

Indústrias inovadoras e a utilização dos incentivos fiscais à inovação tecnológica da Lei do Bem

Antonio Cezar Bornia, Dalci Mendes Almeida, Emanoela Fernandes da Silva

Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Brasil

Departamento de Ciências Contábeis
Universidade Federal de Santa Catarina (USFC), Brasil

Departamento de Ciências Contábeis
Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Brasil

A inovação tecnológica tem se tornado um dos fatores essenciais para o desenvolvimento e melhoramento de novos produtos e/ou serviços e, conseqüentemente, para a competitividade das empresas no mercado. Neste sentido, esta pesquisa objetiva analisar o processo de inovação em indústrias catarinenses do segmento de plásticos para fins de utilização dos incentivos fiscais à inovação tecnológica da Lei do Bem (Lei 11.196, 2005). A pesquisa classifica-se como descritiva em relação aos objetivos, de levantamento no que se refere aos procedimentos e quantitativa quanto à abordagem do problema. Como técnica de coleta de dados, utilizou-se um questionário, que foi aplicado às empresas do ramo de produtos de matérias plásticas associadas à Federação das Indústrias de Santa Catarina (FIESC). A população é composta por 119 indústrias e a amostra por 31 empresas, que responderam o questionário. Os achados da pesquisa apontam, que 61,3% são empresas de pequeno porte. Entretanto, 87,1% são tributadas pelo Lucro Real e Lucro Presumido. As principais inovações são incrementais, o que representa 83,9% das empresas estudadas e ocorre predominantemente em produto e processos existentes. As empresas compreendem inovação como estratégia essencial para a geração de vantagens competitivas e 77,4% possuem projetos inovadores. Conclui-se que, existem empresas catarinenses consideradas inovadoras para fins de utilização dos incentivos fiscais à inovação tecnológica da Lei do Bem.

Palavras-chave: inovação tecnológica, pesquisa e desenvolvimento, Lei do Bem.

Innovative industries and the use of tax incentives for technological innovation of the good law

Technological innovation has become one of the essential factors for the development and improvement of new products and / or services and, consequently, for the competitiveness of companies in the market. In this sense, this research aims to analyze the process of innovation in Santa Catarina industries of the plastics segment for the purpose of using the tax incentives for technological innovation of Lei do Bem (Law 11.196, 2005). The research is classified as descriptive in relation to the objectives, survey regarding the procedures and quantitative regarding the approach of the problem. As a data collection technique, a questionnaire was used, which was applied to companies in the branch of plastic products associated with the Federation of Industries of Santa Catarina (FIESC). The population is made up of 119 industries and the sample by 31 companies, who answered the questionnaire. The survey findings indicate that 61.3% are small businesses. However, 87.1% is taxed by Real Profit and Presumed Profit. The main innovations are incremental, which represents 83.9% of the companies studied and occurs predominantly in existing product and processes. Companies understand innovation as an essential strategy for generating competitive advantages and 77.4% have innovative projects. It is concluded that there are Santa Catarina companies considered innovative for the purpose of using the tax incentives for technological innovation of Lei do Bem.

Keywords: Technological innovation, research and development, Law of Good



Industrias innovadoras y el uso de incentivos fiscales para la innovación tecnológica de la buena ley

La innovación tecnológica se ha convertido en uno de los factores esenciales para el desarrollo y la mejora de nuevos productos y/o servicios, y, en consecuencia, para la competitividad de las empresas en el mercado. En este sentido, esta investigación tiene como objetivo analizar el proceso de innovación en las industrias de Santa Catarina del segmento de plásticos con el fin de utilizar los incentivos fiscales para la innovación tecnológica de la Ley del bien (Ley 11.196, 2005). La investigación se clasifica como descriptiva en relación con los objetivos. Se partió de un enfoque cuantitativo del problema, por lo que se realizaron encuestas sobre los procedimientos. Como técnica de recolección de datos, se utilizó un cuestionario que se aplicó a las empresas de la rama de productos plásticos asociados con la Federación de Industrias de Santa Catarina (FIESC). La población estuvo compuesta por 119 industrias; y la muestra, por 31 empresas. Los resultados de la encuesta indican que el 61,3% son pequeñas empresas. Sin embargo, el 87,1% está sujeto a impuestos por la ganancia real y la ganancia presunta. Las principales innovaciones son incrementales, lo que representa el 83,9% de las empresas estudiadas y ocurre predominantemente en productos y procesos existentes. Las empresas entienden la innovación como una estrategia esencial para generar ventajas competitivas y el 77,4% tiene proyectos innovadores. Se concluye que hay empresas de Santa Catarina consideradas innovadoras con el propósito de utilizar los incentivos fiscales para la innovación tecnológica de la Ley del bien.

Palabras clave: innovación tecnológica, investigación y desarrollo, Ley del bien

1. Introdução

As empresas precisam utilizar práticas inovadoras para poderem sobreviver em mercados competitivos. Para isso, é essencial investir em gestão tecnológica e em pesquisa desenvolvimento e inovação (P&D&I), pois a possibilidade de identificarem estratégias para aumentar a competitividade de seus produtos, processos e serviços para a consolidação mercadológica será maior.

De acordo com a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2013), o Manual de Frascati discorre que a pesquisa e o desenvolvimento experimental (P&D) “incluem o trabalho criativo empregado de forma sistemática, com o objetivo de aumentar o volume de conhecimentos, abrangendo o conhecimento do homem, da cultura e da sociedade, bem como a utilização desses conhecimentos para novas aplicações” (p. 38). Os projetos de P&D objetivam apresentar resultados para um problema ou uma dificuldade que representem evidente aperfeiçoamento para a empresa.

As atividades realizadas podem resultar em uma solução ou não para o problema identificado, mesmo que seja um direcionamento de que determinada premissa adotada e testada para a superação de uma barreira tecnológica não deve ser mais seguida (Porto & Memória, 2019).

O Manual de Oslo considera, como inovação tecnológica de produto, a implantação/comercialização de um produto com características de desempenho aprimoradas de modo a fornecer, objetivamente, ao consumidor, serviços novos ou melhorados. Uma inovação de processo tecnológico é a implantação ou a adoção de métodos de produção ou comercialização novos ou significativamente aprimorados (OCDE, 2005).

Além de se preocupar com a gestão tecnológica e os investimentos em pesquisa e desenvolvimento, as empresas precisam se preocupar com a excessiva carga tributária brasileira; esta que é um dos principais motivos que as levam à mortalidade. Logo, para

suportarem a elevada carga tributária e se mantiverem competitivas e sustentáveis financeiramente, as empresas podem aproveitar os incentivos fiscais. Para Harada (2011), o benefício fiscal implica na redução da receita pública de natureza compulsória ou a supressão de sua exigibilidade e visa desenvolver economicamente determinada região ou certo setor de atividade. Pode-se definir incentivos fiscais como “renúncias de receitas públicas que beneficiam os contribuintes” (Formigoni, 2008, p. 25).

Diante disso, para incentivar as empresas que investem em pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica, o governo instituiu a Lei do Bem (Lei 11.196, 2005), trazendo vários benefícios fiscais como, por exemplo: (i) deduções de Imposto de Renda e da Contribuição sobre o Lucro Líquido (CSLL) de dispêndios efetuados em atividades de P&D; (ii) redução do Imposto sobre Produtos, Industrializados (IPI) na compra de máquinas e equipamentos para P&D; (iii) depreciação acelerada desses bens; (iv) amortização acelerada de bens intangíveis, a qual atualmente passa por grandes mudanças, com o objetivo de aprimorá-la. Atualmente, a Lei do Bem é considerada o principal instrumento de estímulo às atividades de P,D&I nas empresas brasileiras, envolvendo todos os setores da economia, sendo indispensável para sustentar o desenvolvimento da capacidade técnico - produtiva e o aumento do valor agregado da produção de bens e serviços do país (Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras [ANPEI] & Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações [MCTIC], 2017).

No entanto, apenas 0,007% das empresas registradas no país, ou seja, pouco mais de mil empresas, das 17 milhões ativas, estão aproveitando hoje este incentivo no Brasil. A situação é ainda mais preocupante, quando se analisa o índice de empresas com perfil ino-

vador que se utilizam deste benefício, em que apenas 2,5%, ou seja, uma em cada 40 empresas com potencial inovador se utiliza deste benefício (ANPEI & MCTIC, 2017). Pode-se destacar como motivos que levam a esse baixo número de empresas, o fato de não saberem se o processo de inovação atende os requisitos para a utilização da Lei do Bem, já que o conceito de inovação tecnológica ainda gera dúvidas, bem como a complexidade da legislação tributária.

Porto e Memória (2019), explicaram relações entre os investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e os resultados da inovação entre os anos de 2009 e 2013 em empresas beneficiárias dos incentivos para inovação tecnológica da Lei 11.196, 2005. Cunha e Mário (2018) verificaram a forma que MCTIC avalia os retornos dos incentivos concedidos pela Lei do Bem. Oliveira, Zaba e Forte (2017) identificaram as razões da não utilização de incentivos fiscais à inovação tecnológica da Lei do Bem por empresas privadas de capital aberto, listadas no segmento novo mercado de governança corporativa da BM&FBovespa. Lopes, Beuren e Dametto (2016) objetivaram verificar a divulgação das informações sobre os recursos aplicados em P, D & I e a redução da carga tributária pelas companhias de capital aberto que se utilizaram dos benefícios fiscais da Lei 11.196, 2005. Lopes e Beuren (2016) identificaram os elementos de inovação, na perspectiva da Lei do Bem, que são evidenciados no Relatório da Administração de empresas brasileiras. Zanghelini e Andrade (2015) estudaram os benefícios da Lei do Bem entre 2006 e 2012 com dados do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Percebe-se que a temática Inovação Tecnológica e a Lei do Bem já foi pesquisada em vários contextos. No entanto, não se identificou pesquisas que abordassem o processo de inovação das indústrias catarinenses para fins de utilização da Lei do Bem, o que motiva

estudar a temática. Porto e Memória (2019), destacam a necessidade de se estudar empresas que poderiam estar utilizando a Lei do Bem, bem como pesquisar por setores da economia, uma vez que é esperada diferença de comportamento inovador.

Diante do exposto, esta pesquisa objetiva analisar o processo de inovação em indústrias catarinenses do segmento de plásticos para fins de utilização dos incentivos fiscais à inovação tecnológica da Lei do Bem (Lei 11.196, 2005). Especificamente dentro do processo de inovação, buscou-se investigar: (i) onde acontece a inovação desenvolvida; (ii) o principal foco da inovação; (iii) as atividades inovativas desenvolvidas; (iv) fatores que prejudicaram a implementação de atividades de inovação; (v) as principais vantagens obtidas por meio da inovação; (vi) resultados gerados; (vii) projetos inovadores.

A pesquisa também justifica-se, pois de acordo com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI, 2013), o meio empresarial percebe a necessidade de aprimorar a gestão tecnológica, de incentivar a aproximação entre empresas, independente do porte, de investir cada vez mais em P&D, de forma a alavancar a competitividade e, por consequência, competir em bases mais sólidas e com produtos de maior valor adicionado. Muitas empresas utilizam a Lei do Bem como uma forma de desoneração tributária, porém a maior parte parece reconhecer a importância da lei para manter equipe qualificada no quadro de pessoal, além de investir em maquinários para melhor equipar os laboratórios de P&D, criando uma cultura mais voltada à inovação (Porto & Memória, 2019).

Pretende-se gerar contribuições teóricas e práticas com o desenvolvimento desse estudo. Como implicação teórica, os achados contribuirão no esclarecimento do que é considerado inovação para fins de utilização

de incentivos fiscais da Lei do Bem, fortalecendo a consolidação da base conceitual sobre inovação, bem como no avanço da literatura sobre incentivos fiscais. Como contribuição prática, se identificarão as empresas inovadoras que poderão utilizar incentivos fiscais, reduzir a carga tributária e os custos, tornando-as mais competitivas e sustentáveis, além de demonstrar as características que o processo de inovação precisa apresentar para que se possa usufruir dos incentivos fiscais da Lei do Bem.

2. Referencial teórico

2.1. Inovação tecnológica

A inovação tecnológica tem se caracterizado como o principal aspecto de mudança do mundo atual, à medida que influencia o progresso econômico e social de diversos países, e passa a apresentar-se como fator determinante de sucesso das empresas. Rogers (1998) menciona que inovar é aplicar novas ideias para produtos, processos ou qualquer outro aspecto da atividade de uma empresa, é estar preocupado com o processo de comercialização ou extrair valor de ideias. A inovação deve envolver a coordenação de várias habilidades inventivas, de aprendizagem e implementação, ou seja, a invenção de novos produtos ou processos não é considerada inovação até que tenha sido produtivamente incorporada nas atividades da empresa. Em seu art.17, § 1º, a Lei do Bem, define inovação tecnológica “a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior, competitividade no mercado” (Lei 11.196, 2005, art. 17).

Segundo a OCDE, no Manual de Oslo (2005), as inovações podem ser classificadas em quatro tipos.

(i) Inovação de produtos: as inovações de produto e/ou serviço podem utilizar novos conhecimentos ou tecnologias, ou podem utilizar tecnologias existentes. Incluem-se a introdução de novos bens e serviços e melhoramentos significativos nas características funcionais ou de uso dos bens e serviços existentes; (ii) Inovação de processo: consiste em mudanças nos métodos de produção e distribuição; incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou *softwares*. Para Mattos e Guimarães (2005), a inovação de processo ocorre quando “os processos de produção são alterados de forma que reduza os custos ou melhore a qualidade de um produto existente, ou quando são especificamente desenvolvidos novos processos para produzir um produto novo ou melhorado” (p. 23); (iii) Inovação de marketing: “é a implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços” (OCDE, 2005, p. 59). (iv) Inovação organizacional: “é a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa [...]” (OCDE, 2005, p. 61).

Outra classificação pertinente à inovação, refere-se ao grau de mudança envolvida, caracterizando, as inovações tecnológicas como incrementais ou radicais. As inovações tecnológicas incrementais produzem melhorias contínuas e graduais de produtos, serviços ou processos nas tecnologias já existentes, sem alterar suas características fundamentais. Já as inovações radicais correspondem à introdução de produtos, serviços ou processos totalmente novos no mercado e estão fortemente relacionadas com as atividades de P&D (Fuck & Vilha, 2012). Para Mattos e Guimarães (2005), as inovações podem ainda ser classificadas como, inovação fundamental, “ocorre quando o impacto da inovação for de tal natureza que possibilita o desenvolvimento de muitas outras inovações” (p. 23).

Sáenz e Capote (2002) evidenciam algumas características dos processos de inovação que as novas tecnologias devem possuir. Entre outras destacam-se: (i) vantagens relativas sobre as tecnologias atuais quanto à qualidade e custo; (ii) oportunidade, ou seja, chegada ao mercado no melhor momento para uma bem sucedida comercialização; (iii) compatibilidade com os critérios, valores, experiências e expectativas do produtor e do usuário; (iv) baixa complexidade relativa quanto a seu menor grau de dificuldade, com relação a outras tecnologias similares; (v) adaptabilidade, relativa facilidade para realizar os ajustes ou mudanças necessárias; (vi) com probabilidade ou possibilidade de que uma tecnologia possa ser provada pelo produtor ou pelo usuário, em uma escala limitada;

De acordo com Sáenz e Capote (2002), o processo de inovação pode ainda incluir: (i) a identificação de uma necessidade de mercado ou oportunidade de tecnologia; (ii) a geração ou adaptação de uma tecnologia; (iii) a presença de um potencial de invenção em P&D e engenharia adequadamente capacitado; (iv) a capacidade para conduzir esta tecnologia ao mercado ou a sociedade.

Atualmente, a inovação tecnológica é essencial nas estratégias de diferenciação, competitividade e crescimento das empresas, com a adoção de estratégias e práticas inovativas, associada à busca de diferenciações capazes de produzir produtos e serviços para o mercado, que gerem vantagens competitivas sustentáveis (Fuck & Vilha, 2012). A empresa passa a competir no mercado por meio de estratégias, tais como: (i) competição pela produção de produto/serviço inexistente no mercado (produto/serviço inovador); (ii) competição pela qualidade do produto/serviço, ou seja, a empresa utiliza-se de um processo diferenciado (processo inovador); e (iii) competição por preço, processo produtivo mais eficiente (produtor inovador ou processo inovador) (Portes, Barros & Bruno, 2008).

Para Mañas (1993), um dos bloqueios que restringem a inovação de atividades nas empresas ocorrem nos hábitos individuais conhecidos como bloqueios individuais. A falta de conhecimento representa um bloqueio psicológico que leva à não possibilidade de criar e implementar uma nova ideia. As organizações encontram, em toda inovação, barreiras que dificultam a sua implementação. Dentre as barreiras, destacam-se: (i) o afastamento da alta administração para com os problemas, tanto internos quanto externos, da organização; (ii) o horizonte de curto prazo, onde as empresas convivem com a rotina, a inovação tende a ter dificuldade em se estabelecer; (iii) o racionalismo e a burocracia excessivos, que levam a uma rigidez, que exclui qualquer modificação ou adaptação no ambiente; (iv) incentivos inadequados aos pesquisadores.

2.1.1. Atividades inovativas

De acordo com a OCDE, no Manual de Oslo (2005), “as atividades de inovação são etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que conduzem, ou visam conduzir, à implementação de inovações” (p. 56). A atividade de inovação pode ser limitada por diversos fatores; podem ser aqueles que interferem no processo de inovação ou que exercem influência negativa no resultado esperado da inovação, ou ainda aqueles que restringem a atividade de inovação (OCDE, 2005).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2007), são exemplos de fatores que prejudicam a implementação de atividades de inovação para as empresas: fatores de natureza econômica (ex.: custos e riscos), problemas internos à empresa, (ex.: deficiências técnicas, falta de pessoal qualificado), problemas de informação (ex.: falta de informações sobre tecnologia), problemas com o sistema nacional

de inovação e problemas de regulação (ex.: dificuldade para se adequar à padrões).

“As atividades que as empresas empreendem para inovar são de dois tipos: pesquisa e desenvolvimento (P&D) e outras atividades não relacionadas com P&D, envolvendo a aquisição de bens, serviços e conhecimentos externos” (IBGE, 2007, p. 21).

O IBGE (2007) menciona o registro de oito categorias de atividades inovativas por meio da PINTEC (Pesquisa de Inovação Tecnológica), sendo as principais: (i) atividades internas de P&D: compreende o trabalho criativo, com o objetivo de aumentar os conhecimentos e o uso destes conhecimentos para desenvolver novas aplicações, tais como produtos ou processos novos ou tecnologicamente aprimorados. O desenho, a construção e o teste de protótipos constituem, muitas vezes, a fase mais importante das atividades de P&D. Inclui também o desenvolvimento de *software*, desde que este envolva um avanço tecnológico ou científico; (ii) aquisição externa de P&D: compreende as atividades descritas acima, realizadas por outra organização (empresas ou instituições) e adquiridas pela empresa; (iii) aquisição de *software*: compreende a aquisição de *software* (de desenho, engenharia, de processamento e transmissão de dados, etc.), comprados para a implementação de produtos ou processos novos ou tecnologicamente aperfeiçoados; (iv) aquisição de máquinas e equipamentos: compreende a aquisição de máquinas, equipamentos, hardware, especificamente comprados para a implementação de produtos ou processos novos ou tecnologicamente aperfeiçoados; (v) aquisição de outros conhecimentos externos: compreende a transferência de tecnologia originados da compra de licença de direitos de exploração de patentes e uso de marcas, e outros tipos de conhecimentos técnico-científicos de terceiros, para que a empresa desenvolva ou implemente inovações.

2.1.2. Pesquisa e desenvolvimento (P&D)

A pesquisa e o desenvolvimento são processos que têm por objetivo a obtenção e a utilização dos conhecimentos em ciência e tecnologia (Mattos & Guimarães, 2005). “Uma das maneiras de uma empresa adquirir novas tecnologias é fazer sua própria P&D para criar novos conhecimentos sobre o uso de materiais e de tecnologias, aplicando-os, assim, na criação e introdução de novos produtos, serviços e processos de produção” (Mattos & Guimarães, 2005, p. 45).

Para Mattos e Guimarães (2005), a inovação e os respectivos projetos de P&D, passam por três etapas: as etapas um e dois são as fases de pesquisa e a etapa três é a fase de desenvolvimento de novos produtos ou processos. De acordo com OCDE (2013), o termo P&D abrange três atividades: a pesquisa básica, a pesquisa aplicada e o desenvolvimento experimental.

“A pesquisa básica consiste em trabalhos experimentais ou teóricos desenvolvidos principalmente com a finalidade de adquirir novos conhecimentos sobre os fundamentos de fenômenos e fatos observáveis, sem considerar uma aplicação ou uso particular” (OCDE, 2013, p. 38). Para Mattos e Guimarães (2005), a pesquisa básica são atividades que exploram o potencial de possibilidades tecnológicas bem definidas, buscando gerar novos conhecimentos. Esta ainda pode ser subdividida em pura e orientada, a primeira é executada para avançar os conhecimentos, sem intenção de colher os benefícios econômicos ou sociais a longo prazo e sem esforços para aplicar os resultados desta pesquisa em problemas práticos; já a segunda é realizada com a expectativa de que ela conduzirá à criação de uma ampla base de conhecimento que permita resolver os problemas e perceber as oportunidades.

“A pesquisa aplicada consiste igualmente em trabalhos originais empreendidos com o objetivo de adquirir

novos conhecimentos. No entanto, ela é principalmente direcionada a um objetivo prático determinado” (OCDE, 2013, p. 38). Mattos e Guimarães (2005) mencionam que a pesquisa aplicada consiste no trabalho a ser executado para resolver problemas práticos sendo, que seus resultados têm maior probabilidade de orientar novos produtos, processos e serviços do que a pesquisa básica.

O desenvolvimento experimental baseia-se em trabalhos sistemáticos com base em conhecimentos existentes obtidos pela pesquisa ou experiência prática, para a fabricação de novos materiais, para o desenvolvimento de novos produtos ou dispositivos, para estabelecer novos procedimentos, sistemas e serviços ou a otimização dos existentes (OCDE, 2013). Mattos e Guimarães (2005) referem-se ao desenvolvimento tecnológico ou experimental como “o uso sistemático de conhecimento científico ou tecnológico, geralmente alcançados por meio de pesquisas, com a finalidade de obter novos produtos ou processos, isto é, bens ou serviços ou ainda, para alcançar significativo melhoramento daqueles já existentes” (p. 47).

2.2. Incentivos fiscais à inovação tecnológica

Para Fagundes (2014), o incentivo fiscal é um instrumento usado pelo governo para estimular atividades específicas por prazo determinado e constitui-se em uma forma da empresa escolher a destinação de uma parte dos impostos para o desenvolvimento de projetos pela sociedade. Para Assunção (2010), os incentivos fiscais à inovação tecnológica constituem “em medidas que excluem total ou parcialmente o crédito tributário, aplicadas pelo governo, com a finalidade de estimular o desenvolvimento econômico de uma determinada região, ou um determinado setor de atividade” (p. 19).

Em 2004, foi publicada a Lei 10.973, também conhecida como Lei de Inovação, que dispõe principalmente sobre mecanismos de estímulo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. Esta lei trouxe a previsão de criação de incentivos fiscais para a inovação nas empresas (Rocha, Soares & Cassoni, 2011). Os novos incentivos foram regulamentados pela Lei 11.196, 2005, Lei do Bem, que, instituiu os incentivos à inovação tecnológica e “estabelece incentivos fiscais aplicáveis à empresa que declare seu Imposto de Renda pela modalidade de lucro real e que desenvolva, por si ou mediante associações com entidades públicas e privadas, atividades em pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação” (Rocha et al., 2011, p.6). A Lei do Bem visa “estimular as empresas a desenvolverem internamente atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, quer na concepção de novos produtos e/ou na agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo” (Lopes & Beuren, 2016, p. 110). O artigo 17 da Lei 11.196, 05, destaca que as empresas poderão gozar dos seguintes incentivos fiscais:

I - dedução, para efeito de apuração do lucro líquido, de valor correspondente à soma dos dispêndios realizados no período de apuração com pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica classificáveis como despesas operacionais pela legislação do Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica – IRPJ ou como pagamento;

II - redução de 50% do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI incidente sobre equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos, bem como os acessórios e ferramentas que acompanhem esses bens, destinados à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico;

III - depreciação integral, no próprio ano da aquisição, de máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos, novos, destinados à utilização nas atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, para efeito de apuração do IRPJ e da CSLL;

IV - amortização acelerada, mediante dedução como custo ou despesa operacional, no período de apuração em que forem efetuados, dos dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis, vinculados exclusivamente às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, classificáveis no ativo do beneficiário, para efeito de apuração do IRPJ;

VI - redução a 0 (zero) da alíquota do imposto de renda retido na fonte nas remessas efetuadas para o exterior destinadas ao registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares (Lei 11.196, 2005, art. 17).

Júnior e Porto (2012) evidenciam que as empresas tributadas pelo Lucro Real possuem os maiores benefícios, tais como a exclusão adicional dos dispêndios com atividades de P&D, depreciação integral acelerada e amortização acelerada. Os benefícios podem ser adquiridos por meio de dedução, para efeito de lucro líquido.

A Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil, nº 1.187, que disciplina os incentivos fiscais às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, em seu artigo 3º, discorre que para a utilização dos incentivos, a empresa deverá elaborar projeto de pesquisa e desenvolvimento de inovação tecnológica, tendo controle de seus custos e despesas de cada projeto incentivado.

De acordo com o Capítulo II, artigo 19º, da Lei 11.196, 05, as empresas poderão excluir do lucro líquido e da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) o valor correspondente até 60% da soma dos gastos, classificados como despesas operacionais pela legislação do Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ), realizados com P&D; de até 80%, no caso de aumento do número de pesquisadores contratados no ano ao gozo do incentivo e acima de 5% em relação à média de pesquisadores contratados

em vigor no ano anterior ao gozo do incentivo; e de até 20%, na soma das despesas ou pagamentos vinculados à pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, objeto de patente concedida ou cultivar registrado.

O artigo 2, inciso II, do Decreto nº 5.798, que regulamenta o Capítulo III, da Lei do Bem, destaca que as atividades consideradas de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica para aplicação dos incentivos, como: pesquisa básica dirigida; pesquisa aplicada; desenvolvimento experimental; tecnologia industrial básica e serviços de apoio técnico. Grizendi (2011) menciona que, as três primeiras atividades são consideradas clássicas de P&D, porém, as duas últimas não são vistas como atividades diretas e sim, como importantes atividades de apoio a P&D e, por isto, também sujeitas ao gozo dos incentivos.

Porto e Memória (2019) explicaram relações entre os investimentos em P&D e os resultados da inovação entre os anos de 2009 e 2013 em empresas beneficiárias dos incentivos para inovação tecnológica da Lei do Bem. Os achados indicaram que a probabilidade das beneficiárias inovarem em produtos, processos ou serviços, ou apenas em produtos, depende do tamanho da empresa e do montante investido em P&D, principalmente em recursos humanos. As possibilidades das empresas inovarem em processos se relacionam ao tamanho da empresa, aos gastos e aos programas de desenvolvimento de recursos humanos. Concluíram que os investimentos em P&D das beneficiárias geram resultados de inovação tecnológica.

Cunha e Mário (2018) em sua pesquisa objetivaram avaliar a forma que o MCTIC avalia os retornos dos incentivos concedidos pela Lei 11.196, 2005. Com base nos relatórios publicados pelo MCTIC com as informações anuais sobre a Lei do Bem dos anos-base

2006 até 2014, os resultados apontaram uma grande preocupação do Ministério em ter um aumento nos investimentos em P&D, mas não em verificar se houve um efetivo desenvolvimento tecnológico.

Lopes et al. (2016) verificaram a divulgação das informações sobre os recursos aplicados em P, D & I e a redução da carga tributária pelas companhias de capital aberto que se utilizaram dos benefícios fiscais da Lei do Bem. Os resultados da análise de conteúdo reforçam a qualidade das informações encontradas, pois as mesmas contemplam na íntegra os construtos estabelecidos na pesquisa. No entanto, observa-se uma relativa disparidade quanto ao nível de evidenciação das empresas para as duas categorias de análise em ambos os anos, o que cria um cenário propício para órgãos reguladores estabelecerem medidas que assegurem a observância da Lei. Fica ainda uma chancela de adequações do que divulgar e como divulgar no que tange ao uso de incentivos fiscais relativos à inovação tecnológica.

3. Aspectos metodológicos

Quanto ao delineamento da pesquisa, é classificada como descritiva, de levantamento e quantitativa.

A população é formada pelas empresas do ramo de Produtos de Matérias Plásticas de Santa Catarina associadas à Federação das Indústrias de Santa Catarina (FIESC). A escolha se justifica pela representatividade do setor na economia do estado e do país. Das 119 empresas, 31 responderam o instrumento de pesquisa, 8 disseram não poder dar nenhuma informação sobre o assunto e 80 empresas não responderam e não se justificaram. Assim, a amostra foi formada por 26,05% da população. Durante um mês, foi encaminhado semanalmente e-mail e não se obteve respostas, então ligou-se para as empresas solicitando a participação na pesquisa.

Os sujeitos foram pessoas que trabalham no setor de P&D e/ou setor fiscal e contábil.

As entidades da FIESC estão voltadas à promoção de um ambiente favorável aos negócios, à qualidade de vida e educação do industrial e ao estímulo à inovação. A FIESC e as entidades que a compõem são um dos alicerces da competitividade industrial catarinense (FIESC, 2015).

Cabe destacar que as empresas que compõem a população não utilizam os benefícios da Lei do Bem, essa informação foi obtida pela comparação entre a relação de empresas da FIESC e a relação de empresas que utilizam a Lei do Bem, divulgada no relatório anual de incentivos fiscais de 2014, do MCTI e não se identificou empresas iguais.

Quadro 1. Instrumento de pesquisa

Perguntas	Alternativas
1- A inovação desenvolvida pela empresa, acontece:	- Em produtos. - Em processo. - Em marketing. -Organizacional.
2 - Qual o principal foco da inovação na empresa?	- Inovação radical. - Inovação incremental.- Inovação fundamental.
3- Quais as atividades inovativas desenvolvidas pela empresa?	- Atividades internas de P&D. - Aquisição externa de P&D. - Aquisição de <i>software</i> . - Aquisição de máquinas e equipamentos. - Aquisição de outros conhecimentos externos.
4- Quais os fatores que prejudicaram a implementação de atividades de inovação na empresa?	- Fatores de natureza econômica (custos, riscos, fontes de financiamento apropriadas). - Problemas internos à empresa (rigidez organizacional). -Deficiências técnicas (escassez de serviços técnicos externos adequados, falta de pessoal qualificado). - Problemas de informação (falta de informações sobre tecnologia e sobre os mercados). - Problemas de regulação (dificuldade para se adequar a padrões, normas e regulamentações).
5- Quais as principais vantagens obtidas pela empresa por meio da inovação?	- Aumento da competitividade da empresa. - Melhorias no desempenho financeiro. - Redução dos custos associados ao processo. - Aumento da flexibilidade ou da capacidade de produção. - Aumento da produtividade dos processos. - Aumento da qualidade dos produtos/serviços. - Rápida adequação às mudanças exigidas pelos consumidores. - Outra.
6- A Inovação tecnológica, realizada na empresa gera:	- Aprimoramento/melhoria de produto ou processo existente. - Produto ou processo novo, para a empresa ou para o mercado nacional/mundial. - Agregação de novas funcionalidades ou características do produto ou processo. - Melhorias incrementais, ganho de qualidade ou produtividade e competitividade no mercado.
7- Qual o número de projetos inovadores que estão em andamento na empresa?	- Nenhum. - Entre 1 e 5. - Entre 6 e 11. - Entre 12 e 17. - Entre 18 e 22. - Acima de 22.
8- A empresa possui, setor de P&D?	- Sim. - Não.
9- Quantas pessoas existem no setor de P&D?	- 1 pessoa a 3 pessoas. - 4 pessoas a 7 pessoas. - 8 pessoas a 11 pessoas. - 12 pessoas a 15 pessoas. - mais de 15 pessoas.
10- Qual a titulação das pessoas que trabalham no setor de P&D?	- Doutor. - Mestre. - Especialista. - Graduado. - Ensino Médio.
11- Quais tipos de gastos a empresa realiza em P&D?	- Instalações fixas. - Aquisição de aparelhos, máquinas e equipamento. -Implantação, ampliação ou modernização de laboratórios de pesquisa e desenvolvimento. - Recursos humanos diretos. - Recursos humanos indiretos. - Aquisições de livros e periódicos técnicos. - Materiais de consumo. - Treinamento. - Serviços técnicos de terceiros. - Sistemas confrontados.
12- Como a empresa controla os seus gastos com pesquisa e desenvolvimento (P&D)?	- Por meio de sistemas informatizados próprios para controle. - Por meio de planilhas de Excel. - Não realiza controle.

Fonte: OCDE (2005, 2013) e Lei 11.196 (2005).

O instrumento de pesquisa utilizado é um questionário. O instrumento foi elaborado em dois blocos: no primeiro, encontram-se as características da empresa e a identificação dos respondentes e, no segundo, questões específicas sobre inovação tecnológica, atividades inovativas e pesquisa e desenvolvimento, elaborado com base na literatura sobre inovação, particularmente OCDE (2005, 2013) e Nº 11.196, 2005. Foi realizado um pré teste com o contador de uma indústria e uma professora pesquisadora na área de inovação, foram sugeridas poucas alterações, sendo apenas unificadas algumas questões.

De forma a otimizar o espaço, no Quadro 01, apresenta-se apenas o segundo bloco do instrumento de pesquisa, pois são as questões diretamente relacionadas com o objetivo deste trabalho.

A análise dos dados foi realizada por meio da estatística descritiva e desenvolvida em três etapas: *1ª. Etapa:* caracterização da empresa; *2ª. Etapa:* inovação tecnológica: identifica-se o tipo de inovação que as empresas realizam; *3ª. Etapa:* pesquisa e desenvolvimento: identifica-se o setor de pesquisa e desenvolvimento e a estrutura física,

humana e tecnológica desse setor os tipos e as formas de controle dos gastos que as empresas realizam.

4. Descrição e análise dos dados

4.1. Características das empresas

A Tabela 1 evidencia o porte da empresa, a forma de tributação e o mercado de atuação.

Conforme a Tabela 1, das 31 empresas analisadas, 61,3% são de pequeno porte, 35,5% são microempresas e, apenas 3,2% é de grande porte. Em relação à forma de tributação, 48,4% empresas, utilizam o Lucro Real, 38,7% adotam o regime do Lucro Presumido e, apenas 12,9%, optam pelo Simples Nacional. Constata-se que 90,3% das empresas, estão incluídas no mercado brasileiro; 25,8%, têm seu mercado de atuação em outros países, como países da América Latina e do Mercosul; e apenas 9,7% das empresas, têm seu mercado de atuação no estado de Santa Catarina.

A Tabela 2 apresenta o número de funcionários das empresas analisadas.

Tabela 1. Porte da empresa, forma de tributação e mercado de atuação

Porte da empresa	Nº de empresas	%	Formas de tributação	Nº de empresas	%	
Microempresa	11	35,48%	Lucro Real	15	48,39%	
Empresa de pequeno porte	19	61,29%	Lucro Presumido	12	38,71%	
Empresa de grande porte	1	3,23%	Simples Nacional	4	12,90%	
			Lucro Arbitrado	0	0,00%	
Total	31	100%	Total	31	100%	
Mercado de atuação	Inseriu os dados		Não inseriu os dados		Total	
	Nº de empresas	%	Nº de empresas	%	Quant.	%
Santa Catarina	3	9,67%	28	90,32%	31	100%
Brasil	28	90,32%	3	9,67%		
Outro	8	25,81%	23	74,19%		

Tabela 2. Número de funcionários

Número de funcionários	Nº de empresas	%
10 a 50 funcionários	11	35,49%
51 a 100 funcionários	7	22,58%
101 a 150 funcionários	7	22,58%
151 a 200 funcionários	2	6,45%
Mais que 200 funcionários	4	12,90%
Total	31	100%

De acordo com o número de funcionários na Tabela 2, observa-se que 35,5% das empresas pesquisadas possuem de 10 a 50 funcionários; 22,6%, possuem entre 51 a 100 funcionários; e 22,6% das empresas constam na faixa de 101 a 150 funcionários.

4.2. Inovação tecnológica

Nas Tabelas a seguir, evidenciam-se o tipo de inovação realizada, o principal foco da inovação, as atividades inovativas, os fatores que prejudicam a implantação de atividades de inovação, as principais vantagens obtidas pela empresa, os resultados gerados pela inovação tecnológica e o número de projetos inovadores.

Percebe-se na Tabela 3 que, 90,3% das empresas analisadas utilizam a inovação tecnológica em seus produtos. É possível perceber que 58,1% das empresas desenvolvem inovação em processo. Somente uma empresa utiliza a inovação em *marketing*. Nenhuma empresa indicou utilizar a inovação organizacional.

Porto e Memória (2019) em sua pesquisa formada por uma amostra de 1.978 empresas de diversos setores da economia nos anos de 2010 a 2014, beneficiárias da Lei do Bem nos anos-base 2009 a 2013, identificou que dentre as empresas que inovaram em todos os anos, a grande maioria apresentou inovações em produtos. Uma significativa parcela delas também inovou em processos, enquanto apenas 84 inovaram em serviços. Há 39% (773) de empresas que não inovaram em produto; há 58% (1.157) de empresas que não inovaram em processo; há 83% (1.647) que não inovaram em serviços, sendo que este caso se explica principalmente pela prevalência de empresas industriais na amostra.

A OCDE (2005) menciona que, a inovação de produto e processo é definida pela implementação de produtos (bens ou serviços) ou processos novos ou substancialmente aprimorados. A implementação da inovação ocorre quando o produto é introduzido no mercado ou quando o processo passa a ser operado pela empresa. A inovação de *marketing* compreende mudanças substanciais no *design* do produto, constituindo um novo conceito de *marketing*.

De acordo com a Tabela 4, 83,9% das empresas possuem, como principal foco, a inovação incremental, que consiste em pequenos avanços/melhorias em tecnologias, produtos, processos ou serviços conhecidos. Para 9,7% das empresas, o foco está na inovação radical e apenas 6,5% citaram a inovação fundamental.

Tabela 3. Tipo de inovação desenvolvida

A inovação desenvolvida pela empresa, acontece:	Inseriu os dados		Não inseriu os dados		Total	
	Nº de empresas	%	Nº de empresas	%	Quant.	%
Em produtos	28	90,32%	3	9,67%	31	100%
Em processo	18	58,06%	13	41,93%		
Em marketing	1	3,23%	30	96,77%		
Organizacional	0	0,00%	31	100%		

Tabela 4. Principal foco da inovação

Qual o principal foco da inovação na empresa?	Nº de Empresas	%
Inovação radical	3	9,68%
Inovação incremental	26	83,87%
Inovação fundamental	2	6,45%
Total	31	100%

As inovações radicais correspondem à introdução de produtos, serviços ou processos totalmente novos no mercado e que se desenvolvem em novos negócios ou se expandem em novas indústrias, ou que causam mudança significativa em toda empresa. Já as inovações incrementais podem ser entendidas como pequenas melhorias ou aperfeiçoamentos contínuos e graduais de produtos, serviços ou processos existentes e correspondem à maior parte das inovações geradas (Fuck & Vilha, 2011). O desenvolvimento de outras inovações é possibilitado pela inovação fundamental (Mattos & Guimarães, 2005).

Na Tabela 5, apresentam-se os tipos de atividades inovativas desenvolvidas pelas empresas.

Em relação às atividades inovativas desenvolvidas pela empresa, observa-se na Tabela 5, que 32,3%, mencionaram realizar atividades internas de P&D, para 9,7%, as atividades incluem a aquisição de *software*, e em 22,6% das empresas, as atividades inovativas são utilizadas na aquisição de máquinas e equipamentos.

Para a OCDE (2005), atividades inovativas são atividades representativas dos esforços da empresa voltados para a melhoria do seu acervo tecnológico e, conseqüentemente, para o desenvolvimento e implantação de produtos (bens ou serviços) ou processos novos ou significativamente aprimorados.

A Tabela 6 apresenta os fatores citados pelas as empresas que dificultam a implantação da inovação.

Tabela 5. Atividades inovativas

Quais são as atividades inovativas desenvolvidas pela empresa?	Inseriu os dados		Não inseriu os dados		Total	
	Nº de empresas	%	Nº de empresas	%	Quant.	%
Atividades internas de P&D	10	32,26%	21	67,74%	31	100%
Aquisição externa de P&D	0	0,00%	31	100%		
Aquisição de <i>software</i>	3	9,68%	28	90,32%		
Aquisição de máquinas e equipamentos	7	22,58%	24	77,42%		
Aquisição de outros conhecimentos externos	1	3,23%	30	96,77%		

Tabela 6. Fatores que prejudicam a implantação de atividades de inovação

Quais os fatores que prejudicaram a implementação de atividades de inovação na empresa?	Nº de empresas	%
Fatores de natureza econômica	29	93,55%
Problemas internos à empresa	0	0,00%
Deficiências técnicas	2	6,45%
Problemas de informação	0	0,00%
Problemas de regulação	0	0,00%
Total	31	100%

De acordo com a Tabela 6, para 93,6% das empresas, os fatores de natureza econômica (custos, riscos, fontes de financiamento apropriadas) são o principal motivo que prejudica a implantação de atividades de inovação. Apenas 6,4% das empresas, citaram a deficiência técnica (escassez de serviços técnicos externos adequados, falta de pessoal qualificado). Para Mañas (1993), as empresas encontram, em toda inovação, dificuldades para a implementação de novas atividades, geradas por problemas tanto internos, quanto externos à empresa.

A Tabela 7 demonstra as principais vantagens que as empresas percebem na inovação.

Tabela 7. Principais vantagens obtidas pelas empresas

Quais as principais vantagens obtidas pela empresa por meio da inovação?	Nº de empresas	%
Aumento da competitividade da empresa;	25	80,64%
Melhoria no desempenho financeiro;	0	0,00%
Redução dos custos associados ao processo;	3	9,68%
Aumento da flexibilidade ou da capacidade de produção;	0	0,00%
Aumento da produtividade dos processos;	2	6,45%
Aumento da qualidade dos produtos/serviços;	1	3,23%
Rápida adequação às mudanças exigidas pelos consumidores;	0	0,00%
Outra.	0	0,00%
Total	31	100%

Segundo a Tabela 7, verifica-se que 80,6% das empresas veem, como principal vantagem obtida por meio da inovação, o aumento da competitividade; 9,7% citaram a redução dos custos associados ao processo; 6,5% mencionaram o aumento da produtividade dos processos e apenas 3,2%, citou o aumento da qualidade dos produtos.

A inovação tecnológica é fundamental para a competitividade e crescimento das empresas. A adoção de estratégias e práticas inovativas está associada à busca de diferenciações capazes de produzir produtos e serviços para o mercado que gerem vantagens competitivas (Fuck & Vilha, 2011).

A Tabela 8 apresenta os principais resultados gerados pela inovação, nas empresas analisadas.

Tabela 8. Principais resultados gerados pela inovação tecnológica

Inovação tecnológica, realizada na empresa gera:	Nº de empresas	%
Aprimoramento/melhoria de produto ou processo existente;	19	61,29%
Produto ou processo novo, para a empresa ou para o mercado nacional/mundial;	6	19,35%
Agregação de novas funcionalidades ou características do produto ou processo;	1	3,23%
Melhoria incremental, ganho de qualidade ou produtividade e competitividade no mercado.	5	16,13%
Total	31	100%

Observa-se na Tabela 8, que a inovação tecnológica realizada gera, para 61,3% das empresas, aprimoramento/melhoria de produto ou processo existente. Para 19,4%, a inovação realizada cria um produto ou processo novo, para a empresa ou para o mercado nacional/mundial; 16,1% das empresas mencionaram melhoria incremental, ganho de qualidade ou produtividade e competitividade no mercado.

Os impactos da inovação tecnológica são evidenciados a partir do momento que a mesma, contribui para a redução de custos ou a diferenciação dos negócios da empresa. Desse modo, a inovação propiciará competitividade à organização resultando na otimização da

produtividade, no aumento da agilidade, da qualidade dos produtos, bem como dos métodos de controle e planejamento, possibilitando que a empresa seja mais competitiva (Portes et al., 2008).

A Tabela 9 evidencia o número de projetos inovadores.

Tabela 9. Número de projetos inovadores

Qual o número de projetos inovadores que estão em andamento na empresa?	Nº de empresas	%
Nenhum	4	12,90%
Entre 1 e 5	24	77,42%
Entre 6 e 11	3	9,68%
Entre 12 e 17	0	0,00%
Entre 18 e 22	0	0,00%
Acima de 22	0	0,00%
Total	31	100%

Em relação ao número de projetos inovadores que estão em andamento, 77,4% das empresas mencionaram entre um e cinco projetos; 12,9% não realizam projetos na área de inovação e 9,7% realizam entre seis e onze projetos. Para Mattos e Guimarães (2005), a inovação e os respectivos projetos de P&D passam por três etapas: as duas primeiras são as fases de pesquisa e a terceira etapa, constitui a fase de desenvolvimento de novos produtos ou processos.

4.2.1. Pesquisa e desenvolvimento (P&D)

Nas Tabelas a seguir, evidenciam-se o setor de P&D, quantidade e titulação das pessoas que trabalham no setor de P&D.

Tabela 10. Setor de P&D

A empresa possui, setor de P&D?	Nº de empresas	%
Sim	13	41,94%
Não	18	58,06%
Total	31	100%

Percebe-se na Tabela 10, que 41,9% das empresas apresentam setor de P&D, ou seja, a maioria das empresas pesquisadas não possui setor de P&D.

Tabela 11. Quantidade e titulação das pessoas que trabalham no setor de P&D

Quantas pessoas existem no setor de P&D?	Nº de empresas	%
1 pessoa a 3 pessoas	12	92,31%
4 pessoas a 7 pessoas	1	7,69%
Total	13	100%
Qual a titulação das pessoas que trabalham no setor de P&D?	Nº de empresas	%
Doutor	0	0,00%
Mestre	0	0,00%
Especialista	4	30,77%
Graduado	5	38,46%
Ensino Médio	1	7,69%
Não possui	3	23,08%
Total	13	100%

Verifica-se na Tabela 11, que 92,3% das empresas que possuem o setor de P&D possuem de uma a três pessoas trabalhando nele. Somente uma empresa possui quatro a sete pessoas naquele setor. No que se refere à titulação das pessoas que trabalham no setor de P&D, 30,8% empresas possuem especialistas, 38,5% responderam graduação e 23,08% empresas não possuem titulação. Os relatórios de 2013 e 2014 do MCTIC apresentam uma queda no número de pesquisadores contratados em tempo integral por empresas privadas (Cunha e Mário, 2018). Uma das possíveis causas da redução do número de pesquisadores contratados pelas empresas privadas, pode ser justificada pelo fato de que outras atividades inovativas, como aquisição de máquinas, *softwares* e equipamentos e treinamento, são consideradas mais relevantes (Archila, 2015; Cunha & Mário, 2018).

Nas Tabelas 12 e 13, observam-se os gastos e as formas de controle dos gastos que as empresas realizam em pesquisa e desenvolvimento.

Percebe-se na Tabela 12, que, a aquisição de aparelhos, máquinas e equipamentos constituem o principal item de gastos com P&D, 45,2%. Na sequência, destacam-se os gastos em recursos humanos diretos e com treinamento, com 22,6% das empresas, e gastos com instalações fixas e com serviços de terceiros 19,4%. De acordo com o IBGE (2013) e Archila (2015) a aquisição de máquinas e equipamentos, treinamento e aquisição de *software* são considerados como as atividades (externas) inovativas mais relevantes, corroborando com os resultados da pesquisa.

Com relação ao controle de gastos com Pesquisa e Desenvolvimento, observa-se na Tabela 13 que, 25,8% das empresas, controlam por meio de sistemas informatizados próprios e em 22,6%, o controle dos gastos ocorre por meio de planilhas de Excel, 22,6% não realizam controle.

4.3. Discussão dos resultados

Os dados da pesquisa indicam que cerca de um terço das empresas estudadas, 35,5% é formada por micro empresas, sendo que a maior parte, 61,3% são empresas de pequeno porte. Entretanto, 87,1% das empresas são tributadas pelo Lucro Real e Lucro Presumido, o que lhes garante potencial para utilizar a Lei do Bem.

Tabela 12. Gastos realizados em P&D

Quais tipos de gastos a empresa realiza em P&D?	Inseriu os dados		Não inseriu os dados		Total	
	Nº de Empresas	%	Nº de Empresas	%	Quant.	%
Instalações fixas;	6	19,35%	25	80,65%	31	100%
Aquisição de aparelhos máquinas e equipamentos;	14	45,16%	17	54,84%		
Implantação, ampliação ou modernização de laboratórios de P&D;	1	3,23%	30	96,77%		
Recursos humanos diretos:	7	22,58%	24	77,42%		
Recursos humanos indiretos;	2	6,45%	29	93,55%		
Aquisições de livros e periódicos técnicos;	0	0,00%	0	0,00%		
Materiais de consumo;	0	0,00%	0	0,00%		
Treinamento;	7	22,58%	24	77,42%		
Serviços técnicos de terceiros;	6	19,35%	25	80,65%		
Sistemas confrontados.	1	3,23%	30	96,77%		

Tabela 13. Controle de gastos com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

Como a empresa controla os seus gastos com pesquisa e desenvolvimento (P&D):	Inseriu os dados		Não inseriu os dados		Total	
	Nº de empresas	%	Nº de empresas	%	Quant.	%
Por meio de sistemas informatizados próprios para controle.	8	25,81%	23	74,19%	31	100
Por meio de planilhas de Excel.	7	22,58%	24	77,42%		
Não realiza controle.	7	22,58%	24	77,42%		

Como resultado das características do segmento de plásticos, tem-se que as principais inovações são incrementais, o que representa 83,9% das empresas estudadas e ocorre predominantemente em produto e processos existentes. Tal realidade vem ao encontro da Lei do Bem.

Um dos principais fatores que inibem ou prejudicam as atividades de inovação no contexto estudado é a natureza econômica, especialmente no que se refere aos custos, riscos e financiamento. Nesta direção, a Lei do Bem pode auxiliar as empresas na redução da incerteza de investimentos em inovação. As informações coletadas indicam que as empresas compreendem inovação como estratégia essencial para a geração de vantagens competitivas, sendo essa uma das premissas dos incentivos fiscais para investimentos em inovação tecnológica nas organizações.

Em termos de inovação tecnológica, foco do estudo, percebe-se que 77,4% das empresas estudadas possuem projetos inovadores, focados em aprimoramento e melhoria de produtos e processos existentes, e 19,4% apresentam melhorias em produtos e processos novos para mercados nacionais e internacionais. Estas inovações ocorrem por intermédio de pesquisas e desenvolvimentos experimentais sistemáticos, gerando conhecimentos utilizados e aplicados nas empresas. Este processo se dá nos setores de Pesquisa e Desenvolvimento em 41,9% das empresas analisadas, envolvendo equipes de 1 a 7 pessoas, entre graduados e especialistas.

Não obstante, 58,1% das empresas não possuem setor de P&D, o que não as impede de adotar a inovação como estratégia competitiva, já que realizam inovações incrementais em processos e produtos existentes. A questão central é comprovar contabilmente os gastos com pesquisa aplicada, independentemente da

existência do setor de P&D para enquadramento aos requisitos da Lei do Bem.

Diante da realidade estudada, é possível afirmar que as empresas catarinenses do segmento de plásticos apresentam potencial para a utilização dos incentivos fiscais relacionados à Inovação Tecnológica da Lei do Bem.

Nessa direção, o trabalho de Fabiani e Sbragia (2014) destaca que os incentivos fiscais são uma excelente estratégia para o desenvolvimento e consolidação de negócios no Brasil por intermédio do aporte às atividades de inovação tecnologia nas organizações. No estudo, são analisadas 787 empresas industriais de 17 segmentos diferentes, incluindo os fatores que influenciam a P&D, a contribuição dos incentivos fiscais para as empresas, os segmentos que inovam e as razões para utilizar a Lei do Bem.

Zanghelini e Andrade (2015) estudaram os benefícios da Lei do Bem entre 2006 e 2012 com dados do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. Constataram que foram movimentados 40,5 bilhões de reais, valor que não excede 4% do valor total investido em bens de capital em P&D, mas suficiente para um aumento de 800% de empresas que participaram da Lei do Bem, com poucos casos de registro de patente, em torno de 1%.

Os resultados da pesquisa de Lopes e Beuren (2016) mostraram que as empresas evidenciam práticas de inovação relacionadas à Lei do Bem e que as empresas multissetoriais analisadas podem ser consideradas inovadoras.

A pesquisa em Santa Catarina está em consonância com Fabiani e Sbragia (2014), Zanghelini e Andrade (2015) e Lopes e Beuren (2016), na medida em que o valor investido em inovação pelas empresas no Brasil

é alocado para inovação incremental, especialmente melhorias em produtos e processos por meio de pesquisa aplicada.

5. Considerações finais

O objetivo geral da pesquisa consistiu analisar o processo de inovação em indústrias catarinenses do segmento de plásticos para fins de utilização dos incentivos fiscais à inovação tecnológica da Lei do Bem (Lei 11.196, 2005). A amostra foi formada por 31 empresas associadas à FIESC do ramo de Produtos de Matérias Plásticas.

Em relação aos resultados alcançados na segunda etapa, inovação tecnológica, é possível perceber que a maioria das empresas utiliza a inovação tecnológica em seus produtos e/ou processos. Para a maioria das empresas, o principal foco da inovação dá-se em inovação incremental, que consiste em pequenos avanços ou melhorias em tecnologias, produtos ou processos. O principal obstáculo à implantação de atividades de inovação foram os fatores de natureza econômica tais como, custos, riscos e fontes de financiamento apropriadas. A principal vantagem obtida por meio da inovação é o aumento da competitividade. Observou-se que a inovação tecnológica realizada gera um aprimoramento/melhoria do produto ou processo existente. Em relação ao número de projetos em andamento, a maioria das empresas pesquisadas executa de um a cinco projetos.

Constatou-se que pouco mais da metade das empresas ainda não possuem um setor específico de P&D. Em relação às empresas que possuem setor de P&D, de uma a três pessoas trabalham naquele setor. Aproximadamente um terço das empresas mencionou que desenvolvem atividades internas de P&D.

Os principais gastos em P&D relatados pelas empresas são gastos com a aquisição de aparelhos, máquinas

e equipamentos, também tendo sido mencionados gastos com treinamento, recursos humanos diretos e indiretos, instalações fixas e serviços técnicos de terceiros. No que se refere ao controle de gastos, as empresas realizam verificação por meio de sistemas informatizados próprios ou por meio de planilhas de Excel, sendo que aproximadamente um quinto das empresas não faz nenhum tipo de controle.

A principal limitação da pesquisa relaciona-se com a amostragem, que impede que as proporções encontradas sejam generalizadas. No entanto, ela não afeta a essência da conclusão da pesquisa, que identificou empresas que potencialmente poderão utilizar os incentivos fiscais da Lei do Bem. Além disso, o estudo traz contribuições teóricas, práticas e sugestões para novas pesquisas.

Esta pesquisa contribui para a literatura sobre inovação tecnológica e incentivos fiscais, pois avança teoricamente quando aborda a análise do processo de inovação para fins de utilização dos incentivos fiscais da Lei do Bem, considerando que o estudo foi realizado em indústrias catarinenses de plásticos que ainda não se utilizam de tal benefício. Permite a compreensão especificamente dentro do processo de inovação de aspectos como (i) onde acontece a inovação desenvolvida; (ii) o principal foco da inovação; (iii) as atividades inovativas desenvolvidas; (iv) fatores que prejudicaram a implementação de atividades de inovação; (v) as principais vantagens obtidas por meio da inovação; (vi) resultados gerados; (vii) projetos inovadores.

O estudo também possui implicações práticas, pois apresenta achados de empresas industriais catarinenses do segmento de plásticos consideradas inovadoras para fins de utilização dos incentivos fiscais à inovação tecnológica da Lei do Bem. Tais empresas poderão utilizar incentivos fiscais, reduzir a carga tributária e os custos, tornando-as mais competitivas e sustentáveis.

O estudo também permitiu conhecer as características que o processo de inovação precisa apresentar para que se possa usufruir dos incentivos fiscais da Lei do Bem.

Como sugestões para novas pesquisas, recomenda-se que sejam realizadas novos estudos em empresas de outros setores, que utilizam a inovação tecnológica por meio de estratégias e práticas inovativas como a P&D, bem como em outros estados do Brasil, para que os resultados aqui apresentados sejam comparados.

Referências bibliográficas

- Archila, D. L. C. (outubro de 2015). Condicionantes do potencial de exploração comercial da patente da Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT) brasileira. Em P. A. Zawislak (Coord.), *ALTEC - XVI Congresso Latino-Iberoamericano de Gestão da Tecnologia*. Porto Alegre, Brasil.
- Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI), & Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). (2017). Guia da Lei do Bem. O que é inovação para a Lei do Bem?
- Assunção, M. C. (2010). Incentivos Fiscais e Desenvolvimento Econômico: a função das normas tributárias indutoras em tempos de crise. Em Tesouro Nacional (Org.), *Finanças Públicas - XV Prêmio Tesouro Nacional*. Brasília: ESAF
- Cunha, J. A. R., & Mário, P. C. (2018). Avaliação Governamental dos Resultados da Lei do Bem. *Revista Economia & Gestão*, 18(50), 97-114. <https://doi.org/10.5752/P.1984-6606.2018v18n50p97-114>
- Fabiani, S., & Sbragia, R. (2014). Tax Incentives for Technological Business Innovation in Brazil: The Use of the Good Law - Lei do Bem (Law No. 11196/2005). *Journal of Technology Management & Innovation*, 9(4), p. 53-63. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242014000400004>
- Fagundes, M. J. D. (2014). *Cartilha sobre uso de Incentivos Fiscais*. Recuperado de <https://www.interfarma.org.br/public/assets/site/docs/41-renuncia-fiscal-digital.pdf>
- Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (FIESC). *Sobre FIESC*. Recuperado de <https://fiesc.com.br/sobre-fiesc>
- Formigoni, H. (2008). *A influência dos incentivos fiscais sobre a estrutura de capital e a rentabilidade das companhias abertas brasileiras não financeiras*. (Tese de Doutorado do Programa de Pós-Graduação, Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo, Brasil).
- Fuck, M. P. & Vilha, A. P. M. (2012). Inovação tecnológica: da definição à ação. *Revista Contemporâneos: Artes e Humanidades*, (9), 1-21.
- Grizendi, E. (2011). *Manual de orientações gerais sobre inovação* [Manual preparado a pedido do Departamento de Promoção Comercial e Investimentos do Ministério das Relações Exteriores]. Recuperado de <http://finep.gov.br/noticias/todas-noticias/3572-manual-de-orientacoes-gerais-sobre-inovacao-e-tema-do-debate-finep>
- Harada, K. (1 novembro de 2011). Incentivos fiscais: limitações constitucionais e legais. Âmbito Jurídico. Recuperado de http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=10645.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2007). *Pesquisa de Inovação Tecnológica: 2005*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2013). *Pesquisa de Inovação: 2011*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Júnior, S. K., & Porto, G. S. (setembro de 2012). *Incentivos fiscais à pesquisa, desenvolvimento e inovação no Brasil: Uma avaliação das políticas recentes* (Documento para Discussão IDB-DP-236). Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

- Lopes, I. F., & Beuren, I. M. (2016). Evidenciação da inovação no relatório da administração: uma análise na perspectiva da Lei do Bem (Lei nº. 11.196, 2005). *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 6(1), 109-127.
- Lopes, I. F., Beuren, I. M., & Dametto, I. R. B. (2016). Evidenciação dos recursos aplicados em pesquisa, desenvolvimento & inovação e da redução de carga tributária por empresas listadas na BM&FBOVESPA. *Contexto - Revista do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da UFRGS*, 16(32), 53-76.
- Mattos, J. R. L., & Guimarães, L.S. (2005). *Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática*. São Paulo: Saraiva.
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). (2013). Lei do Bem. Utilização dos Incentivos Fiscais à Inovação Tecnológica.
- Oliveira, O. V., Zaba, E. F., & Forte, S. H. A. C. (2017). Razão da não utilização de incentivos fiscais à inovação tecnológica da Lei do Bem por empresas Brasileiras. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 14(31), 67-88. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2017v14n31p67>
- Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). (2013). *Manual de Frascati 2002. Medição de atividades científicas e tecnológicas. Tipo de metodologia proposta para levantamentos sobre pesquisa e desenvolvimento experimental*. São Paulo: F. Iniciativas.
- Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). (2005). *Manual de Oslo. Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação* (3a ed.). Rio de Janeiro: FINEP.
- Portes, J. V. A., Barros, P. J. M., & Bruno, F. S. B. (2008). Estratégia competitiva em inovação: um fator decisivo para a sobrevivência das micro e pequenas empresas. *Revista Carioca de Produção*, 1-24.
- Porto, G. S., & Memória, C. V. (2019). Incentivos para inovação tecnológica: Um estudo da política pública de renúncia fiscal no Brasil. *Revista de Administração Pública*, 53(3), 520-541. <https://doi.org/10.1590/0034-761220170340>
- Presidência da República. (21 de novembro de 2005). Lei que dispõe no Capítulo III Dos Incentivos à Inovação Tecnológica [Lei Nº 11.196]. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm
- Presidência da República. (7 de junho de 2006) Decreto que regulamenta os incentivos fiscais às atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica, de que tratam os arts. 17 a 26 da Lei Nº 11.196, de 21 de novembro de 2005 [Decreto Nº 5.798]. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5798.htm
- Receita Federal do Brasil (RFB). (29 de agosto de 2011). *Instrução Normativa RFB nº 1.187*. Recuperado de 2015, de <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=1616>.
- Rocha, M. C., Soares, M., & Cassoni, K. (2011). Um olhar da Inventta: a eficiência dos mecanismos de fomento à inovação no Brasil. *Radar Inovação*, 1-15.
- Rogers, M. (1998). *The Definition and Measurement of Innovation* (Melbourne Institute Working Paper 10/98). Melbourne: The University of Melbourne.
- Sáenz, T. W., & Capote, E. G. (2002). *Ciência, inovação e gestão tecnológica*. Brasília: CNI/IEL/SENAI/ABIPTI.
- Zanghelini, F., & Andrade, C.A.S. (2015). Effectiveness evaluation of public policy incentive R&D in technological innovation in Brazil: a focus on law of the well. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, 36(3), 349-357.

Fecha de recepción: 12 de diciembre de 2018
 Fecha de aceptación: 18 de febrero de 2020
 Correspondencia: dalci.almeida@unisul.br
 manufernandessilva@hotmail.com
 cezar.bornia@ufsc.br