade, além de defender os interesses dessas empresas junto a órgãos governamentais (ACIEG, 2018).

Apesar de todas essas instituições de apoio incentivarem e apoiarem a inovação, há algumas similaridades e diferenças entre elas. Todas buscam incentivar a inovação, porém o foco do SEBRAE são as micro e pequenas empresas. A FUNTEC e a ACIEG atendem empresas de todos os portes. A ACIEG tem como foco as suas empresas associadas, dentro dos setores segmentos de comércio, indústria e serviço, enquanto o Sebrae atende empresas de todos os setores, desde que sejam micro e pequenas empresas. A FUNTEC atende empresas de todos os setores independentemente do porte.

Com relação às fontes de recursos financeiros para inovar, as empresas de Goiânia podem utilizar recursos próprios, recursos provenientes de bancos públicos e bancos privados, contando também com algumas instituições como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG), a Federação das Indústrias do Estado de Goiás (FIEG),

a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

A FINEP é uma agência do governo federal cuja missão é “promover o desenvolvimento econômico e social do Brasil por meio do fomento público à Ciência, Tecnologia e Inovação em empresas, universidades, institutos tecnológicos e outras instituições públicas ou privadas” (FINEP, 2016). A instituição é responsável por executar parte significativa do orçamento do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), por meio de editais que selecionam projetos.

O CNPq também é uma agência do governo federal, subordinada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Suas atribuições envolvem o fomento da pesquisa científica e tecnológica e a formação de pesquisadores brasileiros (CNPq, 2018).

A FAPEG é uma instituição estadual que atua no financiamento de projetos de pesquisa científica, tecnológica e de inovação. A instituição busca incentivar a capacitação de recursos humanos para a ciência e tecnologia, por meio de bolsas em diversos níveis de formação. Procura também promover uma melhor integração entre o setor empresarial e as instituições de pesquisa e desenvolvimento e atua para o estabelecimento de parcerias com órgãos federais de fomento à pesquisa como CNPq e FINEP (FAPEG, 2018). A FIEG por sua vez é a entidade de representação das indústrias estado de Goiás, sendo composta pelas instituições Serviço Social da Indústria (SESI), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), pelo Instituto Euvaldo Lodi (IEL) e pelos sindicatos patronais da indústria de Goiás (FIEG, 2018).

A distinção entre inovação e invenção foi inicialmente observada por Schumpeter (1947). De acordo com Fagerberg (2005, p.4), invenção é a primeira ocorrência de uma ideia para um novo produto ou processo, enquanto que a inovação é a primeira tentativa de tornar essa ideia viável em termos práticos. Desse modo, para que uma invenção se torne uma inovação é necessário um esforço empreendedor.

De acordo com o Manual de Oslo (2005), a inovação é a implementação de um produto ou serviço novo ou significativamente melhorado, um novo processo, um novo método de marketing ou organizacional. Para Rothaermel (2015) a inovação pode ser entendida como a introdução bem-sucedida de um novo produto, processo ou modelo de negócio no mercado.

Tinguely (2013) observa que as inovações ocorrem com menos intensidade nas pequenas e médias empresas, em relação às grandes empresas. De acordo com Maldonado-Gusmán et al. (2017) existe um alto percentual de pequenas empresas ao redor do mundo que encontram sérios problemas no desenvolvimento e adoção de inovações. As principais dificuldades encontradas pelas pequenas empresas para a implementação de inovações, segundo Mohen e Roller (2005) estão relacionadas com custos, restrições institucionais, recursos humanos, cultura organizacional, ou políticas governamentais. Para Hevitt-Dundas (2006), um fator particularmente restritivo para as pequenas empresas é a uma base de recursos mais limitada. Essa característica das micro e pequenas empresas impõe limites ao crescimento via inovação (BONTEMPO et. al, 2008).

De acordo com Tidd e Bessant (2015) existem alguns fatores relacionados à inovação que

caracterizam os empreendimentos de pequeno e médio porte bem-sucedidos: as inovações são uma característica frequentemente associada ao sucesso desses empreendimentos, existe um maior crescimento das pequenas e médias empresas que inovam em relação às que não inovam e existe uma associação positiva entre maior grau de inovação e o aumento rentabilidade e participação de mercado observada nessas empresas.

Christensen (2012) apresenta uma classificação das inovações composta por inovações sustentadoras, incrementais, radicais e disruptivas. De acordo com essa classificação, as inovações sustentadoras são aquelas que resultam em produtos melhores, vendáveis por preços mais altos, visando os clientes mais rentáveis. Para o autor, algumas dessas inovações sustentadoras são pequenas melhorias que as empresas introduzem em seus produtos e são consideradas como sendo inovações incrementais. Outras inovações sustentadoras são grandes avanços tecnológicos com a finalidade de ultrapassar os produtos da concorrência, sendo consideradas como sendo inovações radicais. Christensen (2012), apresenta um terceiro tipo de inovações, as disruptivas, nas quais o desafio é comercializar produtos mais simples e mais convenientes, vendáveis a preços mais baixos, a clientes menos rentáveis.

Chesbrough (2012) apresenta o conceito de inovação aberta, que apresenta a característica de permitir que as ideias fluam nos dois sentidos: de dentro para fora e de fora para dentro da organização. O movimento de dentro para fora da organização, permite a geração de recursos financeiros a partir de ideias geradas pela organização e para a quais não há aplicação interna. Por sua vez, o fluxo de fora para dentro permite que a organiza-

ção agilize a oferta de novos produtos e serviços ao mesmo tempo em que reduz gastos com pesquisa e desenvolvimento.

Para Tidd e Bessant (2015) as inovações podem levar à abertura de novos mercados, mas também podem levar a novas formas de servir a mercados estabelecidos e maduros. Para os mesmos autores, os fatores mais importantes do processo de inovação são: buscar possibilidades de inovação, selecionar, estrategicamente, a partir dessas opções e implementar, fazer a inovação acontecer. Buscar significa investigar e procurar nos ambientes interno e externo possibilidades inovação potencial. Podem ser possibilidades de vários tipos, oportunidades que surgem de atividades de pesquisa de algum outro lugar, ou pressões para adequação à legislação, ou comportamento de concorrentes. A seguir, selecionar desse conjunto de estímulos potenciais para inovação aqueles elementos com que a organização comprometerá recursos para agir. Finalmente, ao escolher uma opção, as organizações precisam desenvolvê-la, por meio de estágios de desenvolvimento até o lançamento final de um novo produto ou serviço no mercado ou um novo processo dentro da empresa.

Para Pachouri e Sharma (2016), é um fato amplamente estabelecido que a colaboração com outras empresas e instituições ajudam as pequenas empresas a criar novas inovações, sendo necessário que exista uma estreita interação entre uma empresa que quer buscar inovação e os sistemas de apoio que ajudam a empresa a ter acesso a tecnologia e recursos. Para os autores, o processo de inovação ocorre num ecossistema que deve envolver empresas e mecanismos de apoio fornecido pelo governo e outras entidades. O governo é considerado pelos

autores como sendo o principal fator que governa o ecossistema de inovação das pequenas empresas, atuando em todas as áreas da inovação: acesso a finanças, tecnologia, capacitação, recursos humanos, vínculos de mercado e acesso a informações.

Entretanto, de acordo com Zanello et al. (2016), arranjos institucionais incompletos, desatualizados ou subdesenvolvidos são obstáculos fundamentais à inovação nos países em desenvolvimento. Para os autores, esses países são também caracterizados por interações fracas entre os setores público e privado, uma realidade bem diferente da que ocorre nos países mais desenvolvidos.

Observa-se por exemplo, que na Suécia, um país desenvolvido, existe um conjunto de instituições que oferecem recursos por meio de *Venture Capital*, empréstimos e serviços de consultoria, incentivando o desenvolvimento de redes e o fluxo de informações. Nesse país a agência VINNOVA atua na execução das políticas de pesquisa do país, por meio de financiamentos e redes de cooperação. O trabalho dessa agência é complementado por diversas fundações, como a Fundação Conhecimento e as Fundações para a pesquisas estratégicas, ambientais, ciências da saúde e cooperação internacional em pesquisa e ensino (MCTI, 2015).

Por outro lado, de acordo com Pachouri e Sharma (2016), na Índia, um país em desenvolvimento, as fontes institucionais não são normalmente referidas como fontes de informação ou suporte, o que caracteriza uma fraca vinculação entre as pequenas empresas indianas e a arquitetura institucional necessária de suporte à inovação. Para os autores, as empresas indianas enfrentam um círculo vicioso de desafios financeiros na busca da inovação, sendo que mais de 87% das pe-

quenas empresas consideradas inovadoras veem a disponibilidade limitada de recursos tanto da empresa como de fontes externas como uma grande barreira à inovação. Menos de 20% das pequenas empresas consideradas inovadoras acessam fontes institucionais de financiamento na Índia, sendo que menos de 20% desse grupo de empresas acessa fontes institucionais de treinamento. Os autores ressaltam que esses percentuais refletem o uso de fontes institucionais apenas por empresas consideradas inovadoras, que representam apenas um terço do total de pequenas empresas do país.

Em um estudo sobre inovações em pequenas empresas de serviço mexicanas, Maldonado-Gusmán et al. (2017) utilizaram um modelo de equações estruturais para testar três hipóteses:

- a. quanto mais recursos financeiros estiverem disponíveis, maior será o nível de inovação;
- b. níveis mais baixos de barreiras ambientais externas permitirão um maior nível de inovação; e
- c. menor nível de deficiências em recursos humanos aumentará a inovação.

Os resultados desse estudo indicam que as três barreiras investigadas impedem a inovação. Com relação aos recursos financeiros, os gestores das empresas mexicanas pesquisadas consideram que ter recursos financeiros disponíveis é de suma importância para uma organização poder inovar.

Ao apresentarem uma avaliação do estado atual da inovação nas pequenas e médias empresas da Índia, Pachouri e Sharma (2016) identificaram as principais barreiras à inovação. Os resultados indicam que as restrições financeiras são a maior

barreira à inovação nas empresas estudadas, sendo que mais de 87% das pequenas e médias empresas inovadoras veem a disponibilidade limitada de recursos financeiros tanto da empresa quanto de fontes externas como uma barreira à inovação. Para os autores as pequenas empresas indianas enfrentam múltiplos desafios financeiros na busca da inovação, pois o custo das inovações é elevado, as pequenas empresas não dispõem de recursos financeiros para implementar a inovação e o acesso ao financiamento de instituições financeiras externas é limitado.

A caracterização das microempresas e empresas de pequeno porte, foi estabelecida pelo estatuto nacional da microempresa e da empresa de pequeno porte, o qual foi instituído pela lei complementar federal 123/2006. Essa lei classifica os pequenos negócios de acordo com a receita bruta anual, conforme segue:

1. Microempreendedor individual – até R\$ 60.000,00;
2. Microempresa – até R\$ 360.000,00; e
3. Empresa de Pequeno Porte – de R\$ 360.000,00 até R\$ 3.600.000,00.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), algumas das principais características das micro e pequenas empresas brasileiras são: baixa intensidade de capital; altas taxas de natalidade e mortalidade; presença de proprietários e membros da família como mão de obra ocupada pela empresa; registros contábeis pouco adequados; baixo investimento em inovação; dificuldade de acesso a financiamentos (IBGE, 2001).

Dados da Confederação Nacional da Indústria (CNI) também documentam a grande dificul-

dade encontrada pelas micro e pequenas empresas brasileiras no acesso às linhas de financiamento disponibilizadas por bancos públicos e privados, em função do nível de exigências dessas instituições e do excesso de burocracia para a concessão de crédito (CNI, 2010).

Com relação ao estado de Goiás, Póvoa e Silva (2005) apresentam dados dos depósitos de patentes e registram uma pequena participação do estado de Goiás em termos de inovação. De acordo com os autores, no período de 1999 a 2001, foram feitos 189 pedidos de depósito de patente, dos quais 94% foram feitos por pessoa física, 73% foram originados de Goiânia, sendo para o estado como um todo, a representatividade foi de apenas 1% dos pedidos do Brasil. Neste curto período de tempo foi possível identificar a existência de falta de estrutura para o desenvolvimento de patentes, pois de acordo Póvoa e Silva (2005), o fato dos depósitos serem advindos de pessoas físicas é um indicador de atraso.

O edital Tecnova foi um exemplo de programa de estímulo à inovação que partiu do governo federal e se articulou com o governo de Goiás através de agências de fomento à pesquisa para chegar às empresas (FINEP, 2016). O objetivo do Tecnova foi apoiar a inovação tecnológica, criando condições financeiras favoráveis, por meio de recursos para o crescimento rápido de empresas de micro e pequeno porte, com foco no apoio à inovação tecnológica. O programa previu repasse de 190 milhões de reais como subvenção econômica para financiamento das despesas de custeio para empresas, visando apoiar projetos de desenvolvimento de produtos e processos inovadores. A Fundação de Amparo à Pesquisa de Goiás (FAPEG) foi respon-

sável por articular o andamento das atividades do edital. Foram 35 empresas contempladas no primeiro resultado, e 54 empresas foram listadas para o cadastro de reserva.

Mais recentemente, foi lançado o Inova Goiás, um programa do governo estadual, que contempla um conjunto de ações coordenadas pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SED). O programa apresenta como objetivo aumentar a competitividade do estado de Goiás, por meio da inovação e tecnologia. O programa contempla um investimento de R\$ 1,5 bilhão até 2018. Foram propostas como forma de organização e visualização dos investimentos os seguintes instrumentos: rotas de inovação, polos de excelência e rede Itego (SED, 2016).

As rotas de inovação seguem os antigos desenhos de mapeamento de clusters em Goiás e, conectam os polos de excelência. Os polos de excelência são as áreas de abrangência de determinado setor, áreas que possuem aptidões, concentração de atividades econômicas com vantagens competitivas. O objetivo do programa é dar condições a estas áreas para que possam ser referência em inovação. Os polos de excelência, por sua vez, têm como apoio a rede de institutos Tecnológicos de Goiás, rede Itego. Esta rede busca integrar as unidades dos institutos tecnológicos de Pesquisa e ensino, as universidades estaduais, a Fundação de Amparo à pesquisa de Goiás (FAPEG) e a Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (EMATER).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os dados foram coletados por meio da plataforma tecnológica de dados de inovação da

indústria goiana e setores produtivos desenvolvida pelo instituto Initi em parceria com a Fundação de Desenvolvimento de Tecnópolis (FUNTEC), a partir de um questionário *online*, preenchido no período de fevereiro de 2012 a maio de 2015 pelos gestores ou responsáveis pelas empresas pesquisadas. Dentro dos segmentos de indústria, comércio e serviços, há uma amostra de 508 empresas do universo de micro e pequenas empresas do estado de Goiás que responderam ao questionário, sendo 250 dessas empresas da cidade de Goiânia. Esta pesquisa baseou-se apenas nos questionários respondidos pelos gestores das empresas de Goiânia. Foram obtidos 228 questionários válidos, sendo 85 empresas do setor indústria, 55 empresas do setor comércio e 88 empresas de serviços. O questionário utilizou perguntas fechadas de múltipla escolha. Esse formato facilita a comparação das respostas entre os participantes da pesquisa, sendo as questões pouco complexas e com respostas diretas, devido à objetividade e clareza com que são formuladas. Optou-se pela aplicação do questionário via internet com perguntas estruturadas de forma direta, precisa e objetiva, a fim de facilitar a aplicação do instrumento, proporcionando comodidade e conveniência aos respondentes.

O questionário foi elaborado de acordo com as orientações do Manual de Oslo (2005), estruturado em 09 partes, contendo ao todo 39 questões fechadas.

As três primeiras questões se referem à identificação do respondente, cargo ocupado na empresa e dados para contato. As características da empresa foram levantadas nas questões 7 a 12, englobando o ano de fundação da empresa, setor

ao qual pertence, mercado de atuação, porte, número de pessoas ocupadas.

As questões de 13 a 18 procuraram identificar a existência de produto(s) ou processo(s) inovador(es) na empresa, as estratégias e os objetivos estratégicos adotados para inovação.

A questão 19 tratou da identificação das maiores dificuldades para inovar, como falta de informações, cultura inadequada da empresa, dificuldades na formação de parcerias, riscos econômicos, falta de apoio governamental, falta de pessoal qualificado e elevados custos da inovação.

As questões de 20 a 26 trataram da identificação do(s) produto(s) ou processo(s) inovador(es), da caracterização do(s) tipo(s) de inovação existente(s) e do ano de ocorrência da inovação.

As questões de 27 e 28 buscaram determinar as fontes de recursos para a inovação e as instituições de apoio utilizadas pelas micro e pequenas empresas pesquisadas. Com relação às fontes de recursos foi pesquisada a utilização das seguintes fontes: recursos próprios, bancos, instituições estaduais e federais como Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG), Federação das Indústrias do Estado de Goiás (FIEG), Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ). Com relação às instituições de apoio utilizadas foi pesquisada a utilização das seguintes instituições de apoio para inovação: Serviço de Apoio à Micro e Pequena Empresa (SEBRAE), Associação Comercial e de Serviços do Estado de Goiás (ACIEG), Fundação de Desenvolvimento de Tecnópolis (FUNTEC).

As questões de 29 a 35 procuraram determinar a percepção da empresa quanto à importância das atividades inovadoras para o negócio,

a importância da inovação para a competitividade da empresa, se a empresa participa de algum arranjo produtivo, se a empresa participa de alguma rede de pesquisa, o nível de qualificação dos colaboradores da empresa de modo geral e o nível de qualificação dos colaboradores alocados em atividades inovadoras.

A questão 36 procurou identificar a importância dada pela empresa às parcerias com clientes, fornecedores e outras organizações para levar adiante os esforços de inovação.

As questões de 37 a 39 trataram da identificação do uso de métodos de proteção à inovação adotados pela empresa, tais como patentes, marcas segredo industrial, direitos do autor.

Neste estudo foram incluídas somente as micro e pequenas empresas de Goiânia dos setores industrial, comercial e de serviços, tendo sido excluídas da análise todas as empresas de médio e grande porte, e também as micro e pequenas empresas que não estão instaladas em Goiânia, mesmo as que compõem os dezenove municípios da Região Metropolitana da capital. De acordo com dados de 2016 da Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC, 2016), havia em Goiânia 171.137 pequenas e médias empresas ativas.

Define-se nesta pesquisa como técnica amostral a modalidade probabilística aleatória simples e para o cálculo da amostra considerou-se o universo de 171.137 micro e pequenas empresas (FONSECA e MARTINS, 1996):

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{d^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Onde:

$n$  = tamanho da amostra para populações finitas

= abscissa da normal padrão = 1,96

$p$  = estimativa da proporção = 0,5

$q = 1 - p = 0,5$

$N$  = número de empresas da população = 171.137

$d$  = erro amostral para um nível de confiabilidade de 95% para os resultados = 0,05

Considerando-se um nível de confiança de 95% e um erro padrão de 5%, a amostra mínima calculada foi de 196 empresas.

Com o objetivo de possibilitar um aprofundamento no estudo das relações envolvendo o acesso a recursos para inovar e o papel das instituições de apoio existentes na região, foram criadas três variáveis qualitativas: Setor de atuação da empresa, Instituição de apoio utilizada e Fontes de recursos. O setor de atuação de cada empresa foi obtido a partir das respostas obtidas na questão 7. A utilização de instituição de apoio foi obtida a partir das respostas obtidas na questão 28. Finalmente, as fontes de recursos para inovação foram mapeadas através das respostas obtidas na questão 27.

Em seguida, para cada variável qualitativa foram criadas categorias, conforme segue:

- a. Setor de atuação da empresa: indústria = 1; comércio = 2; serviços = 3;
- b. Instituição de apoio utilizada: nenhuma = 0; SEBRAE = 1; ACIEG = 2; FUNTEC = 3;
- c. Fontes de recursos: sem recursos para inovar = 0; recursos próprios = 1; financiamento (via instituições públicas ou privadas) = 2; combinação de recursos próprios e financiamento = 3.

Com o objetivo de se verificar a existência de alguma relação entre a utilização de instituições de apoio e as formas de financiamento, foi realizada uma análise de correspondência entre as variáveis "Instituição de apoio utilizada" e "Fontes de recursos". De acordo com Fávero e Belfiore (2015) a análise de correspondência é uma técnica exploratória útil quando se deseja trabalhar com variáveis qualitativas, e se deseja investigar a associação entre essas variáveis, de modo a se permitir ao pesquisador a visualização de associações das categorias das variáveis.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir das respostas obtidas para a questão 19, foi possível constatar que, das 228 empresas analisadas, a maioria delas (195 empresas), afirma que a maior dificuldade para desenvolver inovação está no elevado custo dessas atividades, o que é coerente com estudos anteriores (PACHOURI; SHARMA, 2016).

Com relação aos produtos ou processos inovadores (questão 20), 146 empresas afirmaram que produzem algum processo ou produto inovador. De acordo com as respostas obtidas para a questão 21, foi possível verificar que o tipo de inovação predominante nas empresas pesquisadas é o da inovação incremental, sendo melhorias que ocorrem nas empresas para o aprimoramento de produtos, processos ou serviços (CHRISTENSEN, 2012). O objetivo dessas inovações é atender às demandas do mercado de acordo com as necessidades dos clientes. No momento em que se percebe uma oportunidade mercadológica busca-se

a melhoria adequando-a na linha de produção ou na prestação de serviços.

Entre as principais características dos produtos desenvolvidos está a incorporação de melhorias no projeto, buscando-se assegurar maior qualidade técnica, funcionalidade e desempenho (questão 25). Para 140 empresas pesquisadas, as inovações de produtos e processos são fundamentais para a competitividade (questão 30), tendo grande impacto no mercado. Somente 35 empresas pesquisadas participam de algum arranjo produtivo e apenas 24 empresas participam de alguma rede de pesquisa, de acordo com as respostas obtidas para a questão 31.

Com relação à importância da realização de atividades inovadoras nas empresas, 187 delas reconheceram que a realização de atividades inovadoras é de alta importância para o negócio (questão 33). Com relação à importância dada às instituições de apoio à inovação (SEBRAE, ACIEG, FUNTEC), 157 empresas responderam que essas instituições têm alta importância (questão 36).

Constata-se através desses dados que as empresas pesquisadas consideram a inovação um fator importante e que elas não desprezam a relevância de fontes externas de cooperação e de parceiros para auxiliá-las nos processos inovadores,

sendo que os centros de capacitação profissional estão entre essas principais fontes. Essa conscientização por parte do empresário pode favorecer o desenvolvimento da inovação aberta em parceria com outras instituições, visando à busca de novas fontes de conhecimento (CHESBROUGH, 2012).

Buscou-se elucidar qual a percepção das empresas pesquisadas sobre as dificuldades em inovar. Ficou evidente que a inovação, apesar de ser reconhecidamente uma necessidade **básica de competitividade para as empresas**, encontra grandes obstáculos para sua execução. De acordo com as respostas obtidas para a questão 19, a principal dificuldade encontrada para 119 das micro e pequenas empresas pesquisadas (52% do total), está relacionada ao elevado custo de inovação. Conforme ilustra a Tabela 1, foi possível constatar que 85 empresas (37% do total) não possuem recursos para inovar e que 111 empresas (49% do total) contam exclusivamente com recursos próprios para promoverem inovações. Apenas 10 empresas (4,4% do total) utilizam recursos de instituições públicas ou privadas para financiar suas inovações e 22 empresas (9,6% do total) utilizam uma combinação de financiamentos públicos ou privados e recursos próprios para inovar.

Tabela 1: segmentos e fontes de recursos para inovação

Recursos	segmento			
	indústria	comércio	serviços	Margem ativa
Nenhum	36	24	25	85
Próprios	42	27	42	111
Financiamento	3	1	6	10
Próprios e Financiamento	4	3	15	22
Margem ativa	85	55	88	228

Fonte: dados da pesquisa

Foi realizada uma análise de correspondência envolvendo as variáveis qualitativas “instituição de apoio utilizada” e “fontes de recursos” com o objetivo de se averiguar a existência de associações entre a utilização de instituições de apoio e as fontes de recursos. Para tanto, foi realizado um teste Qui-Quadrado para se verificar a possibilidade de associação entre as variáveis, buscando-se verificar a existência de indícios que poderiam levar à rejeição da hipótese nula de independência entre as variáveis, conforme ilustra a Tabela 2.

Como se pode observar na Tabela 2, o resultado obtido para a significância assintótica ao nível de significância de 5%, nos permite levar à rejeição da hipótese nula de independência das variáveis “instituição de apoio utilizada” e “fontes de recursos”, tendo em vista que o valor do qui-quadrado, com 9 graus de liberdade resulta em uma significância assintótica de  $0,000 < 0,05$ , o que permite a aplicação da análise de correspondência, de acordo com Fávero et al. (2009).

**Tabela 2:** Teste qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	42,359	9	,000
Razão de verossimilhança	55,954	9	,000
Associação Linear por Linear	17,446	1	,000
N de Casos Válidos	228		

Fonte: dados da pesquisa

Na Tabela 3 é apresentada a tabulação cruzada obtida para as variáveis “instituição de apoio” e “fontes de recursos”. Observa-se que, do total de 228 empresas, 171 delas (75%) não utiliza nenhuma instituição de apoio, ao passo que apenas 57 empresas (25%) utilizam alguma instituição de apoio, sendo que 40 dessas empresas utilizam-se do SEBRAE, 13 utilizam-se da FUNTEC e apenas 4 utilizam-se da ACIEG. Observa-se, portanto, que é pequena a utilização de instituições de apoio à inovação.

Com relação às fontes de recursos, observa-se que, das 85 empresas que declararam não ter acesso a recursos para inovar, 84 não utilizam nenhuma instituição de apoio, sendo que apenas uma empresa utiliza uma instituição de apoio, no caso o SEBRAE.

Ainda com relação às fontes de recursos para inovar, das 111 empresas que utilizam exclusivamente recursos próprios para inovar, 60% delas (ou 67 empresas) não utilizam nenhuma instituição de apoio e apenas 40% delas (ou 44 empresas) utilizam alguma instituição de apoio.

Com relação à utilização de financiamento para inovar, observa-se que apenas 10 empresas se utilizam exclusivamente dessa modalidade, sendo que a maioria delas (7 empresas) delas não utilizam instituições de apoio.

Finalmente, 22 empresas utilizam uma combinação de recursos próprios e financiamento para inovar, sendo que 13 delas (60%) não utilizam nenhuma instituição de apoio.

**Tabela 3:** Tabulação cruzada Fontes de Recursos \* Instituição de apoio

	sem apoio Sebrae	Instituição				Total	
		ACIEG	FUNTEC				
Recursos	nenhum	Contagem	84	1	0	0	85
		Contagem Esperada	63,8	14,9	1,5	4,8	85,0
		Resíduo	20,3	-13,9	-1,5	-4,8	
		Resíduos padronizados	2,5	-3,6	-1,2	-2,2	
		Resíduos ajustados	6,4	-5,0	-1,6	-2,9	
	próprios	Contagem	67	31	3	10	111
		Contagem Esperada	83,3	19,5	1,9	6,3	111,0
		Resíduo	-16,3	11,5	1,1	3,7	
		Resíduos padronizados	-1,8	2,6	,8	1,5	
		Resíduos ajustados	-5,0	4,0	1,1	2,1	
	Financiamento	Contagem	7	2	0	1	10
		Contagem Esperada	7,5	1,8	,2	,6	10,0
		Resíduo	-5	,2	-2	,4	
		Resíduos padronizados	-2	,2	-4	,6	
		Resíduos ajustados	-4	,2	-4	,6	
	Combinação de recursos próprios e Financiamento	Contagem	13	6	1	2	22
		Contagem Esperada	16,5	3,9	,4	1,3	22,0
		Resíduo	-3,5	2,1	,6	,7	
		Resíduos padronizados	-9	1,1	1,0	,7	
		Resíduos ajustados	-1,8	1,3	1,0	,7	
Total	Contagem	171	40	4	13	228	
	Contagem Esperada	171,0	40,0	4,0	13,0	228,0	

Fonte: dados da pesquisa

Conforme ilustra a Tabela 4, constata-se que as dimensões 1 e 2 explicam, respectivamente, 98,1% e 1,7% da inércia total, o que indica que a dimensão 1 – fonte de recursos é mais importante

para explicar o comportamento dos dados do que a dimensão 2 – instituições de apoio. Com relação ao cálculo dos escores linha e coluna, que nada mais são do que as coordenadas dos pontos linhas e pontos

colunas na representação espacial, salienta-se que a normalização simétrica foi utilizada, uma vez que há

o interesse em examinar as diferenças ou similaridades entre as duas variáveis simultaneamente.

**Tabela 4:** Sumarização

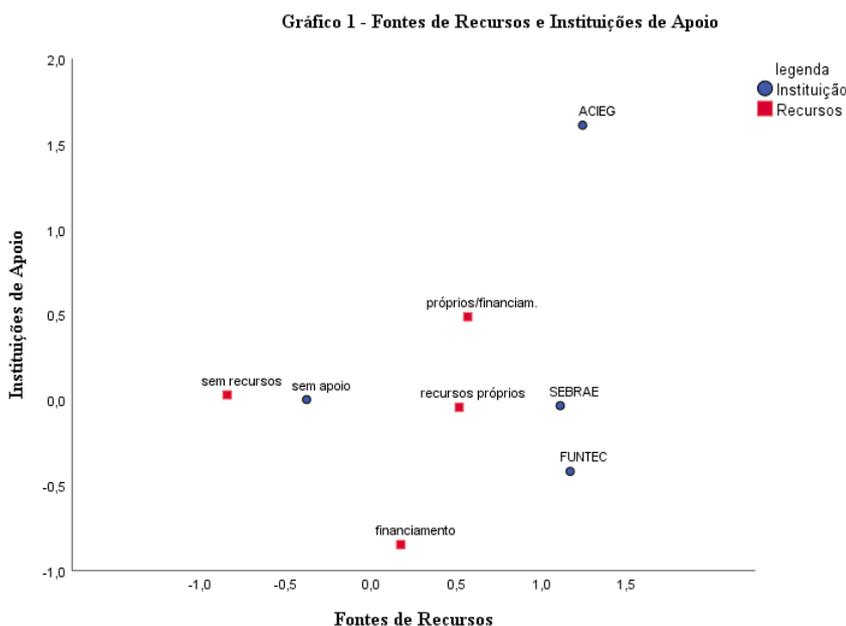
Dimensão	Valor singular	Inércia	Qui-quadrado	Sig.	Proporção de inércia		Valor singular de confiança	
					Contabilizado para	Cumulativo	Desvio padrão	Correlação 2
1	,427	,182			,981	,981	,038	-,003
2	,056	,003			,017	,998	,069	
3	,021	,000			,002	1,000		
Total		,186	42,359	,000a	1,000	1,000		

a. 9 graus de liberdade

Fonte: análise dos autores SPSS versão 24

O Gráfico 1 ilustra a representação conjunta das variáveis “fontes de recursos” e “instituições de apoio”. Sua visualização permite verificar que existem duas realidades diferentes. De um lado, observa-se que as empresas que não contam com recursos próprios ou de terceiros para inovar, também não utilizam serviços de instituições de apoio

(84 empresas, ou 37% do total). Por outro lado, uma parcela das empresas que têm recursos próprios para inovar, ou que utilizam uma combinação de recursos próprios e financiamento, formam um outro grupo que se caracteriza por um maior relacionamento com as instituições de apoio SEBRAE e FUNTEC (44 empresas, ou 19% do total).



Fonte: análise dos autores SPSS versão 24

Conclui-se, portanto, que existe uma associação entre a utilização de instituições de apoio como SEBRAE e FUNTEC e a presença de recursos para inovar, na medida em que empresas que têm recursos para inovar são as que mais utilizam essas instituições de apoio. Entretanto, ainda é grande o número de empresas que têm recursos (próprios ou de terceiros) e que não utilizam os serviços das instituições de apoio (87 empresas, ou 38% do total). Por fim, observa-se que a utilização de recursos para inovar exclusivamente via financiamento e a utilização da organização de apoio ACIEG apresentam pouca associação com as demais categorias.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de aproximadamente 69% das micro e pequenas empresas da região considerarem como sendo muito importante o trabalho desenvolvido pelas instituições de apoio voltadas a essas empresas, percebe-se que ainda existe um longo caminho a ser percorrido no sentido de uma maior presença das instituições de apoio nas micro e pe-

quenas empresas da região, dado que 75% das empresas pesquisadas não utilizam os serviços dessas instituições de apoio.

Considerando que as fontes de recursos representam 98,1% da inércia total do modelo apresentado, as associações encontradas através da análise de correspondência permitem concluir que o papel dos recursos é essencial para se entender as dificuldades para inovar presentes das micro e pequenas empresas da região. As instituições de apoio da região têm um papel importante, pois podem oferecer capacitação e trabalhar para o estimular o empreendedorismo e melhorar a competitividade das micro e pequenas empresas. Porém ainda estão pouco presentes na realidade dessas empresas.

Os fatos explicitados para a região estudada, confirmam o diagnóstico apresentado por Mazzucato e Penna (2016) para o país como um todo: possuímos as instituições chave de um sistema de inovação desenvolvido; no entanto, existem muitas oportunidades de melhoria para que essas instituições executem de forma plena suas atribuições.

### REFERÊNCIAS

ACIEG – Associação Comercial, Industrial e de Serviços do Estado de Goiás. Disponível em: <https://acieg.com.br/apresentacao>. Acesso em: 27 jan. 2018.

ARBIX, G.; NEGRI, J.A. A Nova Competitividade da Indústria e o Novo Empresariado, **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n.2, Apr./June, 2005.

BONTEMPO, P.C.; COIMBRA, F.C.; POLO, E. Os Limites do Crescimento pela Inovação: o caso da empresa Gama Cosméticos. **Revista de Administração e Inovação**, v. 5, p. 50-67, 2008.

CEFIS, E.; MARSILI, O. Survivor: the role of innovation in firm's survival, **Research Policy**, v. 35, 2006, p. 625-641.

## REFERÊNCIAS

- CHESBROUGH, H. **Inovação aberta**: como criar e lucrar com a tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- CHRISTENSEN, C. Como podemos vencer nossos concorrentes mais poderosos? In: CHRISTENSEN, C. **Gestão Estratégica da Tecnologia e da Inovação**. Porto Alegre: AMGH Editora, 2012.
- CNC – Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo. Disponível em: <http://empresometro.cnc.org.br/Estatisticas>. Acesso em: 21 ago. 2016.
- CNI – Confederação Nacional da Indústria, **Mobilização Empresarial pela Inovação**, Brasília, 2010. Disponível em: [http://www.ipdletron.org.br/wwwroot/pdf-publicacoes/g/cartilha\\_gestao\\_inovacao\\_cni.pdf](http://www.ipdletron.org.br/wwwroot/pdf-publicacoes/g/cartilha_gestao_inovacao_cni.pdf). Acesso em: 31 mar. 2016.
- CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Disponível em: [http://cnpq.br/apresentacao\\_institucional/](http://cnpq.br/apresentacao_institucional/). Acesso em: 25 jan. 2018.
- FAGERBERG, J. Innovation, A Guide to the Literature, in: J. Fagerberg, D.C. Mowery, R.R. Nelson (eds.), **The Oxford Handbook of Innovation**, Oxford, Oxford University Press, pg. 1-26, 2005.
- FAPEG – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás. Disponível em: <http://www.fappeg.gov.br/fappeg/>. Acesso em: 26 jan. 2018.
- FÁVERO, L.P.; BELFIORE, P.; LOPES DA SILVA, F.; CHAN, B.L. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**, Rio de Janeiro, Elsevier, 2009.
- FÁVERO, L.P.; BELFIORE, P. **Análise de dados: técnicas multivariadas exploratórias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- FIEG – Federação das Indústrias do Estado de Goiás. Disponível em: <https://www.sistemafieg.org.br/portalfieg/site/Institucional.do?vo.codigo=13>. Acesso em 27 jan. 2018.
- FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos. Disponível em <http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/descentralizacao/tecnova>. Acesso em 03 abr. 2016.
- FONSECA, J.S.; MARTINS, G.A. **Curso de Estatística**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- FUNTEC – Fundação de Desenvolvimento de Tecnópolis. Disponível em: <http://www.funtec.org.br/eficiente/sites/funtec/pt-br/site.php?secao=quemsomos>. Acesso em: 27 jan. 2018.
- HEVITT-DUNDAS, N. Resource and Capability Constraints to Innovation in Small and Large Plants, **Small Business Economics**, v. 10, p. 257-277, 2006.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **As micro e pequenas empresas comerciais e de serviços no Brasil: 2001**, Coordenação de Serviços e Comércio, Rio de Janeiro, 2003.
- MALDONADO-GUSMÁN, G.; GARZA-REYES, J.A.; PINZÓN-CASTRO, S.Y.; KUMAR, V. Barriers to innovation in service SMEs: evidence from Mexico, **Industrial Management & Data Systems**, v. 117, Issue 8, p.p. 1669-1686, 2017.

## REFERÊNCIAS

- MANUAL DE OSLO, Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, **Organization for Economic Co-operation and Development**, Paris, 2005.
- MAZZUCATO, M.; PENNA, C. **The Brazilian Innovation System: a mission-oriented policy proposal**, 2016. Disponível em: [https://www.cgee.org.br/documents/10195/1774546/Sistema\\_Brasileiro\\_de\\_Inovacao-Mazzucato\\_Penna-Sumario\\_Executivo.pdf](https://www.cgee.org.br/documents/10195/1774546/Sistema_Brasileiro_de_Inovacao-Mazzucato_Penna-Sumario_Executivo.pdf). Acesso em: 10 out 2017.
- McADAM, R.; McCONVERY, T. Barriers to innovation within small firms in a peripheral location, **International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research**, v. 10, n. 3, p. 206-221, 2004.
- MCTI. **Parques & Incubadoras para o Desenvolvimento do Brasil**: Benchmarking de Sistemas Internacionais de Inovação / Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI, Brasília MCTI, 2015. Disponível em: <http://ppi.certi.org.br/3-BenchmarkingSistemasInternacionaisInovacao.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2018.
- MOHEN, P.; ROLLER, L. Complementarities in innovation policy, **European Economic Review**, n. 49, 1431-1450, 2005.
- NORTH, D.C. **Institution, Institutional change and economic performance**. Cambridge University Press, 1990.
- PACHOURI, A.; SHARMA **Barriers to innovation in Indian Small and Medium-Sized Enterprises**. ADBI Working Paper 588. Tokyo: Asian Development Bank institute, 2016. Disponível em: <http://www.adb.org/publications/barriers-innovation-indian-small-and-medium-sized-enterprises/>. Acesso em: 10 out 2017.
- PÓVOA, L.M.C.; SILVA, L.A. Produção científica e tecnológica em Goiás e as bases para a formação de um sistema estadual de inovação, 2005. Disponível em: <http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20269.pdf>. Acesso em: 20 set. 2015.
- ROTHAERMEL, F. T. **Strategic Management**. New York: McGraw-Hill Education, 2015.
- SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Disponível em: <https://contamobi.blog/sebrae-o-que-e-qual-o-seu-papel-e-como-receber-suporte/>. Acesso em: 25 jan. 2018.
- SED – Secretaria de Desenvolvimento de Goiás. Disponível em: <http://www.sed.go.gov.br/post/ver/202181/inova-goias-vai-inserir-estado-na-lideranca-da-nova-economia>. Acesso em: 20 set. 2016.
- SHUMPETER, J.A. The creative response in economic history. **The Journal of Economic History**, v.7, n.2, p. 149-159, Nov 1947.
- TIDD, J.; BESSANT, J. **Gestão da Inovação**, Porto Alegre: Bookman, 2015,
- TINGUELY, X. **The New Geography of Innovation**. New York: Palgrave Macmillan, 2013.
- ZANELLO, G.; FU, X.; MOHNEN.P.; VENTRESCA, M. The creation and diffusion of innovation in developing countries: a systematic literature review, **Journal of Economic Surveys**, v. 30, n.5, pp. 883-912, 2016.