



Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Centro de Ciências Sociais
Faculdade de Administração e Finanças

Mariléa da Silva Oliveira

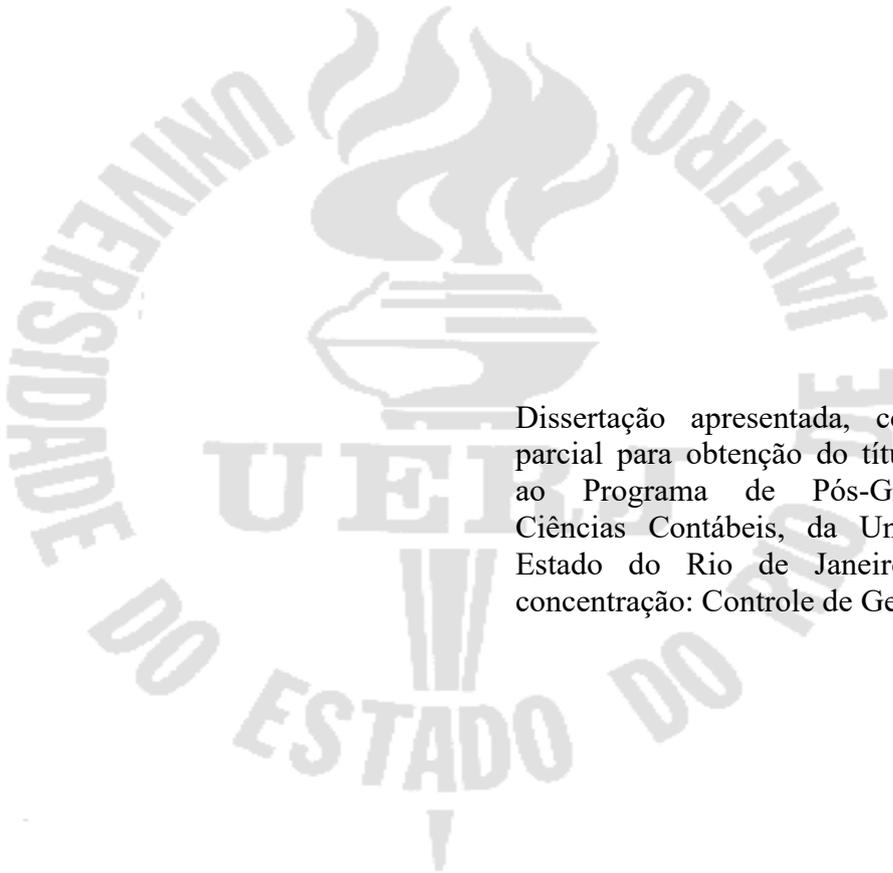
**Metodologias de auditoria de inovação tecnológica na análise do
benefício fiscal da Lei do Bem**

Rio de Janeiro

2019

Mariléa da Silva Oliveira

**Metodologias de auditoria de inovação tecnológica na análise do
benefício fiscal da Lei do Bem**



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Controle de Gestão.

Orientadora: Profa. Dra. Branca Regina Cantisano dos Santos e Silva

Rio de Janeiro

2019

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CCS/B

O48 Oliveira, Mariléa da Silva.
Metodologias de auditoria de inovação tecnológica na análise do benefício fiscal da Lei do Bem / Mariléa da Silva Oliveira .– 2019.
183 f.
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Branca Regina Cantisano dos Santos e Silva.
Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Administração e Finanças.
Bibliografia: f. 161-168.

1. Inovações tecnológicas – Administração – Brasil – Teses. 2. Auditoria – Teses. 3. Controle organizacional – Teses. 4. Incentivos fiscais – Teses. I. Terra, Branca, 1954- II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Administração e Finanças. III. Título.

CDU 658(81)

Bibliotecária: Luciana Zöhrer CRB7/5643

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Mariléa da Silva Oliveira

**Metodologias de auditoria de inovação tecnológica na análise do
benefício fiscal da Lei do Bem**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Faculdade de Administração e Finanças, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Controle de Gestão.

Aprovada em 26 de agosto de 2019.

Banca Examinadora:

Prof. Dra. Branca Regina Cantisano dos Santos e Silva (Orientadora)
Faculdade de Administração e Finanças - UERJ

Prof. Dr. Francisco José dos Santos Alves (Coorientador)
Faculdade de Administração e Finanças - UERJ

Prof. Dra. Tânia Maria de Oliveira Almeida Gouveia
Faculdade de Administração e Finanças - UERJ

Prof. Dra. Hermínia Helena Castro da Silva
Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Rio de Janeiro- ITERJ

Prof. Dr. João Alberto Neves dos Santos
Universidade Federal Fluminense - UFF

Rio de Janeiro

2019

DEDICATÓRIA

A Deus e a Jesus Cristo, por permitir mais essa vitória.

A minha família, meu pai que está no céu, minha mãe, minhas irmãs, meus sobrinhos e afilhados e meu marido, pela paciência, compreensão, companheirismo e carinho nestes anos, por compartilhar os momentos bons e ruins.

AGRADECIMENTOS

Nesses dois anos de dedicação a esse trabalho, agradeço, primeiramente, a Deus e a Nossa Senhora por me abençoar, por ter me dado determinação e força para tornar o sonho em realidade.

À minha mãe Marlene da Silva Oliveira e a meu Pai Oswaldo de Oliveira (in memoriam), pelo amor, carinho, atenção e ter acreditado em mim desde a minha trajetória estudantil até a profissional, dando apoio educacional necessário para alcançar os meus objetivos. Às minhas irmãs Marivalda da Silva Oliveira e Marilene da Silva Oliveira por entender as minhas ausências nos encontros familiares.

Agradeço ao meu filho Benjamin Oliveira Gonçalves por proporcionar o maior amor que me deu forças para continuar e ao pai, Diego Henrique Gonçalves pelo companheirismo, acreditando sempre no meu potencial.

A todos os professores que me acompanharam nessa experiência acadêmica, em especial a minha Orientadora Branca Terra, que me ajudou no conhecimento necessário, pelo apoio, pela disponibilidade e paciência na orientação, dando condições necessárias para conclusão desta dissertação.

Agradeço a todo corpo docente do Mestrado Ciências Contábeis por ter me ensinado a essência e a importância da Pesquisa e pela motivação para continuar os estudos na área acadêmica. Em especial, às Professoras Dra. Tânia Maria de Oliveira Almeida Gouveia e a Dra. Andrea Duque que me deram orientação e ajuda na parte metodológica, necessários para concretização desse trabalho.

Aos membros da secretaria, em especial ao Francisco Silva pela atenção, apoio e ajuda nas questões burocráticas relacionadas ao mestrado. Agradeço à banca, pelo apoio, atenção, por ter dedicado um pouco de seu tempo para me ajudar no processo de escrita e pesquisa para realização desse trabalho.

Agradeço a todos os meus colegas de mestrado pela amizade e companheirismo, em especial a Cátia de Assis e Roberta Lopes pela atenção e parceria ao longo dos trabalhos conduzidos no curso.

Aos colegas da Petrobras, em especial minha Gerente Ângela Vasquez, que me deu a oportunidade de estudar através do apoio a liberação para dedicação integral nos estudos do mestrado.

A todos, os meus sinceros agradecimentos.

Não importa quanto a vida possa ser ruim, sempre existe algo que você pode fazer, e triunfar. Enquanto há vida, há esperança.

Stephen Hawking

RESUMO

OLIVEIRA, Mariléa da Silva. *Metodologias de auditoria de inovação tecnológica na análise do benefício fiscal da Lei do Bem*. 183 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Faculdade de Administração e Finanças, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

No Brasil existem diversos programas de incentivos fiscais voltados para impulsionar os investimentos à inovação tecnológica pelas empresas. A Lei 11.196/2005 conhecida como a Lei do Bem é uma delas, concedendo incentivos fiscais para as empresas que investem em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação. A presente pesquisa tem por objetivo levantar o processo e analisar a existência das metodologias de auditoria de inovação tecnológica, utilizadas na avaliação de projetos de P, D & I elaborados pelas empresas elegíveis para o uso do benefício fiscal da Lei do Bem. O método da pesquisa empregado é qualitativo e exploratório baseado em estudo de caso múltiplos com levantamento dos dados, utilizando-se da entrevista em quatro empresas auditoria e em duas entidades governamentais, análise documental e de conteúdo. Os resultados apontaram que, apesar de não existir uma metodologia de auditoria de inovação formalizada, existem metodologias presentes nos processos de consultoria das empresas de auditoria, na análise técnica do MCTIC e na fiscalização da Receita Federal. Conclui-se que há uma necessidade de ter melhorias na legislação que mencione uma metodologia de auditoria de inovação tecnológica comum a todos os processos, a fim de dar uma segurança jurídica as empresas elegíveis e aumentar a participação das empresas que desejam obter o benefício fiscal da Lei do Bem. Esse trabalho contribui para análise e pesquisas futuras dos professores, pesquisadores e técnicos que trabalham com incentivos fiscais e desejam criar metodologias e/ou melhoria dos processos que apoiem as decisões gerenciais em projetos de investimentos em inovações tecnológicas no país.

Palavras-chave: Auditoria de Inovação. Lei do Bem. Inovação Tecnológica.

ABSTRACT

OLIVEIRA, Mariléa da Silva. *Technological innovation auditing methodologies in the analysis of the tax benefit of the Law*. 183 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Faculdade de Administração e Finanças, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

In Brazil there are several tax incentive programs aimed at boosting investments to technological innovation by companies. Law 11.196 / 2005 known as the Good Law is one of them, granting tax incentives to companies that invest in Research, Development and Innovation. This research aims to raise the process and analyze the existence of technology innovation audit methodologies, used in the evaluation of R, D & I projects prepared by companies eligible for the use of the Good Law tax benefit. Employee research is qualitative and exploratory based on multiple case study with data collection, using the interview in four auditing companies and in two governmental entities, document and content analysis. The results indicated that, although there is no formalized innovation audit methodology, there are methodologies present in the auditing companies' consulting processes, in the MCTIC technical analysis and in the IRS supervision. It is concluded that there is a need for improvements in legislation that mention a technology innovation audit methodology common to all processes in order to give legal certainty to eligible companies and to increase the participation of companies wishing to obtain the tax benefit of Good Law. This work contributes to future analysis and research by teachers, researchers and technicians who work with tax incentives and wish to create methodologies and / or process improvement that support management decisions in investment projects in technological innovations in the country.

Keywords: Innovation Audit. Law of Good. Technologic innovation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-	Percentual da utilização da Lei do Bem por região.....	48
Figura 2-	Modelo de inovação baseado em processos	57
Figura 3 -	Bússola de Inovação	60
Figura 4 -	Estrutura conceitual da auditoria de inovação tecnológica.....	61
Figura 5 -	Modelo de auditoria de capacidade de inovação.....	63
Figura 6 -	Radare da Inovação	65
Figura 7 -	Partes interessadas em Inovação Tecnológica	65
Figura 8 -	Acionista da Auditoria, conteúdo e objeto.....	66
Figura 9 -	Relacionamento entre os módulos de auditoria	68
Figura 10 -	Estágios da metodologia de Auditoria contínua	69
Figura 11 -	Etapas do estudo de casos múltiplos.....	76
Figura 12 -	Processo de planejamento de coletas de dados em estudos de casos	86
Figura 13 -	Etapas do fluxo de análise dos projetos para Lei do Bem.....	95
Figura 14 -	Process of Innovation.....	176
Figura 15 -	Inovation Compass.....	177
Figura 16 -	The relationship among the audit modules.....	178
Figura 17 -	The audit shareholder and content and object.....	179

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Definições e Tipos de Inovação	25
Quadro 2 -	Principais indicadores da Inovação.....	30
Quadro 3 -	Subvenções e Programas de Inovação	35
Quadro 4 -	Fundo Setoriais	36
Quadro 5 -	Principais Leis de incentivos fiscais à inovação Brasileira	39
Quadro 6 -	Benefício Fiscal da Lei do Bem.....	41
Quadro 7 -	Detalhamento da Recuperação Fiscal do Benefício da Lei do Bem	42
Quadro 8 -	As cinco camadas de auditoria, comparando a abordagem tradicional de auditoria por Chiesa, Coughlan e Voss (1996) e a Nova Abordagem de Auditoria da Inovação.....	54
Quadro 9 -	Auditoria de Inovação, suas características e metodologias	70
Quadro 10 -	Serviços prestados pelas empresas	80
Quadro 11 -	Documentos dos respondentes da pesquisa.....	86
Quadro 12-	Características dos respondentes da pesquisa.....	88
Quadro 13 -	Roteiro das questões	89
Quadro 14 -	Categorias de análise da pesquisa	92
Quadro 15 -	Comparação das metodologias usadas pelas empresas de auditoria	124
Quadro 16 -	Legislação que rege a análise técnica do projeto do MCTIC	131
Quadro 17-	Comparação das metodologias dos entes governamentais	143
Quadro 18-	Metodologia versus conceito visto pelas empresas no processo	146
Quadro 19 -	Análise Comparativa das metodologias metodologia de auditoria ou análise técnica dos projetos de inovação tecnológica das empresas com as metodologias de auditoria de inovação preconizadas na literatura	147
Quadro 20 -	Síntese de inovação e auditoria de inovação nas empresas.....	152
Quadro 21 -	The Five Layers of na Audit, Comparing the Traditional Audit Approach Described by Chiesa et al (1996) and the New Innovation Audit Approach.	175

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Participação percentual de empresas que implementaram inovações de produtos ou processos, de acordo com o tipo de inovação Brasil – período 2012-2014	26
Gráfico 2 -	Participação percentual de empresas que implementaram inovações de produtos ou processos, por setores de atividades, de acordo com o tipo de inovação Brasil – período 2012-2014	27
Gráfico 3 -	Número de empresas Participantes x Recomendadas pelo MCTIC	44
Gráfico 4 -	Percentual de empresas Recomendadas x Participantes	46
Gráfico 5 -	Empresas Recomendadas vs participantes por ano e por região	47
Fluxograma 1-	Processo de análise técnica pelo MCTIC	132
Fluxograma 2-	Processo de planejamento de fiscalização da Receita Federal	140
Fluxograma 3-	Processo interno de auditoria da RF	141

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANPEI	Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CCT	Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CSSL	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
CT	Ciência e Tecnologia
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
ENCTI	Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FORMP&D	Formulário eletrônico de Pesquisa e Desenvolvimento
FUNTEC	Fundo Tecnológico
IA	Instituições de Apoio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICT	Instituições de Ciência e Tecnologia
IEL	Instituto Euvaldo Lodi
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IR	Imposto de Renda
IRPJ	Imposto de Renda de Pessoa Jurídica
IRRF	Imposto de Renda Retido na Fonte
ISO	Organização Internacional para Padronização (<i>International Organization for Standardization</i>)
IT	Instituições Tecnológicas
KMP	Prática de Gestão de Conhecimento (<i>Knowledge management practices</i>)
MC	Ministério das Comunicações
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia

MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologias e Inovações
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologias, Inovações e Comunicações
MEC	Ministério de Educação
NIT	Núcleos da Inovação Tecnológica
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
P, D & I	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PACT	Programa de Administração em Ciência e Tecnologia
PDTA	Programa de Desenvolvimento Tecnológico da Agricultura
PDTI	Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial
PFIA	Inovação para Encontrar Problemas de Auditoria (<i>Problem-finding Innovation Audit</i>)
PINTEC	Pesquisa de Inovação Tecnológica
PRIME	Programa Primeira Empresa Inovadora
PROENGENHARIA	Programa de Apoio a Engenharia
PROFARMA	Programa de apoio a cadeia produtiva farmacêutica
PROSOFT	Programa para o Desenvolvimento da Indústria nacional de Software e Serviços de Tecnologia da Informação
RECAP	Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras
REPES	Regime especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços e Tecnologia da Informação
RIR	Regulamento de Imposto de Renda
SACIN	Seção de Comunicação Institucional
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEMPI	Secretaria de Empreendedorismo e Inovação
SETEC	Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
TIC	Tecnologia da Informação e da Comunicação

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	16
1	Referencial Teórico	21
1.1	Inovação	21
1.1.1	<u>Tipos de Inovação</u>	24
1.1.2	<u>Gestão da Inovação</u>	28
1.1.3	<u>Indicadores da Inovação</u>	29
1.2	Políticas de incentivos fiscais, Programas e Subvenções para inovação tecnológica	33
1.3	Lei do Bem	40
1.4	Auditoria de Inovação	48
1.4.1	<u>Benefícios da Auditoria da Inovação</u>	51
1.4.2	<u>Tipos de Auditoria da Inovação</u>	52
1.4.3	<u>Críticas sobre a Auditoria de Inovação</u>	54
1.5	Metodologias e Ferramentas da auditoria de inovação	55
1.6	Estudos e metodologias aplicados no Brasil referente à Auditoria da Inovação	72
2	METODOLOGIA	74
2.1	Classificação e Natureza da Pesquisa	74
2.2	Seleção dos casos	75
2.2.1	<u>Sujeitos da pesquisa</u>	74
2.2.2.1	Empresas de Auditoria.....	77
2.2.2.2	Empresas Governamentais.....	79
2.3	Procedimentos de Coleta dos dados da pesquisa	85
2.3.1	<u>Entrevistas</u>	87
2.4	Processo de Análise e tratamento dos dados da pesquisa	90
2.5	Aspectos éticos e legais	90
3	ANÁLISE E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS	91
3.1	Fluxo de análise dos projetos de inovação tecnológica das empresas para uso da Lei do Bem	92
3.1.1	<u>Projeto e Dispendio de P, D & I</u>	92
3.2	Metodologia de auditoria ou análise técnica dos projetos de inovação	

	tecnológica das empresas de auditoria relacionada com a metodologia de auditoria de inovação preconizadas na literatura.....	96
3.2.1	<u>Inovação e auditoria de Inovação nas empresas de auditoria.....</u>	97
3.2.2	<u>Projetos de P, D & I e dos Incentivos Fiscais da Lei do Bem da empresa A.....</u>	101
3.2.3	<u>Consultoria de análise técnica dos projetos de P, D & I da empresa A.....</u>	103
3.2.4	<u>Projetos de P, D & I e dos Incentivos Fiscais da Lei do Bem empresa B.....</u>	107
3.2.5	<u>Consultoria de análise técnica dos projetos de P, D & I da empresa B.....</u>	109
3.2.6	<u>Projetos de P, D & I e dos Incentivos Fiscais da Lei do Bem empresa C.....</u>	111
3.2.7	<u>Consultoria de análise técnica dos projetos de P, D & I da empresa C.....</u>	113
3.2.8	<u>Projetos de P, D & I e dos Incentivos Fiscais da Lei do Bem empresa D.....</u>	116
3.2.9	<u>Consultoria de análise técnica dos projetos de P, D & I da empresa D.....</u>	117
3.3	Análise das metodologias entre as empresas de auditoria	120
3.4	Metodologia de auditoria ou análise técnica dos projetos de inovação tecnológica das empresas governamentais relacionada com a metodologia de auditoria de inovação preconizadas na literatura das empresas governamentais.....	127
3.4.1	<u>Inovação e Auditoria de Inovação da empresa MCTIC.....</u>	128
3.4.2	<u>Projetos de P, D & I e dos Incentivos Fiscais da Lei do Bem da empresa MCTIC</u>	128
3.4.3	<u>Análise técnica dos projetos de P, D & I do MCTIC.....</u>	129
3.5	<u>Projetos de P, D & I da Receita Federal.....</u>	136
3.6	<u>Inovação e Auditoria de Inovação e Incentivos Fiscais da Receita Federal.....</u>	138
3.7	<u>Processo de fiscalização de P, D & I da Receita Federal.....</u>	138
3.8	Análise das metodologias entre as empresas governamentais.....	142
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	145
4.1	Contribuições para Teoria e Pesquisa e, Prática Organizacional.....	154
4.2	Limitações do Estudo e Sugestões para Estudos Futuros.....	155
	REFERÊNCIAS.....	157
	APÊNDICE A - Roteiro das entrevistas com as empresas de Auditoria	165
	APÊNDICE B - Roteiro da entrevista com MCTIC	168
	APÊNDICE C - Roteiro de entrevista com RFB	171
	APÊNDICE D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	173
	ANEXO A – As cinco camadas de auditoria, comparando a abordagem tradicional de auditoria por Chiesa, Coughlan e Voss (1996) e a Nova Abordagem de Auditor da Inovação.....	175

ANEXO B - Modelo de inovação baseado em processos.....	176
ANEXO C - Bússola de Inovação.....	177
ANEXO D - Relacionamento entre os módulos de auditoria.....	178
ANEXO E - Acionista da Auditoria, conteúdo e objeto.....	179

INTRODUÇÃO

A dinâmica mundial de hoje está fazendo com que as organizações se transformem, quer seja no desenvolvimento de novos produtos e serviços, quer seja na exploração de novas tecnologias para atender as expectativas dos seus clientes impulsionados pela globalização.

A globalização é uma vertente de extrema importância que tem contribuído com o crescimento da competitividade mundial entre os países. Para se manter no mercado globalizado, as organizações precisam de uma gestão de inovação que visa melhorar os seus processos produtivos através da criação de medidas estratégicas inovadoras no desenvolvimento dos seus produtos e serviços em atendimento à sociedade cada vez mais exigente. Lastres et al (1998, p. 1) mencionam que a tecnologia e a globalização financeira têm impulsionado a competitividade das empresas e nações. E, que esse cenário está correlacionado com a capacidade inovadora dessas empresas.

O papel relevante da gestão da inovação no ramo empresarial é a “forma de obtenção de lucros, eficiência nos processos e flexibilidade estrutural, aspectos importantes para a competitividade e consolidação da organização no mercado” (BRAGA JÚNIOR; SILVA; SILVA, 2015, p.1).

Para a garantia da sustentabilidade e crescimento constante com impacto positivo no negócio através da geração de uma margem de lucro, as organizações precisam inovar (CARMONA, 2015).

O nível de inovação de uma empresa não é de fácil medição, mas essa medição deve ser feita para respaldar a geração dos planos de ação para inovação (MONTEIRO, 2016).

A auditoria da inovação é uma metodologia específica que ajuda a identificar as principais carências em assuntos relacionados à inovação em uma organização. Com ela é possível verificar fraquezas em curto, médio e longo prazo, nos produtos e serviços, bem como nos processos da organização voltados para inovação. Essa auditoria dá suporte aos Gerentes a planejarem melhor a necessidade de recursos e infraestrutura na gestão de negócios de inovação dentro da organização, além de evidenciar os pontos fracos e fortes relacionados à capacidade da empresa na geração de mudanças. (MONTEIRO, 2016).

Estudo sobre a auditoria da gestão dos processos de inovação vem desde 1996, com os autores Chiesa, Coughlan e Voss (1996), na pesquisa denominada “*Development of a Technical Innovation Audit*”, onde estabeleceram uma estrutura de metodologias e ferramentas de auditoria para auditar o processo de inovação nas organizações.

No Brasil destacam-se algumas contribuições recentes voltadas sobre o tema. Os estudos de Pellegrini et al (2014) que pesquisaram sobre a Auditoria de Processo de inovação no Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), Braga Junior, Silva e Silva (2015) que pesquisaram através do estudo de caso de Auditoria de Gestão de Inovação no Setor Bancário Banese e Mello et al (2014) sobre Auditoria da Gestão de inovação em uma pequena empresa do ramo metalúrgico.

Por outro lado, a competitividade industrial brasileira, com objetivo de ser sustentável na geração dos novos produtos e serviços, fez com que diversas leis fossem criadas pelo governo com o objetivo de fomentar a pesquisa de inovação tecnológica no país para o atendimento do mercado interno e externo.

A forma de verificar se as legislações brasileiras de incentivos fiscais estão sendo aplicadas no processo organizacional para inovação é a realização de uma auditoria específica com auditores independentes especializados em gestão da inovação, o que dará uma segurança maior nas empresas. Esse é o caso, por exemplo, das empresas que utilizam o benefício fiscal da Lei do Bem, a garantia da isenção fiscal concedida para o pagamento menor no recolhimento do Imposto de Renda (IR) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) nos investimentos dos projetos de inovação tecnológica no país. Isso demanda um grande desafio da auditoria em inovar sua metodologia de análise e criação de critérios para atender esse processo de gestão de inovação das empresas.

Nesse caso, a auditoria de gestão dos processos de inovação tecnológica pode contribuir com essa necessidade de verificar se a legislação brasileira para inovação está sendo observada pelas empresas.

Ainda existem empresas no Brasil cerca de 151.005 empresas que optaram pelo lucro real, ou seja, as que são elegíveis dentro dos critérios da lei, conforme informação da Necct (2018), mas que não se utilizam da Lei do Bem, isto é, não submetem os projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P, D&I) para a análise do MCTIC. As empresas que apresentam os projetos são as chamadas “empresas participantes” e podem ou não serem recomendadas pelo MCTIC para o uso dos benefícios fiscais dessa lei.

Sendo assim, como problema de pesquisa, o estudo pretende responder ao seguinte questionamento: Existem metodologias de auditoria de inovação tecnológica nas empresas de auditoria e governo brasileiro que são utilizadas na avaliação dos projetos de P, D& I das empresas elegíveis para o uso do benefício fiscal da Lei do Bem?

Em observação ao cenário brasileiro de legislações que visam impulsionar os investimentos em inovação pelas empresas brasileiras com objetivo de garantir que os projetos sejam inovadores para o fortalecimento da competitividade no mercado interno e externo, esta pesquisa pretende contribuir na informação sobre as metodologias de auditoria em inovação existentes na literatura e que possam ser utilizadas pelas auditorias, a fim de verificar se o projeto é de inovação, garantindo a observância da lei de incentivo fiscal no processo de gestão de inovação tecnológica no país.

Cabe ressaltar que a política pública para inovação em 2016 trouxe as estratégias nacional da ciência, tecnologia e inovação do MCTI que permitiu a expansão, consolidação e integração do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), promoção da pesquisa básica científica e tecnológica, promoção da inovação tecnológica das empresas entre outras.

Em 12 de maio de 2016, o MCTI lança a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) do quadriênio de 2016-2019. Essa estratégia cria condições ao Brasil no avanço no desenvolvimento científico e tecnológico, a fim de aumentar a competitividade internacional.

A fusão do Ministério da Ciência e Tecnologia com o das Comunicações (MCTIC) pela Lei nº 13.341, de 29 de setembro de 2016, extingue o Ministério das Comunicações (MC) e transforma MCTI em MCTIC, cujas competências foram estabelecidas pelo Decreto nº 8.877, de 18 de outubro de 2016, nos assuntos das políticas a saber:

- I - Política nacional de telecomunicações;
- II - Política nacional de radiodifusão;
- III - serviços postais, telecomunicações e radiodifusão;
- IV - Políticas nacionais de pesquisa científica e tecnológica e de incentivo à inovação;
- V - Planejamento, coordenação, supervisão e controle das atividades de ciência, tecnologia e inovação;
- VI - Política de desenvolvimento de informática e automação;
- VII - política nacional de biossegurança;
- VIII - política espacial;
- IX - Política nuclear;
- X - Controle da exportação de bens e serviços sensíveis; e
- XI - articulação com os Governos dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, com a sociedade civil e com órgãos do Governo federal para estabelecimento de diretrizes para as políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação (BRASIL, 2016).

Esse trabalho se justifica tendo em vista a importância de se conhecer melhor o processo de auditoria da inovação na análise dos projetos submetidos à concessão dos benefícios pela lei do bem. Deve-se observar que as empresas elegíveis podem necessitar de uma segurança, via um relatório fornecido por empresa que realiza consultoria e auditoria de

inovação, minimizando, dessa forma os riscos dos seus projetos de P,D&I não serem aceitos pela Receita Federal, para o uso dos incentivos fiscais dos dispêndios já contabilizados e assim, evitar o pagamento de multa pelo não reconhecimento desses projetos.

Objetivo Geral

Levantar o processo e analisar a existência das metodologias de auditoria de inovação tecnológica, utilizadas na avaliação de projetos de P, D & I elaborados pelas empresas elegíveis para o uso do benefício fiscal da Lei do Bem.

Objetivos Específicos

Dentre os objetivos específicos desse trabalho, os mais relevantes são:

- Identificar, relacionar os principais conceitos de inovação e auditoria da inovação existentes na literatura.
- Identificar, relacionar os incentivos fiscais estabelecidos pela Lei do Bem.
- Identificar e descrever sucintamente os fluxos metodológicos utilizados pelas empresas de auditoria e consultoria.
- Identificar e descrever sucintamente os fluxos metodológicos utilizados pelo governo brasileiro, relacionados na análise técnica dos projetos de P, D&I e fiscalização dos dispêndios para utilização da Lei do Bem.
- Relacionar a metodologia de auditoria ou análise técnica dos projetos de inovação tecnológica das empresas com a metodologia de auditoria de inovação preconizados na literatura.
- Identificar os principais conceitos de inovação e auditoria da inovação existentes na literatura e as metodologias relacionadas aos conceitos dos projetos de P, D&I que se utilizam dos incentivos fiscais estabelecidos pela Lei do Bem, presentes nos estudos de caso.

Sendo assim, esse trabalho é dividido em quatro seções, além da introdução, que apresenta o problema de pesquisa, as justificativas e os objetivos, a primeira seção apresenta os conceitos de Inovação, informa os Incentivos fiscais, programas e subvenções para a inovação brasileira, bem como os incentivos fiscais da Lei do Bem, os conceitos da Auditoria de Inovação e suas metodologias. A segunda seção aborda a metodologia da pesquisa a classificação e natureza da pesquisa, a seleção e a coleta de dados, o estudo de caso, os aspectos éticos e legais e, a análise e tratamento dos dados. A terceira seção traz a análise e as discussões dos resultados. A quarta seção apresenta as considerações finais. Os autores consultados estão listados na seção Referências. Os apêndices informam os roteiros das entrevistas com as empresas que são objetos da pesquisa e os anexos mencionam as figuras em inglês, cuja traduções estão no referencial teórico do presente trabalho.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção está subdividida em seis subseções. A primeira apresenta o detalhamento do conceito de inovação, a segunda mostra as principais políticas de incentivos fiscais, programas e subvenções para inovação tecnológica, a terceira menciona o conceito da Lei do Bem e seus benefícios fiscais, a quarta apresenta os conceitos sobre a auditoria de inovação, a quinta informa algumas metodologias existentes na literatura sobre o tema e a sexta fala sobre algumas metodologias usadas nas pesquisas brasileiras.

1.1 Inovação

O crescimento do negócio da empresa e a manutenção da mesma no mercado cada vez mais competitivo dependem da inovação. A competitividade das empresas está correlacionada com a sua capacidade de inovar (LASTRES et al., 1998, p. 1). Elas precisam de um planejamento futuro para liderar no mercado através dessa capacidade de inovação, se reinventar e criar oportunidades no seu ramo de atuação (MELLO et al 2014a, p. 164). Carmona (2015) corrobora informando que a empresa, atualmente, para se tornar competitiva no mercado precisa inovar.

A inovação é uma vantagem competitiva em ambientes turbulentos, importante para o crescimento econômico dos estados-nações (NEELY; HII, 1998, p. 4). Abdel-Razek e Alsanad (2014 a, p. 49, tradução nossa)¹ mencionam que no mundo em desenvolvimento, a inovação é o “motor do desenvolvimento econômico e a principal ferramenta para lidar com desafios globais”.

O sucesso da empresa se deve à inovação, que é o processo central de renovação empresarial, associada à sobrevivência e ao crescimento (TIDD; BESSANT, 2015). Pacheco e Almeida (2013, p. 1-2) corroboram que a “inovação é agenda central do futuro, determinante da produtividade e competitividade, de ampliação do crescimento, aumento de renda e diminuição da desigualdade social”.

¹ O texto em língua estrangeira é “the key driver of economic development and it is the main tool to cope with major global challenges”.

A empresa é tida como um sistema que detém mecanismos para atuar no aumento da receita com a inovação dos novos produtos (PATTERSON, 1998, p. 391). E, dinâmica do mercado tem adotado a inovação como forma de competitividade e diferenciação (SANTOS; SIMÕES; BUCK, 2013, p. 4) e o grande demandante da necessidade da organização de se inovar é a sociedade (BISNETO; LINS, 2015).

A Inovação está relacionada diretamente com o crescimento econômico de um país. Joseph Schumpeter (1883-1950), economista e cientista político austríaco, nasceu em 1883 e em meados do Século XX foi tido como pai dos estudos da inovação por considerar as inovações tecnológicas como o motor do desenvolvimento capitalista e tinha uma teoria de que os novos bens, métodos produtivos, mercados e novas formas de organização que a empresa cria é relevante no processo capitalista (IPEA, 2008, p. 18). Esse economista austríaco defendia a ideia de que os empresários faziam o uso da inovação tecnológica para obter vantagens estratégicas (TIDD; BESSANT, 2015, p. 8).

A inovação é tida como algo que seja novo e que gera lucratividade para empresa. Uma estratégia “para o desenvolvimento de base tecnológica” de empresas que introduz tecnologias aos seus produtos. (PIETROVSKI et al., 2017).

Um novo método e uma nova ideia, relacionada com a oferta de bens e serviços na medida em que for introduzindo novidades aos produtos no mercado e de “aplicação comercial pioneira de invenções, conhecimentos, práticas organizacionais, técnicas e processos de produção” (LIMA; MENDES, 2003, p.11-12). Ela não necessariamente é produzida pela empresa, pode ser adquirida de outras empresas pelo processo de difusão (OCDE, 2005).

O conceito de inovação estabelecido pela Lei de Inovação brasileira (Lei nº 10.973 de 2004) é referente à:

.... introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho, (BRASIL, 2004).

A inovação “é um processo de pensar um bem ou serviço novo ou aprimorar os já existentes, de forma estruturada, introduzindo-o no mercado, aproveitando uma oportunidade do negócio” (BRAGA JÚNIOR, 2011, p. 16). É uma estratégia que uma empresa possui para o alcance do desenvolvimento sustentável. (SANTOS, (2013); SIMÕES (2013) e BUCK, 2013, p. 3). Um processo no qual os produtores implementam a produção de produtos e

serviços novos a “despeito de serem ou não novos para os seus concorrentes” (LEMOS, 2000, p.161).

Já a inovação tecnológica é tida como realização do processo por uma empresa para a introdução de novas soluções técnicas, funcionais ou estéticas nos seus produtos e processos (LIMA; MENDES, 2003a, p. 12).

A política de inovação faz parte da política tecnológica em que nessa fase inclui a “inteligência tecnológica, seleção de tecnologia, tempo de introdução de novas tecnologias e modos de aquisição de tecnologia” (HAX; NO, 1993, p. 7, tradução nossa)².

Tornartzky e Eveland (1990, p. 27) descrevem que o processo da inovação tecnológica envolve inúmeros eventos como atividades, decisões, comportamentos dos indivíduos e unidades sociais que fazem parte do processo e passa por um ciclo. O ciclo do processo de inovação tecnológica de um produto, segundo os autores passam por estágios que são definidos em: pesquisa básica, pesquisa aplicada, desenvolvimento, avaliação ou teste, fabricação ou embalagem, disseminação ou marketing.

Tomaél, Alcará e Chiara (2005, p. 99) informam que o processo mais importante no desenvolvimento da inovação tecnológica está baseado no aprendizado contínuo e interativo organizacional. O aprendizado contínuo e interativo, segundo os autores, está relacionado à adaptação dos indivíduos, empresas, regiões ou países ao mercado, intensificando a inovação. Esses mesmos autores mencionam que a o processo da inovação tecnológica é complexo que compreende diversas fases que vai desde “a ideia central, originada de um problema ou oportunidade do negócio, até o desenvolvimento do produto ou processo e seu lançamento no mercado”.

O processo tecnológico é tido como fruto de competição dos regimes tecnológicos em diferentes configurações de design a muitas empresas (BIGNETTI, 2002).

A implementação da inovação é tida quando o produto é “introduzido ao mercado ou quando o processo passa ser operado pela empresa” (PINTEC, 2014, p. 17). Griffin et al (2006, p. 707) corroboram que o resultado da inovação se dá quando o produto é lançado no mercado e que gera vendas e lucros para a empresa.

² O texto em língua inglesa é: “including technology intelligence, technology selection, timing of new technology introduction, and modes of technology acquisition”.

1.1.1 Tipos de Inovação

Existem vários tipos de inovação presentes nas atividades empresariais, que são: inovação do produto, inovação de processo, inovação organizacional e inovação de marketing ou modelo de negócio, inovação tecnológica. Quanto à intensidade e abrangência a inovação se divide em incremental e radical ou revolucionária (OCDE, 2005; MBC, 2008, p. 13-14).

Segundo o Manual de Oslo (OCDE, 2005), Manual de Inovação (MBC, 2008, p. 13-14) e os autores Santos, Simões e Buck (2013, p.8, grifo nosso), **a inovação do produto** é tida quando há desenvolvimento de novos produtos; **a inovação de processo** ocorre quando há mudança de como se faz; **a inovação organizacional** se dá quando são desenvolvidos novos métodos de gestão e organização; **a inovação de marketing** acontece quando são lançados novos métodos de marketing tendo significativa mudança na concepção do produto e **a inovação tecnológica** acontece quando são aplicados novos conhecimentos aos produtos ou processo produtivos oriundos de pesquisas científicas que geram ganhos de qualidade e produtividade.

Os quatro tipos de inovação mencionados por Tidd e Bessant (2015, grifo nosso), são tidos como: “**dimensões da inovação**”. Segundo os autores, **a inovação do produto** consiste nas alterações da atribuição do produto ou serviço que a empresa oferece. **A inovação de processo** refere-se na mudança do processo da criação dos produtos e serviços. Já **inovação de posição** trata-se da “mudança do contexto onde esses produtos e serviços são introduzidos” e **a inovação de paradigma** é relacionada “a mudança nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz”.

Neely e Hii (1998, p. 8) destacam dois tipos de conceitos de inovação: de produto e de processo. A inovação do produto significa-se “ao produto novo ou melhorado, equipamento ou serviço que é bem-sucedido no mercado”. E, de processo é referente à “adoção de um novo, ou melhor, processo de fabricação ou distribuição, ou um novo método de serviço social”. Esses mesmos autores, destacam também há outro tipo de inovação que é a inovação organizacional.

Davilla, Epstein e Shelton (2009) classificam a inovação em três tipos, como: incremental, radical e semi-radical. Segundo os autores, a inovação incremental leva melhorias moderadas a produtos e processos de negócios; a inovação semi-radical se refere à

mudança superficial no modelo de negócio e/ ou tecnologia; e, a inovação radical é um conjunto de novos produtos e serviços inteiramente novos.

A inovação tecnológica é classificada muitas das vezes dentro do conceito da inovação de produto e de processo. A ABGI (2018) 3 informa que a inovação tecnológica é uma possibilidade de inovação relacionada às inovações de produtos ou processos.

Para os autores Lima e Mendes (2003, p. 12) a inovação tecnológica subdivide a inovação tecnológica em radical e incremental. Lemos (2000, p. 159) corrobora que a inovação pode ser radical e incremental. A radical como “desenvolvimento em novo produto, processo ou forma de organização da produção inteiramente nova”. Já a incremental referente à “introdução de qualquer melhoria no produto, processo e organização da produção”, sem alteração na estrutura empresarial.

Com base na teoria de Schumpeter (1950) sobre as definições de inovação no Século XX, houve ampliação da definição de inovação por alguns autores existentes na literatura, bem como a característica e tipos de inovação, os principais estão apresentados no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1- Definições e Tipos de Inovação (continua)

Autor (s)	Conceito	Característica (s)	Tipos de inovação
Tijssen (2002)	Oriundo de pesquisas e invenções patenteadas (produtos novos) ou melhorados aplicados em processo de fabricação eficientes de e lançados no mercado.	Ênfase na inovação tecnológica. Tecnologias patenteadas, incluindo as invenções técnicas que passaram por estágios de inovação tecnológica.	Voltado para inovação do produto
Pavitt (2003, p.8)	“Processo que envolve exploração de oportunidade para novo ou melhoria do produto, processo ou serviço, baseado numa prática técnica (“know – how”) ou mudança na demanda do mercado ou a combinação dos dois.” ⁴	Os desafios da inovação presentes nos aspectos estratégicos e operacionais das organizações, bem como a influência nas funções gerenciais para geração de modelos de negócios inovadores.	Inovação de processo
Mcfadzean; O’loughlin; Shaw (2005, p. 356)	Processo que fornece valor adicionado para empresa, seus fornecedores e clientes por meio no desenvolvimento de novos produtos, procedimentos e métodos de comercialização.	Influência radical no mercado com potencial na criação de novos mercados e indústria.	Foco em inovação de processo
Roberts (2007, p. 36-37)	Processo que se inicia com uma ideia ou invenção até a comercialização final (introdução do produto no mercado).	Inovação vem da criação do novo conhecimento, desenvolvimento de ideias voltadas para produtos novos e aprimorados. Ênfase na gestão do processo de inovação tecnológica.	Incremental e Radical

³ A ABGI é uma empresa de consultoria que atua desde 2006 no Brasil, na gestão estratégica de recursos financeiros e processos para inovação, a fim de otimizar os investimentos em PD&I e reduzir os riscos de inovação.

⁴ Tradução na língua estrangeira é “processes involve the exploration and exploitation of opportunities for a new or improved product, process or service, based either on an advance in technical practice (“know-how”), or a change in market demand, or a combination of the two”. (PAVITT, 2003).

Quadro 1- Definições e Tipos de Inovação (conclusão)

Autor (s)	Conceito	Característica (s)	Tipos de inovação
Lakemond et al (2007)	Início na pesquisa, criação de ideias até o lançamento do produto novo ou melhorado no mercado.	Estratégia de desenvolvimento de tecnologia e produto como forma de redução de riscos e incertezas no processo durante a criação de novos produtos.	Ênfase na inovação do produto e processo
Ocde (2005, p. 55)	“implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas”.	Requisito mínimo da inovação é que o produto seja novo ou melhorado (adotado de outras empresas) e implementado (introdução no mercado ou utilizado nas operações nas operações da empresa, se novos processos, métodos de marketing e métodos organizacionais,	Inovação de produto, processo, Marketing e Organização.
Tidd e Bessant (2015, p. 19; 25; 55)	Inovação vem do termo innovare que tem o significado de “fazer algo novo”. É tido como “processo de transformar as oportunidades em novas ideias que tenham amplo uso prático”.	Processo central dos negócios da empresa, de transformação da realidade e criação de valor.	Inovação de produto, de processo, de posição e de paradigma.

Fonte: A autora, 2019.

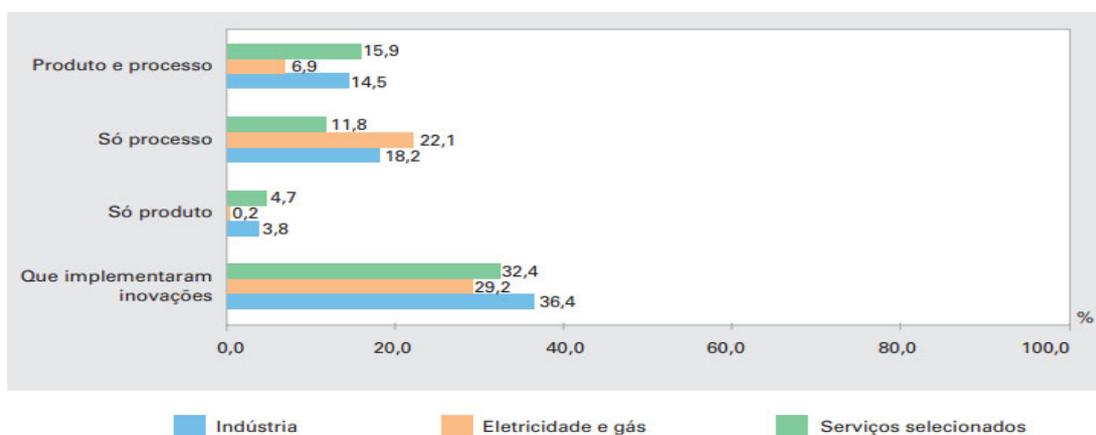
De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE⁵) a pesquisa de inovação tecnológica (PINTEC) tem realização trienal, com objetivo de levantar informações para elaboração de indicadores sobre atividades de inovação das empresas analisadas.

A PINTEC de 2015-2017 não foi publicada, tendo em vista que ainda está em elaboração pelo IBGE. Sendo assim, a título de informação sobre a quantidade de empresas que inovaram em produto e processo, foi tomado como base o último período publicado de 2012-2014.

Em termos da inovação de produto e processo, a PINTEC (2014) informa no universo temporal de 2012-2014, o Gráfico 1 com o número de empresas que implementaram a inovação de produto e processo por setores de atividades.

⁵ IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/multidominio/ciencia-tecnologia-e-inovacao/9141-pesquisa-de-inovacao.html?=&t=o-que-e> Acesso em: 10 ago. 2019.

Gráfico 1- Participação percentual de empresas que implementaram inovações de produtos ou processos, de acordo com o tipo de inovação Brasil – período 2012-2014



Fonte: IBGE, 2014.

Em observação ao Gráfico 1, o setor Industrial foi o que mais inovou com 36,4% se comparado com o setor de Serviços com 32,4% seguido da Eletricidade e Gás com 29,2%. O setor de eletricidade e gás, também, liderou na implementação da inovação por processo com 22,1%.

Cabe ressaltar que além da implementação das empresas em produtos ou processos, há a predominância das atividades inovativas por essas empresas, conforme divulgação pela PINTEC (2014) e mencionadas no Gráfico 2. As atividades inovativas, segundo a pesquisa de inovação, são gastas com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), treinamentos, aquisição de softwares, aquisição de máquinas e equipamentos, serviços e outros investimentos voltados para inovação.

Gráfico 2- Participação percentual de empresas que implementaram inovações de produtos ou processos, por setores de atividades, de acordo com o tipo de inovação Brasil – período 2012-2014



Fonte: IBGE, 2014.

De acordo com o Gráfico 2, nas atividades inovativas de treinamento, aquisição de software e externa de P&D, o setor de Eletricidade e Gás lidera com 71,8%, 61,3% e 76,3% respectivamente. Na parte da introdução de inovações tecnológicas do mercado e aquisição de outros conhecimentos externos, há a predominância do setor de serviços. Já na parte da aquisição de máquinas e equipamentos, a indústria sobressai com 73,8% na implementação da inovação nos produtos e processos.

1.1.2 Gestão da Inovação

A capacidade que uma empresa tem de inovar está relacionada com a gestão da inovação. Essa capacidade precisa ser identificada anteriormente na etapa da criação do modelo de gestão da inovação, o que permite verificar quais áreas precisarão de modificações ou quais processos precisam ser introduzidos nessa gestão (CARMONA, 2015).

Os sistemas organizacionais devem apoiar a inovação (MOBBS, 2011). E, os sistemas de gestão de inovação ajudam nas melhores práticas da gestão de inovação e no alcance dos objetivos da organização para sua competitividade (GONZÁLEZ, 2013).

Cassiolo e Lastres (2000, p. 247) mencionam que um sistema de inovação é “um conjunto de instituições distintas que individualmente ou em conjunto contribuem para o desenvolvimento e difusão de tecnologias”.

A prática da gestão da inovação otimiza o processo de inovação e promove a sustentabilidade das atividades da empresa inovadora (BRAGA JÚNIOR; SILVA; SILVA, 2015, p. 7).

A Gestão de inovação em uma organização está ligada ao processo de gestão de pessoas, processos e no desenvolvimento de novos produtos, suportada por pilares de conhecimento e criatividade que gera a inovação. Esta gestão é oriunda das necessidades e projetos da empresa, de acordo com as estratégias, processos e práticas organizacionais. (CORSSATO, 2010 a, p. 36). É a “procura por rotinas eficazes”, referente à gestão do processo de aprendizagem, a fim de “lidar com os desafios do processo de inovação” (TIDD; BESSANT, 2015, p. 598).

Santos, Simões e Buck (2013, p. 3) informam que o processo de inovação se dá na pré-fabricação e no início da fabricação, que a comercialização de produtos novos inclui atividades para o seu lançamento, a “aquisição de tecnologia sob a forma de patentes, licenças, ou sob a forma de tecnologia incorporada em máquinas e equipamentos e o design”. E que, “as atividades para inovação são atividades em P&D, aquisição e montagem da maquinaria para a produção (*tooling-up*) e engenharia industrial.”

O objetivo final da gestão estratégica da tecnologia e inovação é o desenvolvimento de novos produtos e serviços, sendo esse o principal motor do crescimento do negócio. (BURGELMAN; MAIDIQUE, 1988).

Esta seção informou os principais conceitos relacionados a gestão de inovação que influenciam a capacidade da inovação da empresa, sua definição estratégica e seu crescimento a partir de uma prática sistêmica de gestão que envolva conhecimento, pessoas e processos organizacionais, a fim de ajudá-la a tornar competitiva no mercado.

1.1.3 Indicadores da Inovação

Para definir os indicadores de inovação é preciso que a empresa defina primeiro a estratégia de inovação e o que se pretende medir, pois esses indicadores estão relacionados a metas, com objetivos de verificação do plano, comunicação da estratégia, monitoração e avaliação e, são tidos como referencial no processo de gestão da inovação. (CORSSATO, 2010, p. 44).

A inovação pode ser medida com diferentes métricas para nível setorial da empresa e nacional. A categorização para medição da inovação é de abordagem quantitativa e qualitativa. Para medidas quantitativas tem como modelo a entrada de produtos e já para medida qualitativa é usado uma auditoria da inovação. (ABDEL-RAZEK; ALSANAD, 2014 b, p. 50).

OCDE (2005, p. 103) também informa a importância da medição nos processos, atividades e o desempenho da inovação, a saber:

As medidas quantitativas das despesas para cada atividade de inovação oferecem uma medida importante do nível da atividade de inovação na esfera da empresa, da indústria e do país. Essas medidas podem também ser usadas, juntamente com as medidas de resultados, para calcular os retornos para as atividades de inovação.

A medição dos impactos da inovação no desempenho da empresa, segundo o Ocede (2005, p. 121), é importante, porém de difícil obtenção. Esse impacto “varia dos efeitos sobre o faturamento e a parcela de mercado detida às mudanças na produtividade e na eficiência”.

A medição consiste na avaliação do processo de gestão da inovação composto em sete categorias: gestão de insumos, conhecimento, gestão, estratégia de inovação, cultura e estrutura organizacional, gestão de carteiras, gerenciamento de projetos e comercialização. (ADAMS; BESSANT; PHELPS, 2006, p. 21).

Há alguns parâmetros de medição da inovação informados por alguns autores existentes na literatura que ajudam a empresa na avaliação da sua gestão do processo de inovação, conforme Quadro 2 a seguir.

Quadro 2- Principais indicadores da Inovação (continua)

Indicador (es)	Autor (es)	Avaliação	Item analisado
Receita gerada pelo investimento em inovação	Patterson (1998, p. 392)	Inovação em produtos	Lançamento de novos produtos

Quadro 2- Principais indicadores da Inovação (conclusão)

Indicador (es)	Autor (es)	Avaliação	Item analisado
Esforço em inovação, atividades inovadoras e resultados em inovação (receitas e custos)	Rocha e Ferreira (2001, p. 65)	Processo da inovação tecnológica	Desempenho da inovação
Estruturação de P&D	Moura <i>et al</i> (2008)	Processo de inovação em redes de inovação ⁶	Desempenho da inovação, capacidade da inovação, redes de inovação tecnológica
Número de Patentes, esforços de aprendizagem, inovações incrementais e adaptação de produtos	Stal e Campanário (2010)	Inovação tecnológica de produtos e processo	Desempenho das atividades inovativas
Receita gerada pelos novos produtos/ serviços, tempo de comercialização desses produtos, registro do número de patentes	ANPEI (2010)	Processo de inovação	Desempenho da inovação
Gastos com P&D ou com pesquisa de mercado, investimento em treinamento e desenvolvimento ou porcentagem dos cientistas e engenheiros capacitados	Tidd e Bessant (2015, p. 605)	Processo de inovação	Desempenho da inovação
Número de patentes, artigos científicos		Geração do conhecimento para inovação	Processo da inovação
Número de novos produtos (porcentagem das vendas e lucros obtidos por eles)		Sucesso da inovação do produto	Processo da inovação
Pesquisa de satisfação do cliente		Melhoria da qualidade e flexibilidade	Impacto estratégico para melhoria do desempenho da inovação

Fonte: A autora, 2019.

A vinculação da inovação às receitas da empresa como medida de medição para inovação e o crescimento do negócio e respaldo aos gerentes nos processos de gestão da inovação, é relevante. Patterson (1998, p. 392), ao estudar os principais mecanismos que ligam à inovação a receita da empresa, identificou três fatores que impulsionavam o crescimento da receita pelos investimentos em inovação que são “a fração de receita investida em inovação de produto, ganho de receita de novo produto e o comportamento da receita ao longo do tempo para um determinado negócio”⁷, conforme mencionado na Tabela 2 acima. Além de verificar que, a empresa foi descrita “como um loop de valor que fornece valor aos clientes e, em troca, recebe valor deles na forma de receita”.

⁶ Rede de inovação é um modelo de inovação decorrentes de um processo de rede através do aumento das alianças estratégicas, P&D, gestão da cadeia de suprimentos, do crescimento das redes entre pequenas e médias empresas com grandes empresas e do crescimento da rede entre pequenas empresas (MOURA et al. 2008).

⁷Tradução em língua inglesa é “the fraction of revenues invested in product innovation, an attribute of the new product program labeled new product revenue gain, and the dynamics of product revenue versus time typical to a particular business”.

Rocha e Ferreira (2001, p. 66-67) em suas análises sobre os processos tecnológicos das empresas públicas e privadas, informaram os principais indicadores de inovação mencionados na Tabela 2. Para a verificação do desempenho inovador das empresas no investimento de inovação tecnológica, os autores consideram as atividades inovadoras como investimento em P&D, serviços de apoio tecnológico, aquisição da tecnologia (royalties pagos por marcas e patentes, serviços de assistência técnicas, aquisição de direitos de novos produtos etc.), gastos de engenharia não rotineira (design, rearranjos de plantas), investimentos físicos (compra de maquinário) e investimentos em intangíveis (direito de licença de exploração de marcas e patentes, contratos de financiamento de tecnologia industrial). Assim como o resultado desses sobre a receita (venda de produtos novos) e lucro da empresa tida através da economia de custos nos processos e métodos introduzidos pela organização.

Moura et al (2008) mencionam que os esforços dispendidos pela organização em P&D tende a levar uma vantagem competitiva no mercado. Com isso, analisaram a estruturação de P&D, bem como os recursos materiais e humanos existentes na organização, a partir de uma rede de inovação. Essa rede inclui o envolvimento do processo de inovação da empresa com o seu plano de negócio, o Know-how, o P&D, o relacionamento com os órgãos financiadores, os pesquisadores, os tipos de projetos de inovações existentes, ou seja, os determinantes que proporcionam o sucesso da organização na realização da inovação e na garantia de sua competitividade no mercado.

Tidd e Bessant (2015, p. 605-606) apresentam as principais ferramentas de medição para avaliação dos recursos do processo em inovação, tendo como parâmetro de resultado o desempenho da inovação, a fim de pôr em prática as ideias geradas e traduzi-las em inovações que criem valor agregado para a organização. Além dos indicadores informados na Tabela 2, de acordo com os autores, existem outros mecanismos de avaliação da inovação que são os valores gastos em “*exploitation*” aberto ou “do céu azul”, que significa comparar as atividades da inovação principal ou as competências dos funcionários, tendo como parâmetro o envolvimento destes no processo de inovação. E, mencionam que há tentativas recentes de se avaliar o resultado do desempenho da inovação no que se refere a medidas ou parâmetros mais específicos como por exemplo: “ monitoramento das novas ideias em produtos, serviços e processos gerados pelos sistemas de inovação, atrasos em prazo de projetos, estouro do orçamento e índices de fracasso no processo de desenvolvimento ou de entrada no mercado.” Na inovação de processos, “o *lead time* médio da introdução ou a utilização de medidas de melhoria contínua, a quantidade de sugestões apresentadas por funcionários, o número de

equipes encarregadas na solução de problemas, a economia gerada por cada funcionário e a economia geral da empresa”.

As atividades inovativas também são importantes na garantia de competitividade das empresas brasileiras no mercado internacional. Stal e Campanário (2010) mencionaram os principais indicadores e as dimensões de esforços tecnológicos que medem a importância da internacionalização das empresas brasileiras através dos indicadores de inovação, conforme Quadro 2. Eles informam que a aprendizagem, a capacitação e inovação tecnológica são indicadores chaves no processo de internacionalização das empresas. E, a atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico foi destacada como a principal determinante de posição competitiva para setores com menor intensidade tecnológica.

1.2 Políticas de incentivos fiscais, Programas e Subvenções para inovação tecnológica

Os incentivos fiscais para a inovação tecnológica tiveram início em 1993 através da Lei nº 8.661/93. Esta lei criou os Programas de Desenvolvimento Tecnológico Industrial (PDTI) e da Agricultura (PDTA) (SHIMADA, 2013), sendo substituído pela Lei do Bem, forma mais atual de incentivos fiscais no Brasil e que permitiu as empresas o acesso de forma automática a esse benefício (BUENO, 2016, p. 42).

A partir desse ano, foi iniciada pelo MCTI uma “revisão da Legislação Básica de Ciência e Tecnologia, que serve de base à formulação e execução de políticas públicas de desenvolvimento científico e tecnológico mais consistente” (TERRA, 2001, p. 145).

A criação do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT), em 1996, para ser um órgão consultivo ligado a Presidência da República para formulação e implementação das políticas nacionais de CT&I, possibilitou instituições de diretrizes que, de acordo com Terra (2001, p.145) são:

- montagem de um sistema de prospecção científica e tecnológica, informação e cooperação internacional para alimentar a missão do CCT; e
- identificação de mecanismos que propiciem, por via da Ciência e Tecnologia, a promoção do desenvolvimento regional.

Além de uma estrutura de uma Comissão temática pelo CCT para cumprir a primeira diretriz abordando as quatro questões (TERRA, 2001, p. 145), como segue:

- Diagnóstico da situação atual da Ciência e Tecnologia no Brasil.
- Estudos prospectivos da Ciência e Tecnologia como existem em países industrializados.
- Estudos sobre a formação da sociedade da informação no Brasil.
- Estudo sobre as urgências tecnológicas para o desenvolvimento brasileiro.

A fim de cumprir a segunda diretriz, houve a associação da CCT com a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e ao Instituto Euvaldo Lodi (IEL), com o objetivo de verificação “das necessidades e demandas da Ciência e Tecnologia das cadeias produtivas, de acordo com os eixos nacionais de integração e desenvolvimento” (TERRA, 2001, p.145).

Os incentivos fiscais introduzidos pelo PDTI e PDTA para inovação se referem à dedutibilidade do IRPJ a pagar nos investimentos correntes realizados em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), a depreciação acelerada de máquinas e equipamentos destinados à inovação, a amortização dos ativos intangíveis no ano da aquisição e dedutibilidade das despesas com Royalties e assistência técnica desde que não exceda a 10% das vendas totais de novos produtos resultantes do PDTI e PDTA. (IPEA, 2012).

As criações das Leis nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004 e Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005) inicialmente instituída pela Medida Provisória nº 252 de 15 junho de 2000, vieram complementar os programas PDTI e PDTA (LYRIO,2014, p. 74).

Os incentivos à pesquisa tecnológica e à inovação foram introduzidos pela Lei nº 10.973 de 2004, “com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País” (BRASIL, 2004).

Essa lei, conhecida como Lei de Inovação, além de buscar participação maior das empresas nos recursos alocados para CT&I, que conforme IPEA (2008, p. 72), possui conjuntos de ações que visa o desenvolvimento tecnológico para criar condições na formação de parcerias entre universidade instituições privadas de C&T sem fins lucrativos e empresas; conceder flexibilidade às instituições públicas de ciência e tecnologia (ICT) na permissão de transferência de tecnologias e licenciamento de invenções sem necessidade de licitações públicas; estabelecer flexibilização das condições de trabalho para os pesquisadores de ICT e apoiar financeiramente as empresas por meio de subvenções econômicas destinadas ao desenvolvimento dos produtos e processos.

Através da política de Ciência, Tecnologia e Inovação (C, T&I) implantada no Brasil, o país tem construído uma infraestrutura de pesquisa científica e nos institutos de pesquisas pública, contribuindo positivamente com a produção científica nacional. Porém, há reduzida quantidade de empresas que investem em inovação. Cerca de 40% das empresas tinham

gastos com P&D no Brasil no período de 2000 a 2005 (IPEA, 2008, p. 24). Contudo, teve uma maior participação do estado nos investimentos em P&D e instituições de programas para impulsionar a inovação brasileira.

A Lei de Inovação menciona três tipos de recursos disponíveis para P&D que são subvenção econômica, crédito e participação societária nas empresas.

Quanto a subvenção econômica instituída pela Lei de Inovação, o Programa de Apoio de Pesquisas em Empresas (PAPPE) faz parte de um dos programas de financiamento de apoio financeiro do governo, sido criado pela Chamada pública de 02/2006 com o objetivo de ajudar a política de inovação das pequenas empresas (IPEA, 2008, p. 80). Esta subvenção econômica visa apoiar financeiramente as atividades de pesquisa desenvolvimento e/ ou inovação (P, D&I) realizados por pequenas empresas de acordo com a Lei de inovação (ANPEI, 2014, p. 25).

As principais subvenções e programas impulsionados pela Lei de Inovação segundo ANPEI (2014, *grifo nosso*) estão informados no Quadro 3.

Quadro 3- Subvenções e Programas de Inovação (continua)

Tipos de Subvenções e Programas	Objetivo/Foco
Financiamentos reembolsáveis- FINEP Inova Brasil	Financiamento com encargos reduzidos, para realização de projetos de pesquisas, desenvolvimento e inovação.
Programa Juro Zero	Financiamento para apoio a projetos ou plano de negócios para micro e pequenas empresas inovadoras, destinada a empresas com faturamento máximo de R\$ 10,5 milhões.
Financiamento não reembolsável - Subvenção econômica,	Financiamento que teve recursos distribuídos nas áreas de tecnologia da informação e comunicação, biotecnologia, saúde, defesa nacional e segurança pública, energia e desenvolvimento social.
Programa Primeira empresa Inovadora PRIME	Financiamento para um conjunto de empresas com valor agregado para consolidação da sua fase inicial de desenvolvimento, condições para a estruturação do plano de negócios das empresas e que estas ofereçam produtos e serviços inovadores no mercado
Linha Capital Inovador do BNDES	Apoiar as empresas no desenvolvimento de sua capacidade de empreender atividades inovadoras. Incluiu investimentos em capitais intangíveis, como patentes e licenças e, tangíveis, incluindo infraestrutura física
Linha Inovação Tecnológica do BNDES	Apoiar projetos de inovação de natureza tecnológica que busquem o desenvolvimento de novos produtos e processos e ou significativamente aprimorados
Programa de apoio a cadeia produtiva farmacêutica (PROFARMA)	Apoiar os investimentos das empresas inseridas no complexo industrial da saúde, na cadeia produtiva farmacêutica, incluindo intermediários químicos e extratos vegetais, farmoquímicos e medicamentos para uso humano e outros produtos correlatos voltados para saúde humana.
Programa para o Desenvolvimento da Indústria nacional de Software e Serviços de Tecnologia da Informação (PROSOFT)	Contribuir com o desenvolvimento nacional na produção de software e serviços correlatos, ampliando a participação das empresas nacionais no mercado interno, seus investimentos e fortalecimento em P&D e inovação.

Quadro 3- Subvenções e Programas de Inovação (conclusão)

Tipos de Subvenções e Programas	Objetivo/Foco
Programa de Apoio a Engenharia (PROENGENHARIA)	Financiar atividades nos setores de bens de capital, petróleo e gás, naval, aeronáutico, aeroespacial, nuclear, defesa nacional e automotivo, além da cadeia de fornecedores de petróleo, gás e a indústria naval.
Projeto Inovar	visa a promoção do desenvolvimento das pequenas e médias empresas de base tecnológica por meio de financiamentos, em especial de capital de risco, contemplando as ações de apoio financeiro e apoio técnico e gerencial;
Programa Criatec	Constituição de um fundo de investimento com participação do BNDES para capitalização de micro e pequenas empresas inovadoras, apoiando as empresas com faturamento líquido de até R\$ 6 milhões ao ano anterior ao da capitalização do fundo
Programas do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE)	Ajudar a expansão do capital de risco no Brasil e a fornecer oportunidades para micro e pequena empresa nessa área

Fonte: Adaptado de ANPEI, 2014.

Os fundos setoriais também foram fontes de financiamentos à inovação. São instrumentos de financiamento de projetos de pesquisa e desenvolvimento de inovação do país, operados pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e CNPq, destacando como incentivo à inovação pelas Micros e pequenas empresas em projetos com universidades e instituto de pesquisa sem fins lucrativos.

A criação de fundos setoriais foi importante para a área tributária, com a redução de vários encargos e tributos para impulsionar os investimentos em inovação. Esses fundos foram “instituídos por leis federais de iniciativa do MCT”, antigo MCTIC, “que buscou ampliar a as fontes de financiamento não reembolsáveis, por meio de vinculações dos recursos arrecadados ao Orçamento da União, direcionados especificamente à CT&I”. (IPEA, 2008, p. 68).

Dos 16 fundos criados, cabe destaque aos fundos Verdes-amarelos voltado à interação universidade-empresa e Infraestrutura destinada a apoiar a melhoria da infraestrutura de ICTs e, são voltados para diversas áreas, apresentados no Quadro 4 (ANPEI, 2014a, p. 46).

Quadro 4- Fundo Setoriais (continua)

Tipos de Fundos Setoriais	Objetivo/Foco
Fundo Setorial Aeronáutico (CT- Aero)	Visa garantir a competitividade no mercado interno e externo com busca de capacitação científica e tecnológica na área de engenharia aeronáutica, eletrônica e mecânica, a difusão de novas tecnologias
Fundo Setorial de Agronegócio (CT-Agro)	Voltado para capacitação tecnológica e científica nas áreas da agronomia, veterinária, economia, biotecnologia e sociologia agrícola, entre outras.

Quadro 4- Fundo Setoriais (conclusão)

Tipos de Fundos Setoriais	Objetivo/Foco
Fundo Setorial da Amazônia (CT-Amazônia)	Visa estimular as atividades de pesquisas e desenvolvimento da região amazônica.
Fundo Setorial para Setor de Transporte Aquaviário e Construção Naval (CT-Aquaviário)	Voltado para financiamentos de projetos de pesquisas e desenvolvimentos para inovação tecnológica nas áreas de transportes aquaviários, de materiais, técnicas, processos de construção, reparos e manutenção de projetos.
Fundo Setorial de Biotecnologia (CT-Bio)	Voltado para formação e capacitação de recursos humanos para o setor de biotecnologia, fortalecimento da infra-estrutura nacional de pesquisas e serviços de suporte, expansão da base de conhecimento, estímulo à formação de empresas de base biotecnológica e à transferência de tecnologias para empresas consolidadas.
Fundo Setorial de Energia (CT-Energ)	Articula entre os gastos diretos das empresas em P&D e a definição de um programa mais abrangente.
Fundo Setorial Espacial (CT- Espacial)	Visa no estímulo a pesquisa e desenvolvimento tecnológico ligados à aplicação de tecnologia espacial.
Fundo Setorial de Recursos Hídricos (CT-Hidro)	Visa financiar os estudos e projetos voltados para área hídrica e para a capacitação tecnológica nas áreas de interesse da SUS (saúde pública, biotecnologia etc.).
Fundo de Infraestrutura (CT-Infra)	Para capacitar instituições com instrumental adequado para o desenvolvimento de pesquisa científica e tecnologia.
Fundo Setorial de Tecnologia de Informação (CT-Info)	Visa no estímulo a empresas nacionais para desenvolvimento e produção de produtos e serviços de informática e automação.
Fundo Setorial Mineral (CT-Mineral)	Focado no desenvolvimento e difusão da tecnologia nas pequenas e médias empresas dando suporte à exportação mineral.
Fundo Setorial de Petróleo e Gás Natural (CT-Petro)	Visa no aumento da produtividade e a redução dos custos e preço.
Fundo Setorial de Transporte (CT-Transp)	Visa o financiamento em P&D em Engenharia Civil, de Transporte, Materiais, Logística, Equipamentos e Software.
Fundo Setorial da Saúde (CT-Saúde)	Voltado para capacitação na área do SUS e no estímulo ao aumento dos investimentos privados em P&D na área e à atualização tecnológica da indústria brasileira de equipamentos médico-hospitalares e a difusão de novas tecnologias.
Fundo Verde-Amarelo (CT-FVA)	Objetiva ao investimento e implementação de projetos de pesquisa científica e tecnológica cooperativa entre universidades, dentro de pesquisas e setor produtivo.
Fundo tecnológico para o desenvolvimento de Telecomunicações (CT-Funttel)	Voltado para a inovação tecnológica em telecomunicações, acesso a recursos de capital para pequenas e médias empresas de bases tecnológicas aos setores de telecomunicações.

Fonte: Adaptado de ANPEI, 2014.

Outro fundo voltado para o apoio financeiro a projetos de desenvolvimento tecnológico e de inovação foi o Fundo Tecnológico – FUNTEC do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), cujo clientes são “as instituições tecnológicas (IT) e as instituições de apoio (IA), para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação” (ANPEI, 2014, p. 50).

De acordo com o IPEA (2008, p. 69) são três os principais objetivos dos fundos setoriais criados no Brasil para incentivar a inovação nacional, a saber: garantir a ampliação e

a estabilidade de recursos financeiros para P&D; impulsionar os investimentos privados em pesquisa e inovação, fomentando as parcerias universidade-empresa-governo e assegurar a manutenção dos investimentos em P&D nos setores privatizados e investimentos privados desde a década de 1990.

Os incentivos fiscais também fazem parte dos financiamentos financeiros do governo para apoio ao desenvolvimento da inovação no Brasil. Um dos principais incentivos a inovação no Brasil são incentivos fiscais para P&D em qualquer setor industrial previstos no Capítulo III da Lei do Bem (11.196/05) e Lei 11.774/2008, regulamentada pelo Decreto 66.909/2009, e legislação decorrente. E, incentivos para P&D no setor de informática e automação, previsto pela Lei 11.077/2004, regulamentada pelo Decreto 5.906/2006, tendo como precursora as leis 8.248/1991 conhecida como Lei da informática que vigorou até 2001 e Lei 10.176/ 2001 (ANPEI, 2014, p. 34-36).

Estes incentivos fiscais visam conferir isenção ou redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) para empresas que invistam em atividades de P&D em tecnologias de informação (ANPEI, 2014, p. 34-36).

O MBC (2008, p.20, grifo nosso) menciona que os incentivos fiscais alteram os riscos e os custos dos projetos tornando-se atrativos para empresa e, informa que no Brasil há três leis principais de incentivos à inovação nas empresas que são a **Lei da Informática (11.077/04)**, **Lei de Incentivos à Inovação Tecnológica, conhecida como Lei do Bem (11.196/05)** e **Lei de Inovação (10.973/04)**.

A Lei de Inovação teve alterações pelo Marco Legal n ° 13.243 de 2016 que foi regulamentada em 07 de fevereiro de 2018 pelo Decreto nº9.283.

Esse novo marco conhecido como o “Novo Marco da Ciência, Tecnologia e Inovação” trouxe as modificações da Lei 10.973 de 2004 e mudanças significativas para inovação com a criação de Núcleos da Inovação Tecnológica (NIT), ligado às Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) e introdução de atribuições para NIT, presentes no art. 16, a saber:

VII - desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT;

VIII - desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT;

IX - Promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas, em especial para as atividades previstas nos arts. 6º a 9º;

X - Negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT. (BRASIL, 2016)

Já Bueno e Torkomian (2014, p. 143) mencionam que as principais leis de incentivos fiscais referente ao financiamento a inovação tecnológica no país são Lei nº 8.661 de 02/06/1993, que institui os Programas de Desenvolvimento Tecnológico Industrial e o Agropecuário (PDTI / PDTA), Lei da informática nº 8.284 de 23/10/1991, atualizada pelas Leis nº10.176/01, 11.077/04 e 13.023/14, que dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC), Lei nº 11.196 de 21/11/2005 (Lei do Bem) e Lei nº11.487 de 15/06/2007, conhecida como Lei do Ministério de Educação (MEC) que incluiu um novo incentivo à inovação tecnológica para as empresas que realizam projetos de PD&I, em complementação a Lei do Bem.

O Quadro 5 apresenta os principais critérios dos incentivos fiscais e benefícios promovidos por essas leis, de acordo com a informação do MBC (2008).

Quadro 5- Principais Leis de incentivos fiscais à inovação Brasileira

Leis	Incentivos	Crítérios	Benefícios
Lei da informática (11.077/04)	Redução no recolhimento do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) dependendo da Região do Brasil com validade até 2019.	Investimento de 5% do faturamento bruto em obtido em atividades de P&D.	Região Norte, Nordeste e Centro-Oeste , para micro-computadores portáteis e unidades de processamentos digitais de pequena capacidade de valor até R\$ 11.000,00, isenção do imposto até 2014; redução de 95% em 2015 e redução de 85% 2016 a 2019. Para Região Sul e Sudeste redução do IPI de 95% até 2014; redução de 90% em 2015 e redução de 70% em 2016 a 2019.
Lei de Incentivos à Inovação Tecnológica, Lei do Bem (11.196/05)	Deduções a partir dos investimentos em pesquisa e inovação tecnológicas feitos pelas empresas.	Investimentos em P&D.	Deduções percentuais sobre os seguintes impostos e contribuições: IRRF, IRPJ e CSLL. E, outros incentivos no que tange ao redução de 50% do IPI incidente sobre equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos, bem como os acessórios sobressalentes e ferramentas que acompanhem esses bens; Depreciação acelerada para efeito de apuração do IRPJ a depreciação será mensurada pela aplicação da taxa de depreciação multiplicada por dois e, Amortização acelerada para efeito de apuração do IRPJ que será mensurada mediante dedução como custo ou despesa operacional dos custos relativos à aquisição de bens intangíveis.
Lei de Inovação (10.973/04)	Concessão de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infraestrutura destinados a apoiar atividades de pesquisa e desenvolvimento, para atender às prioridades da política industrial e tecnológica nacional.	menciona que as agências de fomento deverão promover, por meio de programas específicos, ações de estímulo à inovação nas micro e pequenas empresas, inclusive mediante extensão tecnológica realizada pelas ICT.	Instrumentos de apoio à inovação empresarial previstos pela Lei de Inovação são aqueles implementados pela FINEP.

Fonte: MBC, 2018, p. 20-24

Cabe ressaltar que além dos incentivos fiscais, há Instrumento de apoio tecnológico e gerencial que visa ao auxílio à empresa na gestão da inovação, complementando os programas de crédito de incentivos (ANPEI, 2014, p. 46).

1.3 Lei do Bem

A Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005), regulamentada pelo nº Decreto 5.798, de junho de 2006, foi criada para garantir às empresas sob o regime de tributação do Lucro Real, o direito da utilização dos incentivos fiscais sobre o investimento em pesquisas tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica no país. Bueno (2016, p. 56) informa que essa lei “é uma legislação tributária que cria isenção fiscal, sendo que parte dos incentivos é destinada ao abatimento do Imposto de Renda de Pessoa Jurídica – IRPJ e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – CSLL”.

Os incentivos fiscais previstos pela Lei do Bem são em relação a dedutibilidade das despesas operacionais relacionadas aos dispêndios de P, D&I na base de cálculo de IRPJ e CSLL e que já eram previstas no Regulamento de Imposto de Renda (RIR)/1999 no artigo 349 (INVENTA, 2015, p.66).

De acordo com IPEA (2012) a Lei do Bem menciona três incentivos fiscais relativos a impostos sobre o lucro que são

gastos correntes em atividades de P&D poderiam ser deduzidos da base do IRPJ e da CSLL à taxa de 160%; no PDTI e PDTA, a taxa de depreciação dos investimentos em máquinas e equipamentos destinados à inovação poderia ser acelerada em duas vezes, só para fins do IRPJ e Ativos intangíveis relacionados a atividades tecnológicas seriam totalmente amortizados no ano da compra, mas, igualmente, somente para fins do IRPJ.

Essa lei, também “estabelece o Regime especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços e Tecnologia da Informação (REPES), o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras (RECAP) e Programa de Inclusão Digital” (BRAGA JUNIOR, 2011, p.34).

Segundo o relatório anual sobre a Lei do Bem do MCTIC/SETEC (2014, p. 31) a inovação por si só não caracteriza objeto para os benefícios fiscais emanadas na legislação e sim a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, contemplando atividades que visam na

aquisição de novos conhecimentos e riscos tecnológicos inerentes, não se constituindo em compra e encomenda de tecnologia.

Em 2008, houve a revisão da Lei do Bem pela Lei nº 11.774/2008 relevante para mudança nas regras de depreciação. Essa alteração trouxe mudanças significativas para inovação com a nova regra de depreciação, em que as empresas passaram “depreciar integralmente no ano que ocorressem os investimentos em máquinas e equipamentos para o desenvolvimento tecnológico” se estendendo, também, para a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) (IPEA, 2012 b). Essa lei usou a definição de inovação do Manual de Oslo⁸.

Além da totalidade da dedução dos dispêndios com P, D&I na apuração do IRPJ e CSLL, o grande benefício fiscal emanado pela Lei do Bem, o que fez toda diferença dentre outros benefícios, foi a permissão para exclusão adicional dos dispêndios com atividades de pesquisas e desenvolvimento de inovação tecnológica. Essa exclusão adicional varia de 60% a 100% da totalidade desses dispêndios (INVENTTA, 2015), conforme Quadro 6 a saber:

Quadro 6- Benefício Fiscal da Lei do Bem

Exclusão adicional (percentual)	Natureza
60%	Dispêndio com P, D&I sem condicionantes
+ 10%	Dispêndio com P, D&I sem condicionantes com incremento de profissionais pesquisadores dedicados até 5 % em relação à média do ano anterior. Ou, superior a 5% da média dos pesquisadores do ano anterior.
+ 20%	Dispêndio com P, D&I dos projetos que deram origem a patentes, mesmo no exterior.

Fonte: INVENTTA, 2015, p. 67.

Para o cálculo do benefício fiscal da Lei do Bem, somente devem ser considerados os pagamentos a pessoas físicas e jurídicas domiciliadas no Brasil, exceto as patentes, manutenção de marcas e cultivares e, não deve ser considerados as despesas não-operacionais, depreciação contábil, pagamentos realizados a pessoas físicas e jurídicas domiciliadas no exterior, dispêndios alocados como não reembolsados pelos órgãos dos poderes públicos, despesas com pagamentos a fornecedores relativos a terceirização das atividades de P,D&I e despesas indiretas, administrativas e financeiras. (INVENTTA, 2015, p.67).

⁸ Manual de Oslo é um manual editado em 1990 pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) com objetivo de orientação e padronização de conceitos, metodologias e indicadores de pesquisa em P&D de países industrializados.

E, na identificação do percentual de exclusão adicional em que as empresas têm direito, será necessário verificar a parcela gasta com profissionais pesquisadores de atividades de dedicação exclusivas de P, D&I, bem como dos pesquisadores contratados para esse fim. (INVENTTA, 2015, p.68).

A Lei do Bem prevê o abatimento adicional de 20% em razão do aumento de pesquisadores contratados, como forma de incentivo no aumento de recursos humanos em P&D. (DE NEGRI; KUBOTA, 2008, p.35). Após essa identificação, Inventta (2015, p. 71) informa que a “empresa deverá aplicar o percentual de exclusão adicional (60%, 70% ou 80%) apurado sobre a totalidade dos dispêndios beneficiáveis para fins de apuração do IRPJ e da CSLL”.

A recuperação fiscal com o benefício fiscal da Lei do Bem varia de 20,4% a 100% conforme Inventta (2015, p.76) e informado no Quadro 7.

Quadro 7- Detalhamento da Recuperação Fiscal do Benefício da Lei do Bem

Benefício Fiscal	Detalhamento	Tipo de Gasto	Recuperação Fiscal
Exclusão adicional de 60% a 100%	Exclusão dos dispêndios com inovação do Lucro Real e da base do CSLL	Despesas Operacionais	20,4% a 34%
Exclusão adicional de 50% a 250%	Exclusão dos dispêndios com inovação executadas pelas ICTs da base do Lucro Real e da CSLL	Serviço de ICT	10% a 51%
Redução do IPI	Redução de 50% do IPI incidentes sobre máquinas e equipamentos para o uso de P, D&I	Máquinas e Equipamentos para P, D&I	Benefício Financeiro
Amortização Acelerada	Amortização acelerada no próprio período de aquisição dos bens intangíveis para P, D &I	Bens Intangíveis para P, D &I	Benefício Financeiro
Redução a zero do IRRF	Redução a zero do IRRF de remessas ao exterior para marcar e patentes	Remessas de manutenção de marcas e patentes	100%

Fonte: INVENTTA, 2015, p. 76.

Para obtenção dos benefícios fiscais da Lei do Bem, as empresas têm que estar enquadradas no regime fiscal do Lucro Real e com Lucro fiscal, regular fiscalmente e que invistam em Pesquisa e Desenvolvimento (BUENO, 2016, p. 55).

A adesão a Lei do Bem é de forma automática e não há formalização de pedido de aprovação dos projetos e nem autorização prévia, basta ter investimentos em P&D e prestar contas ao órgão MCTIC. Essa prestação de contas ocorre através do envio do formulário

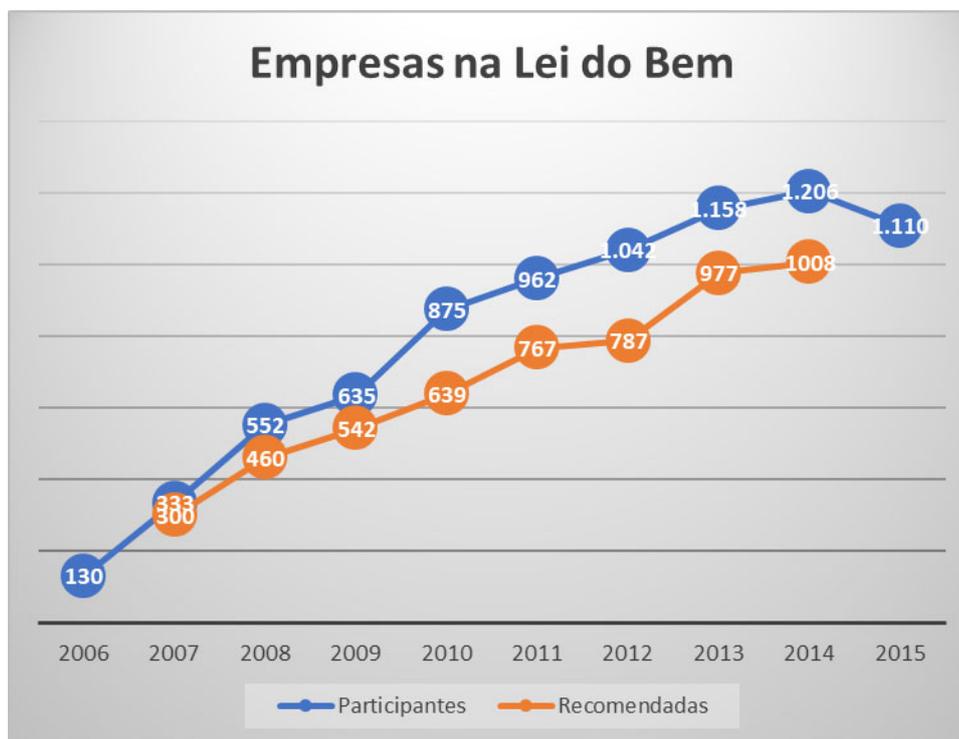
eletrônico, o FORMP&D, pelas empresas até dia 31 de julho de cada ano subsequente com os referentes aos projetos e dispêndios (LYRIO, 2014, p. 74).

De acordo com Zimmer et al (2016, p. 40) para a concessão do benefício fiscal da Lei do Bem, o comitê de avaliação do MCTIC analisa os projetos de inovação sob três principais critérios que são: elementos tecnologicamente novos, barreira ou desafios tecnológicos e os métodos utilizados nos projetos.

Cabe ressaltar que muitas das vezes, as empresas no Brasil não fazem uso dos incentivos fiscais referentes a projetos de inovação, em especial os provenientes da Lei do Bem, pois tem dúvidas com relação ao seu detalhamento e indicadores que garantam a efetividade do objeto a ser considerado como inovador. Os autores Zimmer et al (2016) informaram que há dificuldades enfrentadas pelas empresas em conceituar o projeto de inovação sob o pouco conhecimento que têm sobre a Lei do Bem e que os profissionais de contabilidade que trabalham com pesquisa e desenvolvimento desconhecem os tipos de incentivos concedidos e o tipo de adequação do projeto nas atividades de pesquisa e desenvolvimento.

Apesar de muitas empresas ainda não estarem sob regime fiscal da Lei do Bem, houve aumento da participação de algumas empresas ao uso dos benefícios fiscais emanadas por essa lei. O Relatório Anual de Incentivos Fiscais do MCTIC/SETEC (2014, p.13), ano base 2014, informa o aumento das empresas participantes e recomendadas (habilitadas) ao uso do incentivo fiscal da Lei do Bem no período de 2006-2014, conforme Gráfico 3 a seguir:

Gráfico 3- Número de empresas Participantes x Recomendadas pelo MCTIC



Fonte: A autora, 2019, adaptado dos Relatório MCTIC/SETEC, 2014 e da prévia do Relatório ano base 2015.

O Gráfico 3 acima se refere às empresas participantes, isto é aquelas que declararam terem usufruído dos incentivos fiscais da Lei do Bem (linha azul) e das empresas recomendadas, ou seja, aquelas que tiveram seus projetos de P,D&I aprovados para a utilização a Lei (linha laranja).

Ainda com relação ao Gráfico 3, no ano de 2006 não havia empresas recomendadas, somente as participantes e, no ano de 2015, conforme a prévia do relatório do MCTIC/SETEC divulgado no site, há somente a informação das empresas participantes, pois o relatório ano base 2015 ainda não foi divulgado. Segundo MCTIC/SETEC, o crescimento expressivo da participação das empresas foi no período de 2012 a 2015, deve-se ao recebimento de formulários de 1.206 empresas que declararam ter usufruídos dos incentivos fiscais da Lei do Bem, representando um aumento de 4,13% em relação aos anos anteriores.

O decréscimo observado no Gráfico 3 nos anos de 2014 a 2015, em uma prévia do relatório da Lei do Bem, ano base de 2015, o MCTIC/SETEC informou, em dezembro de 2017, que houve queda do número de adesão das empresas ao benefício fiscal da Lei do Bem. Isso foi devido a péssima situação econômica do país impulsionado pela crise, em que muitas

dessas empresas tiveram prejuízo fiscais restringindo-as a utilização dos benefícios fiscais da Lei do Bem. A diminuição total foi de 8% passando de 1.207 a 1.110 em um ano.

Também está relatado nessa prévia do relatório ano base de 2015, informado no site do MCTIC, apesar da queda de 337 empresas a utilização dos incentivos fiscais emanadas pela lei, houve o aumento à adesão de 240 empresas que utilizaram a Lei do Bem pela primeira vez.

No âmbito da presente pesquisa considera as seguintes questões:

- I) O percentual das empresas recomendadas pelo MCTIC/SETEC, com relação ao total das participantes, varia de 73% a 90%; esse percentual pode atingir a sua totalidade, isto é, se todas as empresas participantes forem recomendadas pelo MCTIC, no caso de os projetos de P, D&I serem auditados em uma fase anterior a submissão.
- II) Os projetos de P, D&I das empresas recomendadas pelo MCTIC, não reconhecidos pela Receita Federal não irão fazer jus ao incentivo fiscal concedido pela lei.

Para a verificação dos itens I e II, é importante a existência da necessidade de utilização de metodologias capazes de identificar se o projeto é de inovação e se este é dispêndio relacionado ao P, D&I, atingindo os objetivos e metas estratégicas de acordo com legislação de benefício fiscal brasileira.

Conforme os dados extraídos dos relatórios do MCTIC/SETEC, Gráfico 4, observa-se uma uniformidade no crescimento das empresas recomendadas no total das participantes ao longo dos anos. No ano de 2006 apresentou 0% da representatividade das empresas devido não haver empresas recomendadas, somente as participantes.

Em 2013 e 2014 o percentual de recomendadas no total das participantes se manteve uniforme, aproximadamente 84% nos dois anos seguidos.

Gráfico 4- Percentual de empresas Recomendadas x Participantes



Fonte: A autora, 2019 adaptado de Relatório MCTIC/SETEC ano base 2014

Cabe ressaltar que até o momento não houve a publicação do Relatório ano base de 2015, impossibilitando de mostrar o percentual de empresas recomendadas versus participantes. Houve, portanto uma prévia informado no site do MCTIC do total das empresas participantes da lei do bem, conforme Gráfico 3 mencionado anteriormente.

Segundo o Gráfico 4, a percentagem das empresas não recomendadas varia de 10 a 27% no período de 2006 a 2014.

Essas empresas não participantes podem necessitar de uma segurança, via auditoria, para minimizar os riscos dos seus projetos de P, D&I não serem aceitos pela Receita Federal para o uso dos incentivos fiscais dos investimentos contabilizados e assim, evitar o pagamento de multa pelo não reconhecimento desses projetos como elegíveis.

Bueno (2016b, p.16) informa que ainda é baixo o nível de empresas que utilizam a Lei do Bem como incentivos fiscais para sua operacionalização. As principais causas destacadas pela autora são: pouca divulgação, falta de entendimento das empresas nos instrumentos legais, falta de incentivo aos programas associativos, falta de compreensão da Lei do Bem, uso dos fomentos oriundos do FINEP e BNDES ao invés dos incentivos fiscais, dificuldade no enquadramento dos investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento, falta de amplitude da base de empresas inovadoras. Além do não uso adequado dos incentivos fiscais estabelecidos na Lei do Bem pelas empresas que são enquadradas para receber esse benefício fiscal.

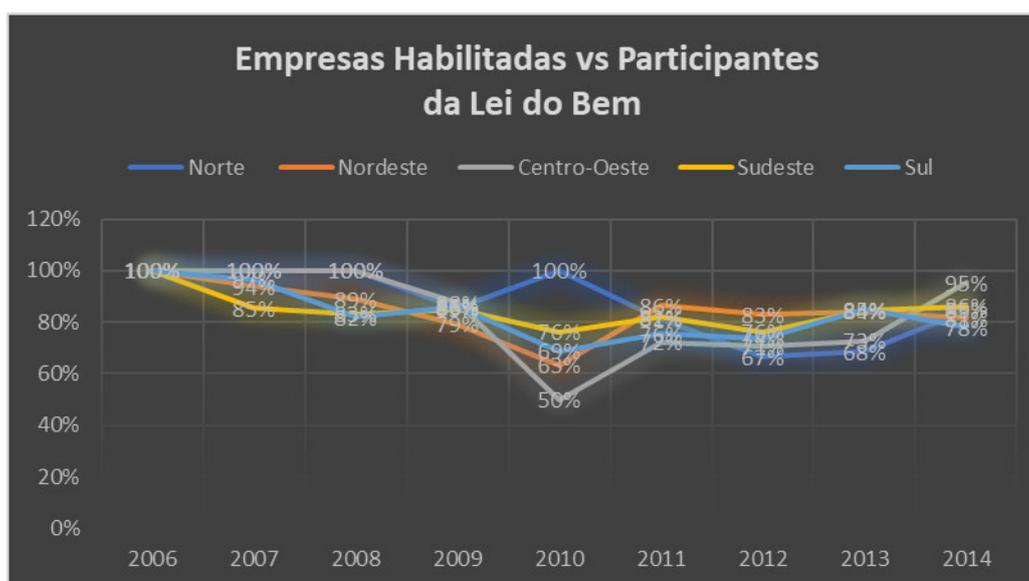
Já Zimmer et al (2016) afirmam que o baixo o número de beneficiários da Lei do Bem foi devido ao maior obstáculo para uso dessa lei pelas empresas que é o perfil dos projetos de inovação, ou seja, elas não sabem diferenciar os projetos de melhorias de projeto de inovação.

O fato mais uma vez encontra-se na dificuldade que as empresas têm para conceituar os dispêndios de projetos de inovação como P, D&I.

O Gráfico 5 informa o percentual das empresas recomendadas no total das empresas participantes por região até 2014, visto que o relatório ano base de 2015 do MCTIC/SETEC ainda não foi divulgado.

Conforme observado, as regiões Sudeste e Sul são as que lideram em termos percentuais de empresas habilitadas no total das participantes da Lei do Bem. Isso por serem regiões mais desenvolvidas e atuantes na utilização dos incentivos fiscais nos investimentos em P, D & I.

Gráfico 5- Empresas Recomendadas vs participantes por ano e por região

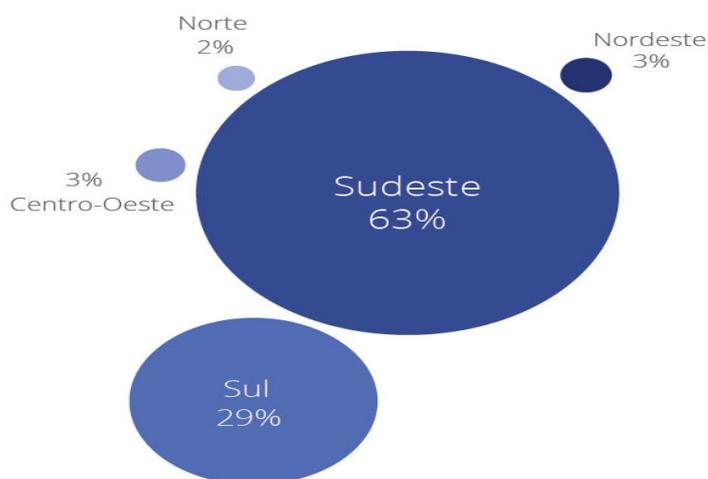


Fonte: A autora, 2019.

Em 2006 todas as empresas participantes foram habilitadas na região Sul e Sudeste. No ano de 2014, 86% dessas empresas eram da região Sudeste se comparado ao ano de 2013, cuja representatividade foi de 84% das empresas habilitadas. Apesar da queda das empresas participantes na região Sul, elas representaram 78% se comparado com o ano anterior que foi de 85%.

Em 2015 a região que mais se destacou em termos de utilização da Lei do Bem foi o Sudeste impulsionado pelo estado de São Paulo com 48% das empresas. A Região Sul foi impulsionada pelo Rio Grande do Sul com 14%, conforme mostrado na Figura 1 abaixo.

Figura 1- Percentual da utilização da Lei do Bem por região



Fonte: LEI DO BEM, 2015.

A Figura 1 mostra a prévia do relatório do MCTIC/SETEC, ano base de 2015, referente as regiões que mais se destacaram no país em termos de participação das empresas na Lei do Bem.

1.4 Auditoria de Inovação

A auditoria é uma das técnicas empregadas para verificar os controles internos e riscos organizacionais (AUDIBRA, 2006). A Auditoria da Inovação é um método que identifica as principais necessidades da empresa, como também, o modo de funcionamento dela, informando os seus pontos fortes e fracos, ameaças e oportunidades, os fatores que possam afetar o desempenho em inovar, assim como indicar o que realmente à empresa precisa no seu processo de inovação (INNOSKILL, 2014 a). Ela, também, “pressupõe o estudo dos processos e fases necessários para o diagnóstico e análise de como a inovação se apresenta numa determinada empresa, além de fornecer ferramentas para a melhoria interna” (MELLO et al 2014b, p. 164). Essa auditoria pretende identificar e melhorar a capacidade da empresa em inovar e executar os seus processos de inovação, fornecendo uma abordagem sistemática

de revisão de suas habilidades ou unidade de negócios, com objetivo na melhoria da sua oferta em relação aos seus consumidores (BJÖRKDAHL; HOLMÉN, 2015, p. 2).

A avaliação da capacidade inovadora específica da empresa é “um instrumento da auditoria de capacidade da inovação” (NYSTROM, 2000, p. 2, tradução nossa)⁹. E, o *benchmarking* fornece a base para uma auditoria de inovação, o qual busca resumir os resultados da pesquisa que possam ser utilizados para projeção da escala e critérios que são pontos chaves para avaliação da auditoria (CHEN; GENG, 2004, p. 152).

Já a Auditoria da Inovação tecnológica é um processo em que a autoridade competente busca evidenciar o processo de inovação, com objetivo de relacioná-lo com o das práticas estabelecidas no ambiente da inovação (MENTZ, 2006, p.71).

O desenvolvimento da auditoria para inovação tecnológica é melhorar a competitividade industrial (CHIESA; COUGHLAN; VOSS, 1996) e é a melhor forma de compreender o estado da inovação da empresa (BJÖRKDAHL; BÖRJESSON, 2012). Ela pode ajudar a empresa na melhoria do desempenho da inovação ao identificar os fatores-chaves da gestão de inovação e no fornecimento de orientações de benchmarking (CHEN; GENG, 2004, p. 151).

O objetivo principal desse tipo de auditoria, segundo Innoskill (2014 b, p. 2) é “desenvolver um conjunto de métricas adequadas para um contexto organizacional, descobrir o que afeta o desempenho inovador e obter os resultados quantitativos e qualitativos, vistoriando todas as partes envolvidas no processo de inovação”.

Innoskill (2014 b, p. 2), também, informa que o objetivo geral da auditoria da inovação “é analisar os resultados e fornecer uma identificação clara das necessidades prioritárias de uma empresa assim como os pontos fortes e oportunidades que devem ser consideradas”, ajudando na seleção e identificação das ações significativas. Além de outros objetivos mais específicos como:

- Compreender o atual desempenho inovador nas principais áreas de estratégia, processo e organização;
- Avaliar continuamente este desempenho quer a nível intrínseco, quer a nível transversal do setor;
- Avaliar as capacidades atuais antes de fazer mudanças dispendiosas;
- Aprender a melhorar o uso de todos os recursos envolvidos no processo de inovação;
- Desenvolver um plano de ação ou roteiro para implementar num desenvolvimento futuro

⁹ O texto em língua estrangeira é: “the innovative capability audit instrument”.

Liao et al (2011, p. 2, tradução nossa)¹⁰ conceituam a auditoria de inovação como um “avanço nas práticas de gerenciamento de inovação tecnológica”, sendo a inovação tecnológica o principal objeto dessa auditoria para o Comitê de Auditoria de Inovação Técnica, cujo objetivo é identificação de problemas e proposição de soluções para melhoria na qualidade desse gerenciamento e melhoria no desempenho.

Para Mobbs (2011a) as auditorias de inovação reveem práticas atuais que possibilitam ao consultor aconselhar técnicas e medidas alternativas à empresa, a fim de melhorar e maximizar a sua capacidade de inovação. Ele informa que os executivos devem criar meios para auditar a capacidade da inovação na empresa, a fim ter a informação do desempenho geral do processo da inovação e identificar as deficiências desse processo. E, que “a auditoria da inovação é um método comprovado para melhorar a inovação”, que examina “indicadores-chave, determina pontos fortes e fracos e identifica maneiras de melhorar a inovação em toda a organização”.

Já os autores Tidd e Bessant (2015) mencionam que a abordagem da auditoria de inovação possui ponto relevante para a prática da gestão da inovação e através dela é possível avaliar o desempenho com base no modelo de boas práticas e identificar pontos no processo de inovação que precisam de melhorias. Eles informam que o objetivo dessa auditoria “não é ganhar pontos ou prêmios, mas possibilitar a operação de um ciclo de aprendizagem eficaz por meio da adição de amplitude de reflexão estruturada”.

Para Hallgren (2009, p. 52)¹¹ a abordagem tradicional da auditoria de inovação possui três fases, a saber:

1. Avaliar a prática atual de inovação e desempenho respondendo às perguntas.
2. Identificar as lacunas e as razões para comparando as respostas a um banco de dados de respostas anteriores.
3. Definir o plano de ação.

No Brasil, houve uma iniciativa da Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI) de instituir o “Selo ANPEI” de empresa inovadora, cujo no processo de concessão previa uma auditoria de inovação (NIRAZAWA; GOMES e SILVEIRA, 2013, p. 3).

¹⁰ O texto em língua estrangeira é: “breakthrough in technological innovation management practices”.

¹¹ O texto em língua estrangeira é: “Assessing current innovation practice and performance by answering the questions.; • Identifying the gaps and the reasons for them by comparing the responses to a database of previous responses; • Defining the action plan.

O processo de avaliação da ANPEI¹² para concessão do “Selo ANPEI” de empresa Inovadora consiste na observação de três critérios:

- Intensidade dos dispêndios em P, D&I: percentual médio de despesas internas e externas em desenvolvimento tecnológico versus o faturamento total da empresa;
- Intensidade de recursos humanos em P, D&I: percentual médio de pessoal envolvido com P, D&I em relação à média anual de colaboradores, qualificados como doutores, mestres, graduados e técnicos;
- Impacto da inovação tecnológica e resultado do esforço inovativo: percentual do faturamento do último ano gerado por produtos lançados no mercado nos últimos três anos.

A ANPEI foi criada nos anos 80 oriundos do Programa de Administração em Ciência e Tecnologia (PACT), sem fins lucrativos que visa impulsionar a inovação nas empresas para a competitividade, produtividade, política econômica, industrial, científica e tecnológica do Brasil.

Esta seção apresentou os conceitos e objetivos da auditoria de inovação preconizados na literatura sob a visão de diferentes autores, mostrando o quão importante essa auditoria na ajuda no processo de inovação da empresa quanto a avaliação dos pontos fortes e fracos que possam afetar a sua gestão de inovação para o aumento de competitividade frente aos concorrentes.

1.4.1 Benefícios da Auditoria da Inovação

A auditoria da inovação apresenta inúmeros benefícios para o processo da inovação na organização. Essa auditoria ajuda a aprimorar os processos de gestão de inovação nas organizações, utilizando instrumentos adequados, alinhando a inovação com a estratégia, estimulando um ambiente cada vez mais inovador, utilizando de forma correta o relacionamento externo, além de reter conhecimento do desenvolvimento das inovações (PELLEGRINI et al., 2014, p. 125).

Para Mobbs (2011 b) os principais benefícios da auditoria de inovação são:

- aumenta a capacidade de inovação da empresa;
- identifica oportunidades para aumentar a inovação;
- esclarece onde a organização precisa se concentrar para maximizar o sucesso da inovação;

¹² ANPEI. Disponível em: <http://anpei.org.br/anpeinews/noticia-1327-2/>

- incorpora inovação nos processos da empresa;
- pode construir sobre a criatividade dos indivíduos para ser inovador;
- pode identificar e controlar as barreiras que sufocam a criatividade e a inovação;
- promove a inovação na cultura da organização; e
- pode alinhar a organização com propósitos e ações comuns.

Para Chiesa, Coughlan e Voss (1996) o processo da auditoria da inovação permite analisar o desempenho da inovação e seus impactos na competitividade na organização e se os processos de inovação estão sendo implementados.

O fornecimento de oportunidades aos administradores na determinação de recursos, infraestruturas e cultura de inovação é um dos benefícios da auditoria de inovação (INNOSKILLS, 2014).

De acordo com Karlsson (2015, p. 4-5, tradução nossa)¹³ a auditoria de inovação além de fornecer a base para inovação, exige dos auditores internos maior maturidade, que é o nível de habilidade para desempenhar as tarefas das auditorias e beneficiar-se delas. Essas auditorias “fornecem uma melhor compreensão do estado atual da inovação e melhoria da inovação”.

A Auditoria da Inovação Tecnológica pode ajudar os gerentes na identificação dos principais fatores que melhoram o desempenho da gestão da inovação na empresa (CHEN; GENG, 2004, p. 161).

1.4.2 Tipos de Auditoria da Inovação

Os autores Chiesa, Coughlan e Voss (1996) classificaram a auditoria técnica da gestão da inovação em dois tipos: auditoria de processos e auditoria de performance (desempenho).

O primeiro tipo foca no processo individual para inovação e a extensão para a aplicação das melhores práticas. O segundo foca na efetividade dos processos individuais e do processo geral de inovação, em termos dos seus impactos na competitividade (CHIESA; COUGHLAN; VOSS, 1996a, p.106).

Para a Auditoria de processo, os autores Chiesa, Coughlan e Voss (1996b, p.109) conceituam como “um processo de auditoria da capacidade de inovação de uma empresa que

¹³ A tradução do texto na língua estrangeira é: “Audits can provide a better understanding of the current state of innovation and trigger improvement in innovativeness”.

exige que as práticas adotadas para gerenciar o processo de inovação sejam revisadas para avaliar”:

- O Grau em que existem processos de negócios apropriados;
- A disponibilidade de boas práticas – a amplitude do uso na empresa;
- O “grau em que as práticas são melhores conhecidas na classe ou na estrutura de classe mundial.

Os mesmos autores (tradução nossa)¹⁴ mencionam que a “metodologia de auditoria vai além da medição de desempenho ao destacar problemas e necessidades e fornecer informações que podem ser usadas no desenvolvimento de planos de ação para melhorar o desempenho.” Afirmam, também, que

uma auditoria da capacidade técnica de inovação deve abordar não só o processo de formulação de estratégias de inovação, mas também abordar as capacidades da empresa para implementar tais estratégias e adaptar as práticas de inovação em resposta a contextos em mudança (CHIESA; COUGHLAN; VOSS, 1996d, p. 106, tradução nossa)¹⁵.

Liao et al (2011, p.170) informam que a auditoria da inovação tecnológica compreende três etapas: auditoria do core business, auditoria do sistema auxiliar e auditoria de segurança.

Carmona (2015, p.32) afirma que “o desenvolvimento de uma auditoria da capacidade de inovação é uma etapa anterior à implementação do sistema de gerenciamento de inovação”. Segundo a autora, esse desenvolvimento permite melhorar a cultura, o processo da inovação, aumentando a motivação da organização para que se torne cada vez mais inovadora e empreendedora na implementação de ideias que gerem benefícios para a receita e redução dos seus custos.

Para identificação da capacidade de inovação, Carmona (2015) informa que é preciso criar um plano de ações, através do uso de questionário, para obter uma melhora no perfil inovador da organização. De acordo com ela, esse plano deve conter “critérios e subcritérios” que devem ser refletidos no modelo de gestão da inovação.

Os principais tipos de auditoria de inovação informados por Chiesa, Coughlan e Voss (1996) preconizam uma boa prática de gestão de inovação da empresa na manutenção de sua competitividade no mercado em termos de investimento de inovação, o qual serve para traçar

¹⁴ O texto em língua estrangeira é: “ Auditing methodology goes beyond performance measurement by highlighting problems and needs, and providing information that can be used in developing action plans for improving performance”.

¹⁵ O texto em língua estrangeira é: “An audit of technical innovation capability has to address the firm’s capabilities to implement such strategies and to adapt innovation practices in response to changing contexts”.

estratégias de ações organizacionais a partir da identificação das fraquezas, oportunidades e melhoria do desempenho e processos internos.

E, isso complementam ao que comentam Carmona (2015) para definição da capacidade de inovação através de uma auditoria específica e Liao et al. (2011) ao mencionar uma composição de auditorias que estão inseridas em uma única auditoria que é de inovação tecnológica.

1.4.3 Críticas sobre a Auditoria de Inovação

Há críticas sobre o processo da Auditoria de Inovação numa organização. Hallgren (2009) ao comparar as abordagens da nova e velha auditoria de inovação constatou que a antiga auditoria mencionada por diversos autores existentes na literatura sobre o tema não mencionava o envolvimento e participação dos funcionários na inovação, sendo estes do departamento de P&D ou de gestão. Segundo esse mesmo autor um processo que envolva, engaje e foque no aprendizado dos funcionários, dando-lhes competência necessária, há um resultado positivo e significativo no envolvimento desse empregado, bem como na mudança de comportamento.

É importante saber que existem diferenças das abordagens da tradicional auditoria de inovação com a nova auditoria. Hallgren (2009, p. 51) fez uma comparação dessas abordagens, mencionando as principais discrepâncias entre eles, com a identificação das cinco camadas na modelagem de auditoria de inovação, inspiradas dos autores Chiesa, Coughlan e Voss (1996), Tang (1999), Francis (2000) e Ozyilmaz e Berg (2004), de acordo com o Quadro 8.

Quadro 8- As cinco camadas de uma auditoria, comparando a abordagem tradicional de auditoria descrita por Chiesa, Coughlan e Voss (1996) e a Nova Abordagem de Auditoria da Inovação¹⁶

Cinco camadas	Abordagem tradicional da Auditoria	Nova Abordagem
Teoria da Inovação debaixo da metodologia	Inovação tecnológica	Inovação de alto envolvimento
Metodologia da auditoria	Desempenho e Processos	Envolvimento, participação, aprendizagem
Os materiais usados em auditoria	<i>Scorecards</i> e perguntas	Mapas mentais, informações, perguntas inspiradoras
Como a auditoria é utilizada	Avaliar, identificar, definição	Envolvimento, seleção e implementação
Tipo de feedback e resultados	Relatório e apresentação	Projetos implementados funcionários motivados

Fonte: HALGREN, 2009, p. 51, tradução nossa

A nova abordagem da Auditoria de Inovação enfatizou a relevância da participação e aprendizagem com mecanismos de feedbacks diferente da abordagem tradicional. Isso possibilitou concretizar o objetivo que é a melhoria da capacidade de inovação da empresa, focando na seleção necessária e na implementação das fases do projeto, (HALLGREN, 2009).

Ainda Hallgren (2009), ao separar a auditoria de inovação em duas abordagens, mostra que houve uma expansão nas técnicas dessa auditoria que antes era usada somente com alguns direcionamentos dentro da empresa sem o envolvimento dos funcionários no único processo para detectar falhas ou desvios na gestão de inovação da empresa. A participação dos funcionários é muito importante para poder mapear os processos e realizar a amostragem, técnica de auditoria muito usada para realização de testes no âmbito do trabalho de campo que ajuda na emissão de uma opinião mencionado em um parecer ou relatório.

1.5 Metodologias e Ferramentas da Auditoria de Inovação

O modelo de auditoria de gestão de inovação técnica preconizado por Chiesa, Coughlan e Voss (1996) é um modelo para auditar a capacidade de inovação de uma empresa para desenvolvimento de novos produtos baseado em um modelo de inovação técnica.

¹⁶ A tradução do quadro na língua estrangeira está no Anexo I.

A partir de uma estrutura de base europeia para o gerenciamento da qualidade que descreve uma auditoria de auto avaliação como uma compreensiva, sistemática e revisão regular das atividades e resultado de uma organização, os autores Chiesa, Coughlan e Voss (1996e, p.107) tomaram como exemplo a estrutura de Burgelman e Maidique (1988) que desenvolveu um modelo de auditoria da capacidade de inovação para auditar a capacidade funcional e tecnológica, a formulação, a estratégia de inovação junto aos mecanismos de suporte organizacional.

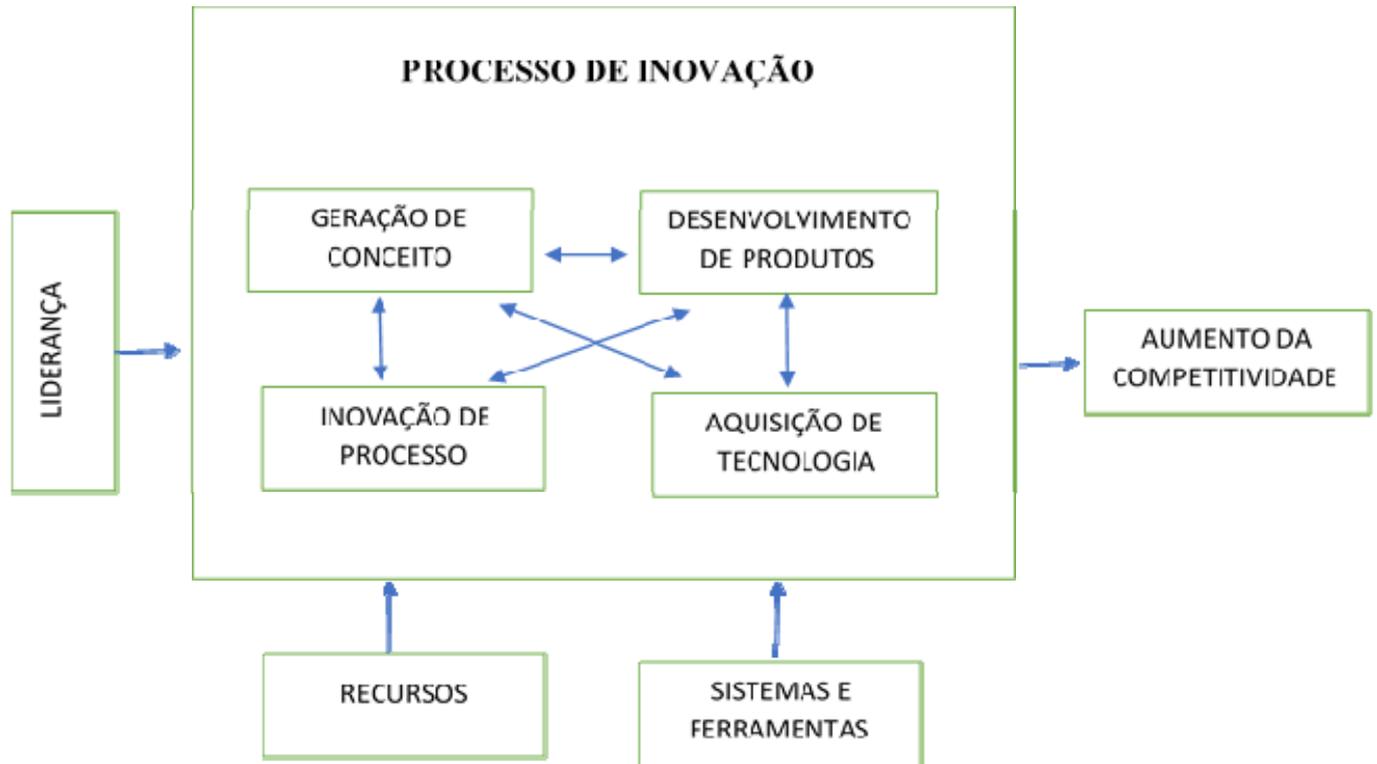
O processo permite que a organização discirna claramente as forças e áreas precisam ser melhoradas. De acordo com Chiesa, Coughlan e Voss (1996e, p. 107, tradução nossa)¹⁷ a estrutura mencionada inclui cinco principais dimensões:

- Disponibilidade de alocação de recursos (habilidades e competências distintas de recursos em pesquisa e desenvolvimento);
- Entendimento das estratégias inovativas dos competidores e a evolução da indústria;
- Entendimento do ambiente tecnológico;
- Contexto cultura e estrutural (como indicado para gestão de projetos de pesquisa e desenvolvimento, transferindo-os para pesquisa e desenvolvimento para fábrica, integração funcional dos grupos);
- Capacidade da gestão estratégica para lidar com o comportamento do empreendedor.

O modelo proposto por Chiesa, Coughlan e Voss (1996) foi com base no modelo de processo de inovação, conforme Figura 2. E, com a observação da estrutura de Freeman, os autores propuseram um modelo com duas categorias: processos centrais e processos habilitadores.

Os processos centrais possuem quatro processos principais que são: a identificação de novos conceitos de produtos - geração de conceitos; a inovação do conceito para o desenvolvimento de lançamento-produto; o desenvolvimento da inovação na inovação de processos de produção; e o desenvolvimento e gestão da tecnologia (aquisição de tecnologia). Os processos habilitadores são a implantação dos recursos humanos e financeiros (recursos); a efetividade do uso apropriado de sistemas e ferramentas (sistemas e ferramentas); fornecimento da gestão e direção da liderança (liderança).

¹⁷ O texto em língua estrangeira é: “[...] resource availability and allocation (as indicated by level of R&D funding, breadth and depth of skill, distinctive competencies, allocation of R&D resources); understanding competitors` inovative strategies and industry evolution; understanding the technological environment; structural and cultural context (as indicated by managing R&D projects, transferring them from R&D to manufacturing, integrating functional groups); strategic management capacity to deal with entrepreneurial behavior”.

Figura 2- Modelo de inovação baseado em processos¹⁸

Fonte: CHIESA; COUGHLAN; VOSS, 1996, p. 108, tradução nossa

Esse modelo liga o núcleo a processos e resultados que, em conjunto, constituem o processo de inovação na empresa, facilitando dois fatores para avaliação de uma organização: auditoria de processos e uma auditoria de desempenho.

Segundo os autores Chiesa, Coughlan e Voss (1996), o processo da tecnologia da inovação deve resultar na melhora do desempenho da inovação e aumento da competitividade.

Os autores Chiesa, Coughlan e Voss (1996f, p.113) propuseram duas abordagens de dois níveis na estrutura desenvolvida de auditoria de processos: uma abordagem rápida baseada em Scorecards de inovação e uma abordagem aprofundada (auditoria em profundidade, detalhada) baseada em prêmios de qualidade. Já no processo de auditoria de desempenho (performance), o desempenho da inovação da empresa pode ser mensurado em dois fatores: o desempenho de cada processo núcleo (o que é relevante para empresa) e do resultado global do processo de inovação (como isso afeta a capacidade competitiva da empresa). As medidas de desempenho são decorrentes do modelo de inovação baseado em processos, conforme demonstrado na Figura 2 anteriormente.

¹⁸ A tradução da figura na língua estrangeira está no Anexo II.

A auditoria de processos, segundo os autores Chiesa, Coughlan e Voss (1996f, p. 113) visa verificar o grau em que existem processos de negócios apropriados, a disponibilidade de boas práticas – a amplitude do uso na empresa e o grau em que as práticas são melhores conhecidas na classe ou na estrutura de classe mundial. Já a auditoria em profundidade busca verificar os processos que merecem mais atenção na empresa. No Apêndice 2 há exemplo de áreas a serem consideradas para auditoria detalhada de processos, de acordo com esses autores.

Os autores Chiesa, Coughlan e Voss (1996g, p. 117) com base nos estudos de Dolan e Matthews informaram que o teste Beta é a ferramenta adequada para auditoria de gestão da inovação técnica e que para auditar deverá observar a seguinte estrutura: definição de objetivos, recrutamento da amostra, desenho de testes, implementação de testes (coleta de dados) e resultados. Segundo esses autores, o objetivo do teste Beta voltada como ferramenta gerencial possui três requisitos para se fazer o teste de campo que são a realização dos testes de funcionalidade, utilidade e usabilidade. Após aplicação do teste Beta se faz o feedback, a fim de verificar as melhorias necessárias e o desenvolvimento de diretrizes para o seu uso, tanto na autoavaliação quanto no benchmarking das empresas.

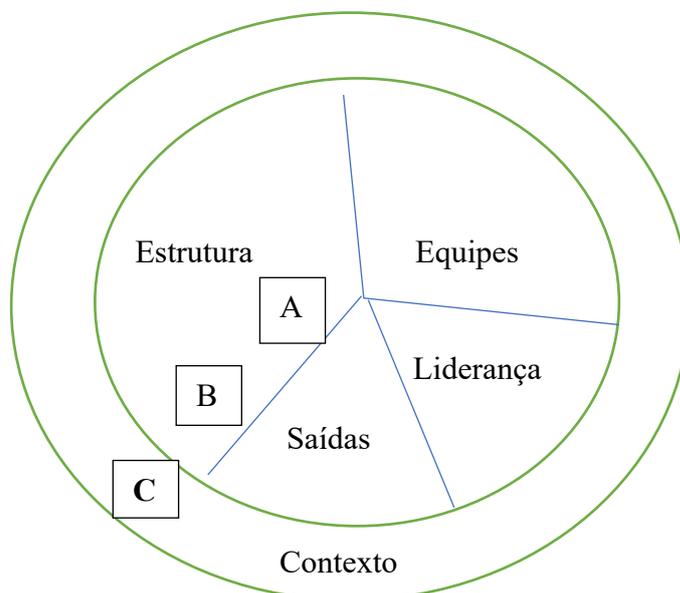
A partir dos estudos de Chiesa, Coughlan e Voss (1996) surgiram outros modelos de auditoria de inovação.

Hull, Coombs e Peltu (2000) estudaram as práticas de gestão de conhecimento para inovação apresentando uma ferramenta de auditoria voltada para mensurar o desempenho do processo de inovação, com objetivo de avaliar e aprimorar práticas que trarão benefícios para a performance do negócio da empresa. Com base na Práticas de gestão de conhecimento (KMP- Knowledge management practices) voltado para inovação, foi elaborado um questionário, que é a principal ferramenta de auditoria para inovação, para verificar a satisfação e classificação de importância dos 70 KMPs identificados e um formulário de “Ações para Melhoria do KMP”. Esse formulário visa orientar a análise dos questionários preenchidos e ajudar no planejamento de ações de melhoria desses KMPs a serem analisados. Os autores dividiram os KMPs em cinco grupos para aplicação do questionário, como segue: Grupo A: KMPs e Processo de Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento; Grupo B: KMPs e o Mapeamento das relações de conhecimento; Grupo C: Gestão de recursos humanos em P&D; Grupo D: KMPs para gerenciar posições de propriedade intelectual e, Grupo E: KMPs e Gestão da Tecnologia da informação em P&D.

Essa ferramenta de auditoria de inovação, segundo os autores Hull, Coombs e Peltu (2000), é uma ferramenta de auto auditoria que tem inúmeros benefícios, sendo principal deles é melhorar o desempenho empresarial inovador, reconhecer as principais diferenças internas existentes nas empresas e atender as necessidades específicas das mesmas, além de identificar as práticas que precisam de melhorias onde os planos de ações e os tipos de ações a serem tomadas dependem de cada ambiente empresarial.

Radnor e Noke (2002), de acordo com a figura 3, procuraram apresentar uma ferramenta de diagnóstico tida como “bússola de Inovação” baseada na metodologia de auto-auditoria para verificar lacunas entre o desempenho atual e o desempenho desejado do processo de desenvolvimento do novo produto, assim como identificar problemas organizacionais existentes.

O desenvolvimento da bússola de inovação, segundo Radnor e Noke (2002) originou-se dos cinco temas identificadas na literatura que representam características para a inovação de sucesso que são os círculos internos, liderança, saídas (outputs), equipes e contexto. Os círculos internos oferecem a oportunidade de a empresa fazer o benchmark. A liderança foi subdivida em liderança transformacional e transacional. Na liderança transformacional, o líder é inspirador, carismático, ganha confiança nas habilidades e capacita os membros da equipe. O líder transacional tende a manter “o foco da equipe” em tarefas necessárias, implicando em recompensas como elementos motivacionais e de controle. As saídas (outputs) são divididas em três componentes que são a inovação o Conhecimento e Produtividade. A saída de inovação foi usada para avaliar a criatividade e a percepção da produtividade da inovação em contraste a rotina da produtividade. Quanto a equipe, esta sai de uma visão tradicional compartilhada para criativa, com técnicas criativas que buscam formar equipes para os desafios de geração de conflitos e resolução de problemas entre resiliência e flexibilidade. O Conhecimento é medido pela percepção da equipe sobre a propriedade intelectual produzida. Já a produtividade é destinada a avaliar a rotina contra a não-rotina produtiva. O contexto se refere ao contexto interno e externo. O Contexto interno é a estrutura, cultura corporativa e política dentro da empresa. O Externo se refere ao contexto social, econômico, ambiente político e competitivo que a empresa opera.

Figura 3- Bússola de Inovação¹⁹

Fonte: RADNOR; NOKE, 2002, p.125, tradução nossa

Os autores Radnor e Noke (2002) concluíram que essa ferramenta também facilita a compreensão das organizações de como o desenvolvimento do produto é realizado e a capacidade de avaliar os seus desempenhos em áreas mais amplas. Eles comentam que essa ferramenta de auto-auditoria é mais indicada para organização que um modelo rígido prescrito e que tem sido útil para pequenas e médias empresas para o entendimento do processo de desenvolvimento de novos produtos.

Na pesquisa sobre a auditoria da gestão de tecnologia da inovação em empresas chinesas, os autores Chen e Geng (2004) combinam técnicas de auditoria já existentes para o desenvolvimento de uma estrutura de auditoria técnica mais abrangente voltada para inovação, integrando a visão baseado em recursos. Com base no método de Chiesa, Coughlan e Voss (1996), essa estrutura tem como a aplicação do teste Beta em amostras de empresas chinesas, a fim de testar a utilidade e usabilidade do modelo conceitual da auditoria de inovação para aplicabilidade do painel operacional de auditoria nessas empresas.

Essa estrutura, também, tem por objetivo identificar as principais vantagens e desvantagens na inovação tecnológica, através do teste dos índices de desempenho da inovação coletadas do relatório anual das empresas. Esses índices de desempenho são

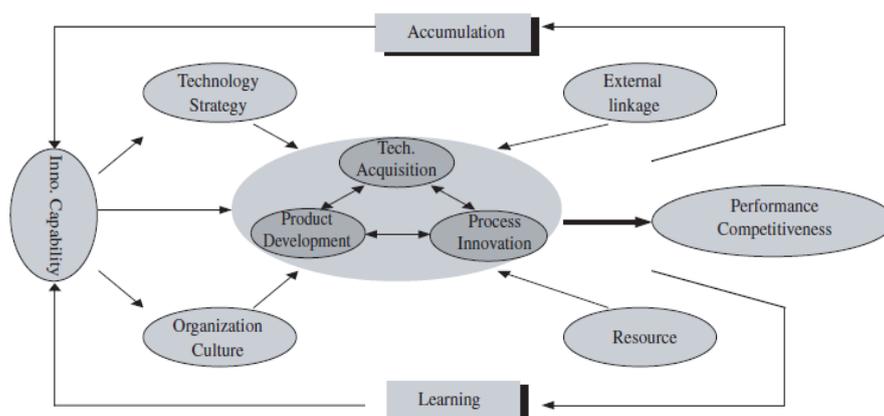
¹⁹ A tradução da figura na língua estrangeira está no Anexo III.

desempenho geral contribuição de receita de novos produtos, crescimento anualizado de receita de novos produtos, rentabilidade anualizada média nos últimos três anos, time-to-market, tempo para lucratividade, taxa de sucesso comercial de projetos de inovação e investimento desperdiçado no desenvolvimento de produtos.

Segundo os autores Chen e Geng (2004), a estrutura conceitual de auditoria de inovação tecnológica mostrada na figura 4 é uma combinação de várias estruturas de gerenciamento de inovação citadas na literatura e consiste nos principais processos inovadores e sistemas organizacionais onde a inovação opera. O modelo também apresenta a aprendizagem organizacional na gestão da inovação.

Os principais processos inovadores são o processo de desenvolvimento do produto, onde ocorre a fonte, o planejamento da inovação do produto, o trabalho em equipe e a transferência para fabricação e distribuição; a inovação do processo, onde ocorre a melhoria na capacidade de fabricação, a inovação e a implementação dos novos processos e melhoria contínua; a aquisição da tecnologia em que é estabelecida a estratégia da aquisição da tecnologia e a implementação estratégica (CHEN; GENG, 2004, p. 154).

Figura 4- Estrutura conceitual da auditoria de inovação tecnológica²⁰



Fonte: CHEN; GENG, 2004, p. 153

Os sistemas organizacionais são a estratégia tecnológica, cultura e clima organizacional e os recursos. A estratégia tecnológica compreende o conteúdo e a implementação da estratégia, o processo de tomada de decisões. A cultura e clima

²⁰ A tradução dos termos em português da Figura 4 é: Capacidade de inovação; Estratégia tecnológica; cultura da organização; Aquisição de tecnologia; Desenvolvimento do produto; Processo de inovação; Ligação externa; Recurso; Acumulação; Aprendizado; Desempenho competitivo.

organizacional é onde ocorre o envolvimento da alta administração, o compromisso corporativo com os níveis, funções e clima organizacional. E, os recursos se referem os mecanismos organizacionais de implementação de recursos humanos e financiamento da inovação (CHEN; GENG, 2004, p. 154).

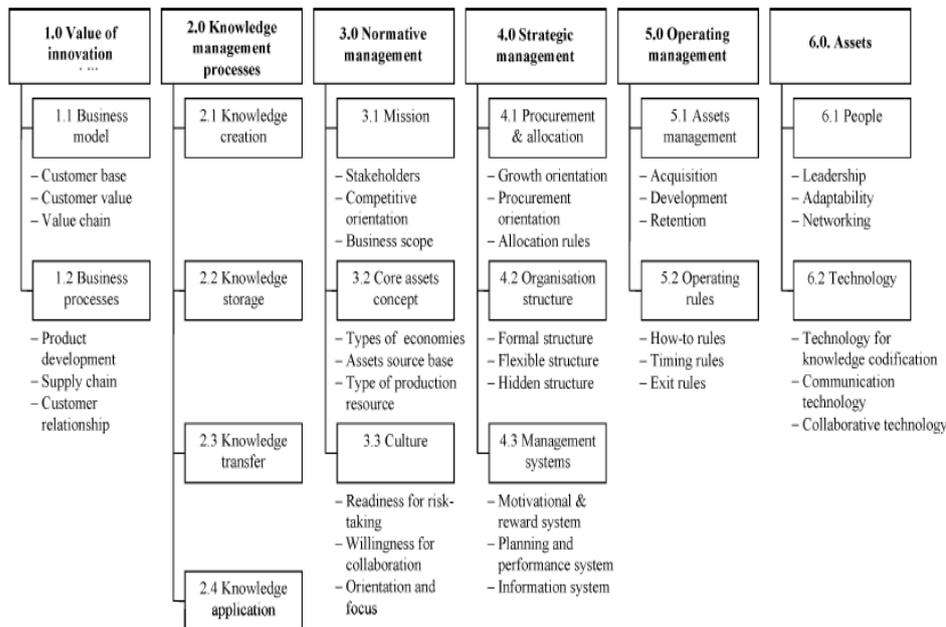
Biloslavo (2005) a partir dos estudos sobre a gestão de conhecimento, desenvolveu um modelo de auditoria da capacidade de inovação com base na elaboração de um questionário holístico de autoavaliação para dar suporte gerencial no entendimento das organizações em relação ao desempenho da inovação e nos fatores-chave do sucesso da gestão de inovação organizacional. Segundo o autor, para que uma organização tenha uma vantagem competitiva no mercado ela precisa inovar e para que a inovação seja de forma eficaz ela precisa saber o seu potencial de capacidade de inovação. Para isso precisa de uma auditoria para avaliar essa capacidade, incluindo todos os elementos organizacionais e os relacionamentos entre eles.

Esse modelo de auditoria de capacidade de inovação proposto pelo autor Biloslavo (2005, p. 417) consiste em seis etapas, conforme mostra a figura 5. Na primeira etapa, segundo o autor, está o entendimento organizacional do valor da inovação e onde elas acontecem na empresa. Na segunda etapa mostra o descobrimento da organização da efetividade do processo da gestão do conhecimento. Na terceira, quarta e quinta etapas menciona a análise da organização de quais elementos da inovação dão suporte à gestão normativa, estratégica e aos processos operacionais. Na última fase tem a avaliação da organização da qualidade dos seus funcionários e da tecnologia da comunicação e informação.

De acordo com Biloslavo (2005, p. 417) o questionário de auto-avaliação usado na auditoria de capacidade de inovação possui benefícios como: a identificação dos pontos fortes e fracos do potencial de inovação da organização, identificação das principais oportunidades de melhoria, na elaboração do benchmark dos concorrentes, na medição do nível de eficácia dos projetos em desenvolvimento e na liderança dos processos de mudança planejada. Esse questionário, segundo o autor, “pode ser usado como uma ferramenta para uma avaliação rápida da organização nos resultados de inovação, processos de gestão do conhecimento e elementos capacitadores da organização”.

Para uma auditoria detalhada, a organização “precisa realizar um acompanhamento de entrevistas, grupos focais e outros métodos relacionados, além de uma análise cuidadosa do questionário” (BILOSLAVO, 2005, p. 418).

Figura 5- Modelo de auditoria de capacidade de inovação²¹



Fonte: BILOSLAVO, 2005, p. 147

²¹ A tradução dos termos em português da Figura 5 são: 1.0 Valor da Inovação; 1.1 Modelo de Negócio; - Base do Consumidor, - Valor do consumidor, Cadeia de Valor; 1.2 Processo de negócio; -Desenvolvimento do produto; - Fornecedor, Relacionamento do consumidor; 2.0 Processo da gestão do conhecimento; 2.1- Criação do conhecimento; 2.2 - estoque do conhecimento, 2.3- transferência do conhecimento; Aplicação do conhecimento; 3- Gestão normativa; 3.1- Missão; - Parte interessada;-Orientação competitiva; scope de negócio; 3.2- Concepção de ativos principais; - Tipos de economia; - Fonte base de ativos; - Tipo de recurso de produção;- 3.3 Cultura; - Leitura para tomada de risco; - Disposição para colaboração; - Foco e orientação; 4.0 – Gestão estratégica; 4.1- Alocação e procuração;- Orientação ao crescimento; - Orientação e procuração; - Regras de alocação; 4.2 - Estrutura de organização; - Estrutura formal; - Estrutura flexível; - Estrutura Oculta; 4.3- Sistema de gestão; - Sistema de recompensa e motivacional; - Sistema de de e planejamento; - Sistema de informação; 5.0 – Gestão de operação; 5.1- Gestão de ativos; - Aquisição; - Desenvolvimento; - Retenção; 5.2 Regras de Operação; - Como regras; - Tempo de regras; - Fim das regras; 6.0 Ativos; 6.1 Liderança; Adaptabilidade; - *Networking*; 6.2 Tecnologia; - Tecnologia para codificação para conhecimento; - Tecnologia para codificação; Tecnologia para comunicação; - Tecnologia colaborativa.

Dolinšek et al (2007) estudaram sobre desenvolvimento do modelo de auditoria de tecnologia através das pesquisas em empresas de serviços e manufaturas eslovenas. Esse modelo de auditoria nos estudos desses autores estava focado na estrutura de uma auditoria interna tecnológica capaz de identificar a capacidade tecnológica da empresa entre o atual e o desejado, oferecendo uma avaliação das possibilidades de atualização dessa capacidade. As principais razões para se fazer essa auditoria, segundo os autores, são o posicionamento do desenvolvimento tecnológico e a estimativa probabilística de mudança do status existente, além da verificação da existência do gerenciamento da gestão de qualidade de acordo com os padrões ISO 9001, ISO 14001, ISO / IEC 17025, ISO TS 16949, QS 9000, etc.

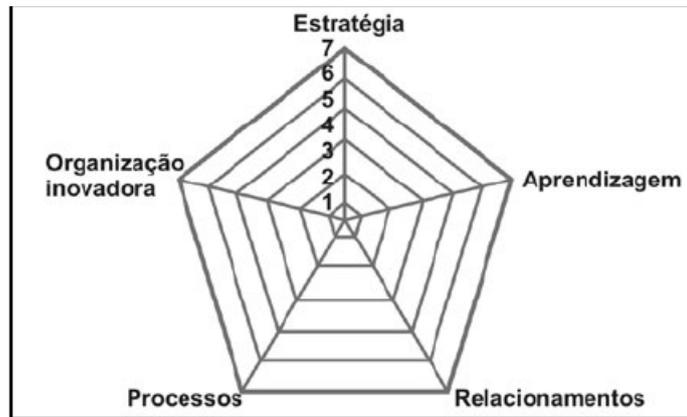
De acordo com os autores Dolinšek et al (2007), o formulário de avaliação do modelo de auditoria de tecnologia inclui as principais áreas de capacitação tecnológica da empresa que “é uma ferramenta holística orientada ao processo para o processo interno de auditoria”, com a possibilidade de uma avaliação quantitativa da capacidade tecnológica.

As bases usadas pelos autores para o estudo empírico do modelo de auditoria de tecnologia foram o ambiente tecnológico, categorização da tecnologia, mercados e concorrentes, processo de inovação, funções/valores adicionados, aquisição e exploração da tecnologia, comparando as companhias de serviço com as manufatureiras por um fator de análise estatística atribuídos por eles.

Os autores concluíram que é possível a utilização do modelo de tecnologia da auditoria voltada para verificar a capacidade tecnológica, mas há limitações no projeto piloto implementado, pois os resultados desse estudo não podem ser generalizados.

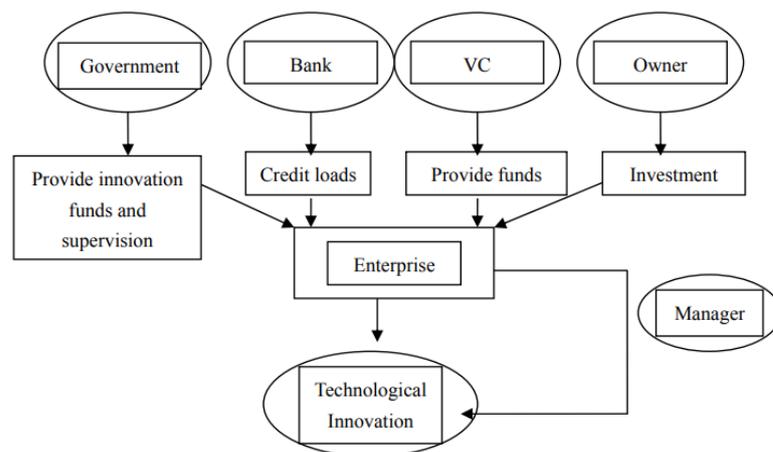
Para analisar o desempenho da inovação das empresas com base na ferramenta de autoavaliação (*self-assessment*), os autores Tidd, Bessant e Pavitt (2015) criaram esse modelo de auditoria da inovação para verificar o certo e errado na inovação em específico, voltadas para as cinco dimensões que são: estratégia, processos, organização inovadora, relacionamento e aprendizagem. Esse modelo foi chamado de Radar da Inovação, conforme figura 6, que através de um questionário para cada dimensão pela escala Likert, é capaz de gerar “ratings” a fim de avaliar o processo de gestão da inovação de uma organização.

Figura 6- Radar da Inovação



Fonte: BRAGA JÚNIOR; SILVA; SILVA, 2015, p. 11

Liao et al (2011, p.173) mencionam um modelo de auditoria de inovação tecnológica que inclui as partes interessadas da auditoria, o objeto da auditoria, a equipe e o conteúdo dessa auditoria, como demonstrado na Figura 7.

Figura 7-Partes interessadas em Inovação Tecnológica²²

Fonte: LIAO et. al. (2011, p.173)

Segundo os autores Liao et. al. (2011, p.173) o objeto dessa auditoria inclui o processo básico e auxiliar. Eles mencionam que processo básico que está no objetivo da auditoria é o ponto central da auditoria onde ocorre a avaliação científica. Nessa etapa inclui a análise do

²² A tradução dos termos em português da Figura 7 é: Government= Governo; fornece fundos de inovação e supervisão; Bank=Banco; cartas de crédito; VC; fornece fundos; Owner= proprietário; Investment= investimento; Enterprise= empreendimento; Manager= gerente; Technological innovation = inovação Tecnológica.

plano, a prática, o exame e a comercialização da inovação tecnológica e as diferenças existentes entre eles, com a elaboração do relatório de auditoria de acordo com o objetivo estipulado. Já para o sistema auxiliar, eles conceituam como uma função da auditoria combinada ao gerenciamento, onde acontece a coordenação, a vigilância e o controle, avaliação da capacidade gerenciada, de recursos, do plano estratégico, meio ambiente e exame de qualidade, conforme Figura 8.

Figura 8- Acionista da Auditoria, conteúdo e objeto

Acionista		Fundos de inovação	Supervisão	Banco	VC	Proprietário	Gerente
Conteúdo e conteúdo							
Processo Básico	Plano de inovação tecnológica	√	√		√		√
	Iniciação do projeto			√	√	√	√
	Prática de inovação tecnológica				√	√	√
	Exame de inovação tecnológica	√			√		√
	Comerciabilidade da inovação tecnológica		√		√	√	√
Sistema Auxiliar	Suprimento de recursos			√	√	√	√
	Meio ambiente		√				√
	Vigilância e avaliação	√	√		√	√	√
	Comunicação e coordenação	√			√		√
	Controle	√			√		√

Fonte: LIAO et. al. (2011, p.173, tradução nossa)

A Equipe de auditoria de inovação tecnológica, segundo Liao et al (2011, p.173), são compostas por auditores independentes especiais que visa implementar a auditoria envolvendo desenvolvimento de pesquisas técnicas, exame, gestão de recursos humanos, controle financeiro e análise de mercado. O fluxo de trabalho da auditoria, de acordo com os autores, se inicia com o planejamento da auditoria de inovação tecnológica, coleta das evidências, realizar a amostragem e elaborar o relatório da auditoria.

A metodologia da auditoria da inovação tecnológica, conforme informado pelos autores Liao et al (2011, p.172), está dividida em quatro partes que são: formulários de pesquisa, fluxograma, avaliações estatísticas e análise de leis processuais. Os formulários de pesquisa mencionam as perguntas, os objetivos do trabalho, o propósito da auditoria, os detalhes relevantes para a auditoria. O fluxograma é necessário para estabelecer o fluxo de

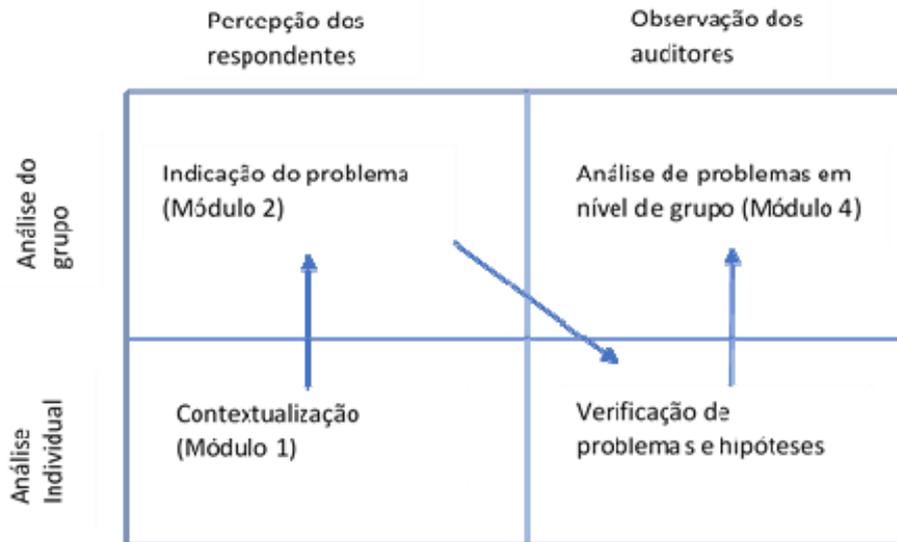
informações do sistema, mostrando algum processo, seja ele técnico ou de gestão. As avaliações estatísticas como o próprio nome diz, são as análises de dados, geralmente em excel, responsáveis pelo teste, com o objetivo de verificar o ciclo de produção da situação da inovação da empresa, sua qualidade competitiva e inadequação do concorrente. Já a análise das leis se refere a pesquisas e conhecimento de diferentes dados necessários para a avaliação das evidências, o reconhecimento da investigação para ter uma informação consistente.

Os autores Abdel-Razek e Alsanad (2014) através do estudo empírico sobre “Auditoria e Comparação da Inovação em Organizações” realizaram uma auditoria de gestão da inovação nas empresas petroquímicas Brasileiras da Arábia Saudita (SABIC) em comparação com as empresas do Brasil e da China, a fim de verificar os pontos fortes e fracos da empresa no aspecto da inovação. Baseado na técnica de auditoria e inovação de Tidd e Bessant (2009), os autores elaboraram um questionário de quarenta declarações, com pontuação de 1 a 7, como ferramenta de auditoria da inovação estabelecido em cinco dimensões: estratégia, aprendizagem, vínculos, processos e organização inovadora, para avaliar o gerenciamento da inovação dessas empresas.

Em seus estudos sobre a auditoria de inovação para solução de problemas, os autores Björkdahl e Holmén (2015) procuraram discutir os prós e contras das auditorias de inovação encontradas nas empresas multinacionais de fabricação de produtos de higiene, de papel e celulose. Consistindo em quatro módulos estruturados para o processo e capacidade de inovação dessas empresas auditadas, os autores visam encontrar os problemas de auditoria que identifica e avalia os problemas relacionados a inovação. Para o desenvolvimento do *Problem-finding Innovation Audit* (PFIA)²³, esses as etapas desenvolvidas pelos autores envolveram as auditorias das empresas e a avaliação das relevâncias das auditorias, consistindo em entrevistas, elaboração de questionários e os índices de Scorecards. Na primeira etapa eles juntaram todas as auditorias de inovação existentes na literatura, baseando em Chiesa, Coughlan e Voss (1996), Tidd et al., (2005) e Moultrie et al (2007) e o questionários elaborados foram para verificar as áreas que influenciam a capacidade de inovação. A segunda etapa consistiu na pesquisa, comparação e análise dos grupos de auditores, objetivando identificar mais detalhadamente as áreas através de questionários. A PFIA é composta pelos quatros módulos mencionados. O primeiro trata da contextualização, o segundo da indicação do problema, o terceiro a avaliação do problema e o último na identificação, análise e avaliação do problema, conforme figura 9 abaixo.

²³ O texto em português da sigla PFIA é: “inovação para encontrar problemas de auditoria”.

Figura 9- Relacionamento entre os módulos de auditoria ²⁴



Fonte: BJORKDAHK; HOLMÉN, 2015, p. 9, tradução nossa

Chan e Vasarhelyi (2018) estudaram o benefício das metodologias de auditoria contínua no processo de inovação tecnológica, que introduz a inovação para prática em sete dimensões e propõe um paradigma de quatro estágios. Essas dimensões são: auditorias contínuas ou mais frequentes; modelo de auditoria proativa; automação de procedimentos de auditoria; evolução do trabalho e papel dos auditores; mudança na natureza, época e extensão da auditoria; uso de modelagem de dados e análise de dados para monitoramento e teste e mudança na natureza e no momento do relatório de auditoria.

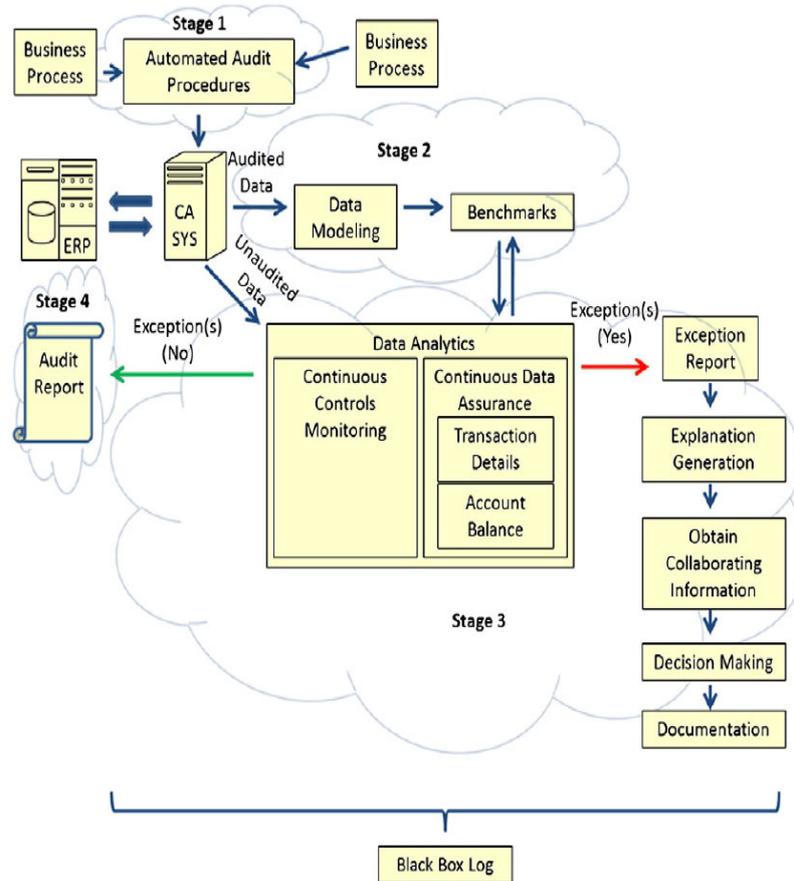
Esses quatro estágios propõe um paradigma contínuo para o avanço de pesquisa e desenvolvimento futuros, de acordo com a Figura 10.

O estágio 4 mostra o produto do trabalho da auditoria que é o relatório de auditoria. Esse relatório numa auditoria de processo de inovação se denomina como Relatório de Auditoria de Inovação.

Recentemente o governo o Canadá emitiu em 2012 um relatório de Auditoria da Gestão de inovação referente à Diretoria de Auditoria e avaliação de funções da auditoria interna com base no plano de auditoria baseado no risco do período de 2010-2013. Essa auditoria foi conhecida inicialmente como gestão da mudança e teve a recomendação e autorização do comitê da diretoria departamental da área a ser auditada e do Chefe Adjunto.

²⁴ A tradução da figura na língua estrangeira está no Anexo IV.

Figura 10- Estágios da metodologia de Auditoria contínua²⁵



Fonte: CHAN E VASARHELYI (2018, p.158)

A área de Bibliotecas e Arquivos do Canadá (LAC) a serem auditados, tinham objetivo de se modernizar e gerar interesses ao acesso a suas propriedades, de acordo com o progresso tecnológico e o arcabouço legal existente, o que envolveu atualizações nos processos de negócios, reposicionamento e reestruturação dos mecanismos usados, revisão das políticas e atualizações ao acesso digital a todas as propriedades.

Para o cumprimento dessa modernização, foi realizada essa auditoria da gestão da inovação visando detectar se o processo de governança da gestão da inovação e os

²⁵ A tradução dos termos em português da Figura 10 são: Estágio 1; Processo de negócios; Processos de auditoria automatizada; Sistema ERP; Sistema CA; Dados Auditados; Estágio 2; Modelagem de dados; *benchmarks*; Dados não auditados; Estágio 3; Análise dos dados; Monitoramento de controle contínuo; Garantia dos dados contínuos; Detalhes da transação; Balanço contábil; Exceções sim; Relatório de exceções; Geração de explicações; Obtém informação de colaboração; Tomada de decisão; documentação; Exceções não; Estágio 4; Parecer de auditoria; Log de caixa preta.

procedimentos de controles internos eram adequados e eficazes para o cumprimento das estratégias traçadas pelo departamento de Bibliotecas e Arquivos do Canadá.

Em resumo, o Quadro 9 mostra as técnicas e as ênfases das principais metodologias mencionadas anteriormente.

Quadro 9 - Auditoria de Inovação, suas características e metodologias (continua)

Autores	Objetivo da Auditoria	Pontos analisados	Unidade de Análise	Metodologia da Auditoria
Chiesa, Coughlan e Voss (1996)	Permitir as organizações uma análise e visão geral dos pontos fortes e fracos e informação de quais áreas precisam ser investigadas e melhoradas	Modelo de inovação baseado em processos. 1) Novos conceitos de produtos; 2) Desenvolvimento de produtos; 3) Inovação de processo; 4) Aquisição de tecnologia.	Capacidade de inovação de uma empresa para desenvolvimento de novos produtos	Realização de testes de auto-avaliação- Beta Test; Scorecard de inovação com escala Likert para rever a mensuração, medida dos desempenhos
Hull, Coombs e Peltu (2000)	Aprimorar práticas através da melhoria do desempenho do negócio, permitindo as empresas o reconhecimento das diferenças internas e no atendimento das necessidades específicas	Práticas de gestão de conhecimento para inovação	Desempenho do processo da inovação	Método de autoavaliação com utilização de questionário para verificação do KMP (Knowledge management practices) de inovação
Radnor e Noke (2002)	Verificar lacunas entre o desempenho atual e o desejado do processo de desenvolvimento do novo produto, assim como identificar problemas organizacionais existentes.	Círculos internos, liderança, saídas (outputs), equipes e contexto	Processo de desenvolvimento do novo produto	Ferramenta de diagnóstico chamada "bússola de inovação" baseada no auto auditoria
Chen e Geng (2004)	Identificar as principais vantagens e desvantagens na inovação tecnológica	Estrutura de gerenciamento da inovação em Aquisição de tecnologia, Processo de inovação, desenvolvimento do produto, aprendizagem organizacional e sistemas organizacionais.	Processo de inovação tecnológica	Estrutura conceitual da auditoria de inovação tecnológica com a utilização do teste beta e nos métodos de Chiesa, Coughlan e Voss (1996) integrando a visão baseado em recursos
Biloslav o (2005)	Visa na identificação dos pontos fortes e fracos do potencial de inovação da organização e nas oportunidades de melhoria	Entendimento organizacional do valor da inovação; efetividade do processo da gestão do conhecimento; análise da organização de quais elementos da inovação dão suporte à gestão normativa, estratégica e aos processos operacionais	Capacidade de inovação em relação ao desempenho da inovação e nos fatores-chave do sucesso da gestão de inovação organizacional.	Questionário holístico de autoavaliação

Quadro 9 - Auditoria de Inovação, suas características e metodologias (conclusão)

Autores	Objetivo da Auditoria	Pontos analisados	Unidade de Análise	Metodologia da Auditoria
Dolinšek et al (2007)	Identificar a capacidade tecnológica da empresa entre o atual e o desejado	Ambiente tecnológico, categorização da tecnologia, mercados e concorrentes, processo de inovação, funções/valores adicionados, aquisição e exploração da tecnologia	Capacidade inovação tecnológica	Modelo de auditoria de tecnologia com base no formulário de avaliação
Liao et al (2011)	Avaliar o processo de inovação tecnológica dentro da organização	Processo básico e auxiliar	Processo de inovação tecnológica	Metodologia baseado em quatro partes formulários de pesquisa, fluxograma, avaliações estatísticas e análise de leis processuais
Abdel-Razek e Alsanad (2014)	Verificar os pontos fortes e fracos da empresa no aspecto da inovação	Estratégia, aprendizagem, vínculos, processos e organização inovadora	Avaliação do gerenciamento da inovação das empresas	Utilização da técnica de Tidd e Bessant (2009), Teste de autoavaliação (self-assessment); Scorecard com escala Likert
Tidd, Bessant e Pavitt (2015)	Avaliar o processo de gestão da inovação de uma organização	Cinco dimensões que são: estratégia, processos, organização inovadora, relacionamento e aprendizagem	Desempenho da inovação das empresas, capacidade de inovação para inovação de processo	Teste de autoavaliação (self-assessment); Scorecard com escala, escala Likert gerando "ratings para cada dimensão, geração do Radar da Inovação
Björk Dahl e Holmén (2015)	Encontrar os problemas de auditoria que identifica e avalia os problemas relacionados a inovação.	Inovação para encontrar problemas de auditoria dividida em quatro módulos: contextualização, Indicação do problema, verificação do problema e hipóteses e análise do problema.	Processo e capacidade de inovação	Entrevistas, elaboração de questionários e os índices de Scorecards
Chan e Vasarhelyi (2018)	Apresentar um conjunto de proposições metodológicas relativa ao futuro da garantia para os profissionais e pesquisadores acadêmicos.	Inovação para prática em sete dimensões e propõe um paradigma de quatro estágios.	Processo de inovação tecnológica	Metodologias de auditoria contínua no processo de inovação tecnológica

Fonte: A autora, 2019.

Essas metodologias existentes na literatura são voltadas para verificação do processo e gestão de inovação organizacional, na identificação de pontos fortes e fracos que implicam na vantagem competitiva das empresas e busca de soluções que darão suporte a decisões gerenciais na gestão da inovação. Podem ser usadas no processo de análise dos projetos sob a Lei do Bem, estando vinculadas nas auditorias e consultorias para verificação da elegibilidade desses projetos aos incentivos fiscais da lei, assim como nas análises técnicas e fiscalização do governo federal para concessão desse benefício fiscal às empresas elegíveis detentoras dos projetos de inovação tecnológica.

1.6 Estudos e metodologias aplicados no Brasil referente à Auditoria da Inovação

A partir das metodologias e pesquisas aplicadas existentes na literatura sobre a Auditoria da Inovação, surgiram alguns estudos recentes no Brasil sobre o tema.

Em um estudo de caso sobre pequena empresa no ramo metalúrgico, Mello et al (2014) com base na metodologia e ferramentas da inovação estipuladas pelos autores Scherer e Carlomagno (2009) sobre Octógono da inovação utilizaram as oito dimensões desse Octógono para análise dessa empresa que são liderança, funding, processo, estrutura, pessoas, cultura, estratégia e relacionamento. Com base numa entrevista estruturada foi possível coletar dados da estrutura organizacional da empresa sobre histórico, missão e valores, instalações, recursos humanos, serviços oferecidos, equipamentos, administração e comunicação. Para a utilização da ferramenta Assessment da Inovação agrupadas nas oito dimensões, os autores elaboram um questionário de escala Likert com pontuação de 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo totalmente). A partir desse Assessment da inovação o qual informa o desempenho e práticas da empresa nas oito dimensões foi possível elaborar um gráfico radar da inovação, onde informa que a empresa precisa se concentrar nas suas estratégias e relacionamentos para consolidar o processo de gestão de inovação para o aumento da produtividade e competitividade no mercado.

Os autores Pellegrini et al (2014) em suas pesquisas sobre a Auditoria do processo de inovação, procuraram descrever sobre a contribuição desse processo no estudo de caso do Inmetro, caracterizando processos, descrevendo os procedimentos usados pelo instituto nessa auditoria. Para essa análise, assim como Mello et al (2014), os autores Pellegrini et al (2014) utilizaram um questionário adaptado do modelo de Tidd, Bessant & Pavitt (2008), com entrevistas semiestruturadas, narrativas, análise documental do desenvolvimento de duas inovações. Esse questionário se concentrou em cinco áreas da gestão de inovação que são: estratégia, organização, processos, relacionamentos e aprendizagem. Os autores concluíram que ainda é pequena a influência da auditoria da gestão da inovação no Inmetro e que ainda não está institucionalizado essa auditoria na empresa, assim como o seu processo de inovação. Também, houve falta de um relatório específico voltado para esse tipo de auditoria que desse sugestões de melhoria no processo de inovação da empresa.

No estudo teórico-empírico, os autores Braga Júnior, Silva e Silva (2015, p. 11) estudaram um modelo de auditoria de gestão de inovação capaz de analisar os processos de gestão de inovação nas instituições bancárias. No estudo de caso do Banco Banese, os autores utilizaram a ferramenta de auditoria interna de inovação, baseado nas ferramentas mencionadas pelos autores Tidd, Bessant e Pavitt (2015) divididas em cinco dimensões: estratégias, processos, organização inovadora, relacionamentos e aprendizagem. Segundo os autores essas cinco dimensões representam “áreas importantes na gestão de inovação da empresa”. A técnica de auditoria é realizada através da elaboração de um formulário de questões na escala Likert de 1 a 7 para cada dimensão, que visa verificar os problemas que impedem a ação da empresa para inovação, a fim de sugerir melhorias internas nas fragilidades identificadas. O ponto ótimo é quando a resposta tem o grau máximo de atribuição que é 7. A partir da pontuação auferida em cada dimensão é possível criar “ratings” para cada dimensão construindo um “Radar da gestão de inovação”.

Esse “Radar da Gestão de Inovação”, segundo os autores Braga Júnior, Silva e Silva (2015, p. 11) possibilita identificar fatores de “fracasso e sucesso do processo inovador” sugerindo melhorias para o gerenciamento da gestão de inovação da empresa, com bases nas dimensões analisadas.

2 METODOLOGIA

A primeira etapa da metodologia constou de um estudo bibliográfico para identificação do estado da arte dos conceitos: inovação, inovação tecnológica, gestão da inovação, auditoria de inovação e Lei do Bem, a qual foi apresentado no item 2 do presente trabalho. A seguir, estão apresentadas as etapas subsequentes: 2.1 classificação e natureza da pesquisa, 2.2 seleções dos casos, 2.3 procedimentos de coleta de dados da pesquisa, 2.4 procedimentos de análise e tratamento dos dados da pesquisa e 2.5 aspectos éticos e legais.

2.1 Classificação e Natureza da Pesquisa

O referencial teórico foi realizado com levantamentos bibliográficos em livros, revistas científicas, teses e dissertações (VERGARA, 1998, p. 46) sobre os temas relacionados à auditoria de projetos de P,D&I, os quais foram buscados com as seguintes palavras-chaves: auditoria de inovação, gestão da inovação, auditoria da gestão da inovação, auditoria de inovação tecnológica, ferramentas e metodologias da auditoria da inovação e, estudo sobre os incentivos fiscais para inovação, dando-se ênfase especial na Lei do Bem, objeto desse trabalho. A pesquisa bibliográfica é “uma revisão de literatura sobre as principais teorias que norteiam o trabalho científico” (PIZZANI et. al, 2012, p. 54).

A presente pesquisa é descritiva (GIL, 2002, p. 42; RODRIGUES, p. 8) e exploratória (GIL, 2008) pela busca de informações sobre o processo de auditoria e análise técnica dos projetos para a utilização da Lei do Bem, cujo o método empregado é qualitativo (VIEIRA e ZOUAIN, 2004) com estudo de casos múltiplos (YIN, 2001; FREITAS; JABBOUR, 2011) e, levantamento dos dados utilizando-se da entrevista em quatro empresas de auditoria e duas empresas do governo brasileiro e, análise documental.

O estudo de caso é “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto na vida real, especialmente quando entre o fenômeno e contexto não estão claramente definidos” (YIN, 2001, p. 32). Já o estudo de caso múltiplos, de acordo com Merriam (1998) é um tipo de estudo de caso que envolve a coleta e análise de vários casos que distingue do único estudo de caso, devido a subunidades ou subcasos que

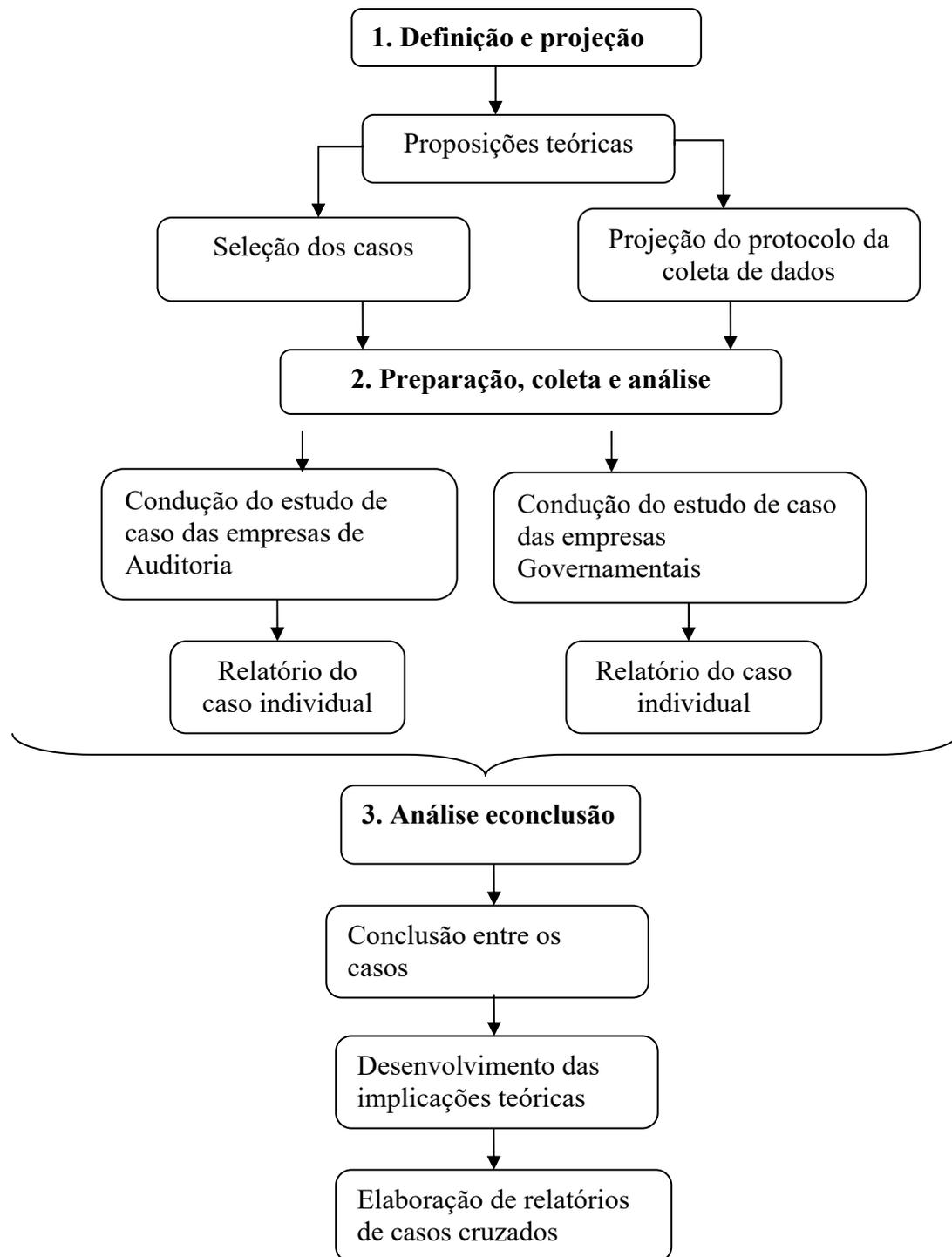
pode ter. De acordo com Yin (2001) a vantagem do estudo de caso múltiplos é que as evidências estão em diversos contextos e a pesquisa é de maior qualidade.

Para construção do estudo de casos múltiplos, foi seguido as seguintes etapas representadas na Figura 11.

2.2 Seleção dos casos

Os atores estudados na presente pesquisa, isto é, os quais fizeram parte do recorte a ser analisado, foram escolhidos em função de participarem do processo de análise dos projetos submetidos ao governo: atores que auxiliam as empresas elegíveis na elaboração da proposta ao MCTIC (empresas de auditoria) e os entes governamentais (MCTIC e Receita Federal), não sendo analisadas as empresas elegíveis. Dessa forma, o objeto desta pesquisa constituiu-se na seleção das quatro maiores empresas de auditoria multinacionais, que atuam com os incentivos fiscais da Lei do Bem e nas duas empresas da administração direta do governo federal, o MCTIC e Receita Federal no mercado nacional.

Figura 11 – Etapas do estudo de casos múltiplos



Fonte: A Autora 2019, adaptada de Yin, 2001.

As empresas de auditoria foram estudadas a partir de uma pesquisa documental preliminar nas respectivas homepages, contatos telefônicos e contatos via e-mail, as quais indicaram que poderiam atuar na auditoria e consultoria de projetos de inovação tecnológica em P,D&I recomendados pelo MCTIC para serem posteriormente auditados pela Receita Federal no que diz respeito à utilização do benefício fiscal da Lei do Bem.

Já a Coordenação Geral de Instrumentos de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (CGIT), do Departamento de Políticas e Programas de Apoio à Inovação (DEPAI) e Secretaria de Empreendedorismo e Inovação (SEMPI) do MCTIC, que é responsável pela análise dos projetos sob a Lei do Bem, foi possível através do contato por meio do sítio eletrônico do governo federal no próprio site do MCTIC, contatos prévios por telefone e e-mail. E, a área de fiscalização da Receita Federal foi através de indicação profissional via e-mail e portal da Receita Federal, unidade Seção de Comunicação Institucional (SACIN) da RFB - 7ª Região Fiscal.

2.2.1 Sujeitos da pesquisa

Selecionadas as empresas de auditoria, a análise documental demonstrou que os temas “inovação” e “tecnologia”, aparecem no detalhamento dos serviços dessas empresas, como informado no Quadro 10.

2.2.2.1 Empresas de Auditoria

As empresas de auditoria selecionadas possuem uma composição de serviços de auditoria que analisam e dão consultoria tributária às empresas que se enquadram nos benefícios fiscais e visam o cumprimento da legislação da Lei do Bem nos projetos de inovação tecnológica enquadrados pelo MCTIC, de acordo com o Quadro 10.

Para identificar as empresas que atuam com auditoria de projetos de inovação tecnológica foram realizados contatos prévios por telefone e e-mail com cinco empresas de auditoria.

Por meio dos dados obtidos, foi verificado que das cinco empresas contactadas somente quatro empresas ratificaram as informações coletadas e descritas no Quadro 10, a respeito dos serviços de auditoria e consultoria dos projetos de inovação tecnológica beneficiários da Lei do Bem.

Devido a confidencialidade das informações, os nomes das empresas de auditoria foram substituídos por letras como, empresa A, empresa B, empresa C e empresa D, a saber:

- a) **Empresa A** possui uma equipe multidisciplinar com profissionais especializados, focados em questões fiscais, inovação, processos e controles, que atua em projetos de inovação tecnológica desde a criação do benefício de incentivos fiscais. Esses profissionais especializados são voltados para análise de projetos de P, D & I do incentivo fiscal da Lei do Bem e preparam descritivos de acordo com a exigência do MCTIC.

Esta empresa tem REP (Registered Education Provided) do PMI com profissionais certificados pela PMI e com grande experiência em projetos complexos. Possui uma ferramenta desenvolvida pela própria empresa que é Inova Tech para otimização dos projetos de inovação tecnológica.

- b) **Empresa B** é uma empresa que está presente em 150 países, com cerca de 200 mil profissionais. Em nível nacional, esta empresa está com mais de 100 anos no Brasil, com 12 escritórios nos principais centros econômicos do país, possui em torno de 5 mil profissionais e tem 150 sócios. Oferece serviços de auditoria, consultoria, assessoria financeira, gestão de riscos e consultoria tributária para clientes públicos e privados em vários setores.

Com cerca de 3,5 mil clientes ativos no Brasil, a empresa B possui soluções customizadas, uma rede global de profissionais especializados, uma abordagem multidisciplinar em competência de auditoria e consultoria e, um conhecimento do setor de atuação do cliente devido a sua especialização por indústria.

- c) **Empresa C** está presente em 158 territórios, com mais de 150 mil empregados amplamente dedicados a prestação de serviço de auditoria e asseguarção, consultoria tributária e societária, consultoria de negócios e assessoria em transações.

No território brasileiro, está presente desde 1915 e conta com cerca de 4.200 profissionais distribuídos em 17 escritórios no país.

Essa empresa possui um grupo especial de excelência multidisciplinar voltado para os trabalhos de incentivos fiscais para pesquisa e desenvolvimento, principalmente com os benefícios fiscais da Lei do Bem, executado pela área TIG (Tax Incentive Group).

d) Empresa D está presente em 153 países e territórios. Possui mais de 207.000 profissionais. Prestam serviços de auditoria, consultoria tributária e consultoria de negócios.

Para atuar somente com os projetos de inovação tecnológica, a empresa D possui um grupo multidisciplinar com mais de 30 pessoas.

2.2.2.2 Empresas Governamentais

O MCTIC é um órgão da administração federal direta oriundo da junção do Ministério da Comunicação (MC) com Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) pela Lei nº 13.34, de 29 de setembro de 2016 que expandiu suas atividades para o desenvolvimento do país. Sua competência está estabelecida pelo Decreto nº 8.877, de 18 de outubro de 2016.

A estrutura organizacional desse órgão governamental é dividida em órgãos de assistência direta e imediata ao Ministro de Estado, órgãos específicos singulares, unidades de pesquisa, órgãos colegiados, entidades vinculadas e unidades descentralizadas.

O MCTIC em parcerias com instituições públicas e privadas tem se esforçado no sentido de disseminar a cultura da inovação e a importância dos incentivos fiscais da Lei do Bem no ramo empresarial, a fim de ter maior adesão desse benefício pelas empresas que investem em tecnologia e inovação (MCTIC, 2014, p. 15).

A Coordenação de Incentivos e Transferência de Tecnologia (COITT) da Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (SETEC), teve seu nome alterado pós reestruturação de 2019 para Coordenação Geral de Instrumentos de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (CGIT), do Departamento de Políticas e Programas de Apoio à Inovação (DEPAI) e Secretaria de Empreendedorismo e Inovação (SEMPI) do MCTIC e é responsável pela análise técnica do processo de enquadramento na Lei do Bem.

Dentre as competências do SETEC, a principal era “propor e supervisionar a política de incentivos fiscais para o desenvolvimento tecnológico e inovação” (BRASIL, 2016), tornando essa secretaria responsável por analisar e recomendar as empresas a utilização do

benefício fiscal da Lei do Bem, a partir do recebimento das informações contidas na declaração dessas empresas por terem usufruídos do benefício fiscal (BRASIL, 2005).

O Quadro 10 informa o detalhamento dos serviços dessas quadro empresas de auditoria e as características dos serviços fornecidos por elas.

Quadro 10- Serviços prestados pelas empresas (continua)

Empresa	Serviços	Detalhamento dos serviços	Características
Empresa A	Consultoria	Atuarial; Estratégia e Gestão de Clientes; Segurança Cibernética; Estratégia e Gestão Financeira; Gestão de Riscos em Serviços Financeiros; Auditoria Interna; Serviços de consultoria de pessoas; Gerenciamento de Programas focado em Resultados e Benefícios; Asseguração de TI e Operacional; Gestão de Riscos; Estratégia e Transformação; Estratégia e Gestão da Cadeia de Suprimentos e Operações; Tecnologia.	Ajuda na solução de problemas complexos do setor e no benefício das oportunidades de crescimento, otimização e proteção e transformação dos negócios, com uma abordagem colaborativa para entendimento dos problemas e elaboração das melhores respostas no alcance dos resultados de curto, médio e longo prazo.
	Auditoria	Conformidade Contábil e Elaboração das Demonstrações Financeiras; Serviços de Mudança climática e sustentabilidade; Serviços de Consultoria contábil e Financeira; Auditoria de relatórios financeiros; Serviços de Investigação de Fraudes e Disputas.	Ajuda a empresa na compreensão e enfrentamento das questões críticas relativas aos aspectos financeiros e de divulgação.
	Impostos	Consultoria Tributária; Serviços de consultoria de pessoas; Consultoria Tributária em Transações Internacionais; Comércio Global; Conformidade Global e Elaboração de Demonstrações Financeiras; Mobilidade Global; Contabilidade Fiscal; Consultoria em Desempenho Tributário; Políticas Tributárias e Resolução de Conflitos; Impostos Transacionais; Preços de Transferência e Efetividade de Modelos Operacionais e Impostos indiretos.	Serviços de impostos corporativos que visam no atendimento às necessidades de consultoria e conformidade fiscal corporativa, atuando também em operações de RPA (robótica) e Análise em impostos.
	Transações Corporativas	Consultoria em Transações Corporativas; Reestruturação; Consultoria para Desinvestimento; Serviços de Transações Operacionais; Diligência de Transações; Impostos sobre Transações; Avaliação & Modelagem de Negócios.	Consultoria personalizada de acordo com as necessidades da empresa, ajudando-a no aumento da vantagem competitiva e retorno aos acionistas por meio de processos de tomada de decisão.
	Serviços especiais	Rede de Investimento da China no Exterior; Serviços de Mudança Climática e Sustentabilidade; Rede de Negócios da França; Rede Global de Negócios; Inovação.	Serviços adicionais oferecidos para as Cias que possuem negócios aos redores do mundo.

Quadro 10- Serviços prestados pelas empresas (continuação)

Empresa	Serviços	Detalhamento dos serviços	Características
	Mercados Estratégicos	Prestação de serviços para mercados considerados estratégicos	Atuação em mercados estratégicos para as empresas.
	Indústrias	Indústria automotiva; Mineração e Metais; Tecnologia; Bens de consumo; Life Sciences; Óleo e Gás; Telecomunicações; Energia e Serviço de utilidade pública; Imobiliária; Patrimônio Privado; Atacado e Varejo; Governo e Setor Público; Mídia e entretenimento	Prever tendências de mercado, identificar implicações e desenvolver opiniões claras sobre questões relevantes para esses segmentos.
Empresa B	Auditoria & Garantia	Auditoria e Revisão; <i>Global Capital Markets Group</i> ; Serviços Atuariais	Oferecimento de soluções relacionados à emissão de relatórios das demonstrações contábeis; soluções que auxiliam em questões pontuais ou na realização de trabalhos complexos; Contribuição para o desenvolvimento das empresas em quantificação e qualificação dos riscos.
	Assessoria Financeira	Finanças corporativas; Crise financeira; Fusões e Aquisições	Assessoria em diversas operações corporativas, apoio às organizações na reestruturação dos seus negócios e no estabelecimento de novas estratégias de crescimento e assessoria nos fundos de investimentos nas fases de processos de aquisição ou venda de empresas e divisões de negócios.
	Consultoria Empresarial	Gestão de Capital Humano; Estratégia e Operações; Tecnologia	Fornecimento de portfólio abrangente de soluções de consultoria que refletem a visão multidisciplinar em estratégias, processos, tecnologia e capital humano.

Quadro 10- Serviços prestados pelas empresas (continuação)

Empresa	Serviços	Detalhamento dos serviços	Características
	Assessoria de Risco	Risco Estratégico e de Reputação; Risco Regulatório; Risco Financeiro; Risco Operacional; Risco Cibernético.	Auxílio nas organizações na administração dos riscos, na gestão do ciclo dos riscos regulatórios, no controle dos riscos financeiros, na gestão dos riscos operacionais integradas e auxílio a implementação de estratégias e programas empresariais, visando à gestão dos riscos cibernéticos.
	Empresas Emergentes	Consultoria específica para empresas emergentes	Soluções específicas para empresas pequenas, médias e familiares dando suporte em suas necessidades e objetivos.
	Indústrias	Consumidor; Energia, Recursos e Industriais; Serviços financeiros; Ciências da Vida e Cuidados de Saúde; Governo e Serviços Públicos; Tecnologia, Mídia e Telecomunicações; Suporte Empresarial Internacional	Atendimento e suporte nas indústrias no Brasil nos segmentos Automotivo; Produtos de consumo; Varejo, Atacado e Distribuição; e Transporte, Hotelaria e Serviços; Atuação nos setores Oléo, Gás&Produtos Químicos, Energia&Utilities, Mineração&Metais e Produtos Industriais& Construção; soluções que apoiam instituições financeiras em todos os seus desafios de negócio nos bancos, seguradoras e Gerenteas de ativos imobiliários e não-imobiliários; Auxílio às empresas no setor de saúde nas operadoras de planos de saúde, serviços médicos, produtos farmacêuticos, materiais e equipamentos hospitalares; Atuação para melhorar os resultados público em as complexas questões enfrentadas pelo setor público; Ajuda as empresas para o formato do mundo digital; Atendimento aos desafios das empresas de origem estrangeiras que atuam no Brasil.

Quadro 10- Serviços prestados pelas empresas (continuação)

Empresa	Serviços	Detalhamento dos serviços	Características
Empresa C	Assessoria em Transações	<i>Data Analytics</i> ; Investigações; Litígios; Parceria público-privada; Fusões e Aquisições; Recuperação de empresas.	Criação de valor por meio de fusões, aquisições, alienações e reestruturações, desenvolvendo estratégias adequadas antes das transações e atuação na identificação de problemas da negociação.
	Auditoria	Auditoria das Demonstrações Financeiras; Auditoria Interna; Consultoria para tesourarias corporativas; Gestão de riscos em TI; IFRS; Mercado de capitais; Relatos Integrados; Riscos e Sustentabilidade.	Prestação de serviços abrangentes, voltados para o valor da empresa e fortalecimento da confiança dos investidores.
	Consultoria Tributária e Societária	Área regulatória; Comércio Exterior; Compliance Tributária com uso de tecnologia; <i>Data Analytics</i> ; Incentivos fiscais; International Tax; Preços de Transferência; Prevenção e resolução de conflitos; Reestruturação societária e de negócios (M&A); Trabalhista e previdenciário; Tributos indiretos.	Atuação na área fiscal e jurisdições.
	International Desks	Assessoria em normas internacionais de contabilidade (IFRS); Auditoria; Consultoria Tributária; Terceirização de Processos; Assessoria em projetos de sourcing; Consultoria de Negócios; Fusões e aquisições de empresas.	Grupos especializados no auxílio aos clientes em relações de transações comerciais internacionais.
	Consultoria Empresarial	Consultoria de negócios; Assessoria em transações- Deals; Forensics	Conhecimento local e global para apresentação de estratégias específicas para o negócio e necessidade da empresa.

Quadro 10- Serviços prestados pelas empresas (conclusão)

Empresa	Serviços	Detalhamento dos serviços	Características
Empresa D	Auditoria e Asseguração	KPMG's Global IFRS Institute; Práticas Contábeis Brasileiras- IFRS; Asseguração	Assegurar as informações utilizadas pelos investidores e pelo mercado de capitais.
	Tax	Serviços financeiros; Tributos Indiretos e Aduaneiros; <i>International Tax</i> ; Preços de Transferência; Mobilidade Global; Assessoria em Fusões e Aquisições; Trabalhista e Previdenciário; Centro de Excelência em Comércio Exterior; Assessoria em impostos Corporativos; Inovação Tecnologia; <i>Tax Technology Group (TTG)</i> .	Atuação na antecipação e respostas às mudanças tributárias, suprimindo as necessidades dos clientes, auxiliando na implementação de decisões que trazem valor real aos negócios.
	Assessoria	Consultoria de gestão; Consultoria de Risco; <i>Deal Advisory</i> ; Estratégia	Apoio nas decisões estratégicas e desenvolvimento de projetos, incluindo competências nas áreas de planejamento estratégico, fusões e aquisições, governança corporativa, riscos e compliance, melhoria de performance financeira e operacional, terceirização de serviços, inovação, uso estratégico de tecnologia, entre outros.
	Mercado empreendedor	Startups; Gestão empreendedora; Empresas Familiares; Governança Corporativa; todo mundo disse que não ia dar certo	Equipe Multidisciplinar dedicada a entender os desafios de como ser um empreendedor, de como encontrar oportunidades em um ambiente complexo.
	Indústrias	Agronegócio; Automotivo; Energia e Recursos Naturais; Serviços Financeiros; Alimentos, Bebidas e Bens de Consumo; Governo e Infraestrutura; <i>Healthcare</i> ; Infraestrutura; <i>Life Sciences</i> ; Mídia, Varejo; Tecnologia; Telecomunicações; <i>Building, Construction e Real State; Private Equity; China Desk</i> ; Consumo e Varejo; Governo	Oferta de serviços fundamentados em profundo conhecimento e setores industriais.

FONTE: A autora, 2019, através dos sites das empresas.

A Receita Federal do Brasil (RFB) é um órgão de administração direta da União, responsável pela administração dos tributos federais e controle aduaneiro, de execução das fiscalizações do governo federal, incluindo a Lei do Bem, atuando, também, no combate à sonegação fiscal, contrabando, descaminho, pirataria e tráfico de drogas.

Até janeiro de 2019 a RFB era subordinado ao Ministério da Fazenda (MF), passando a compor ao Ministério da Economia (ME) do atual governo. Sua estrutura é composta por unidades centrais e descentralizadas. As descentralizadas estão as Delegacias, Inspetorias e Alfândegas. E, as centrais estão as unidades de atendimento ao contribuinte. Atua na auditoria e Fiscalização da Lei do Bem.

Ela trata dos efeitos tributários dos incentivos fiscais e cumprimento dos requisitos da respectiva Lei. Para sua análise, utiliza das normas de auditoria e convenções contábeis e Leis das S.A, e das disposições do regulamento do Imposto de Renda.

A Secretaria da RFB foi criada pela Lei nº 11.457, de 16 de março de 2007, cujas as funções foram determinadas pelo Decreto 6.764, de 10 de fevereiro de 2009, artigo 15, Anexo 1 que foi revogado pelo Decretos nº 7.050, de 2009, nº 7.391, nº 7.386, de 2010, nº 7.482, de 2011 e nº 9.003 de 2017, nº 9.679 e nº 9.745 de 2019. As principais funções para esse estudo são:

Preparar e julgar, em primeira instância, **processos administrativos de determinação e exigência de créditos tributários** e de reconhecimento de direitos creditórios, relativos aos tributos por ela administrados;

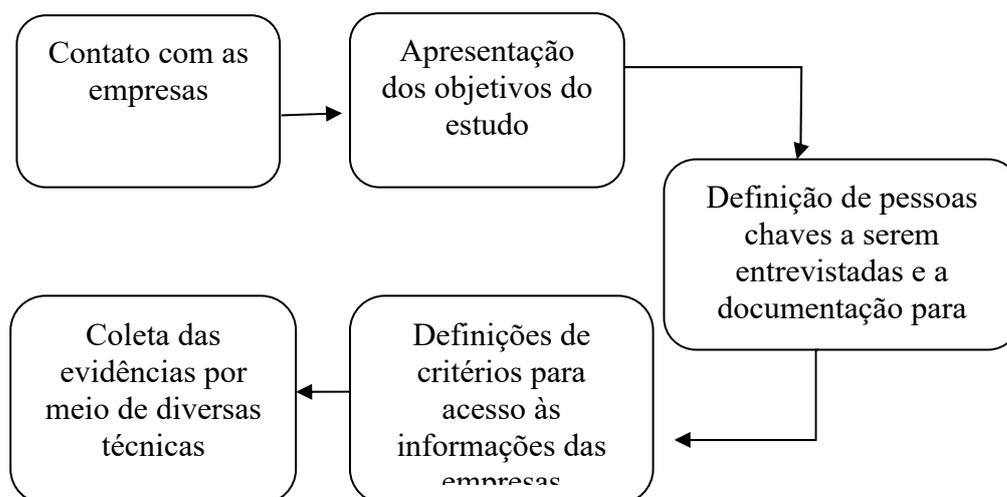
Dirigir, supervisionar, orientar, coordenar e **executar os serviços de fiscalização**, lançamento, cobrança, arrecadação e controle dos tributos e demais receitas da União, sob sua administração. (BRASIL, 2009, grifo nosso).

No processo de Fiscalização, a RFB usa o Decreto nº70.235 de 1.972 que trata do processo administrativo fiscal e exigência dos créditos tributários da União e, Plano de Fiscalização Anual da União.

2.3 Procedimentos de Coleta dos dados da pesquisa

A coleta de dados constitui a etapa dois do estudo de casos múltiplos e baseiam-se no seguinte planejamento operacional informado na Figura 12.

Figura 12- Processo de planejamento de coletas de dados em estudos de casos



Fonte: A autora, 2019, adaptado de Freitas e Jabbour (2011, p. 16).

O contato com as empresas se deu nos meses de setembro a novembro de 2018 e janeiro a março de 2019 através da indicação de professores e colegas profissionais de auditoria, para explicação da pesquisa e como seria o processo de entrevista.

A sequência dos contatos com as empresas passou pelas seguintes fases: (i) contato por telefone com o Gerente responsável pela análise dos projetos referente aos incentivos fiscais da Lei do Bem e, o prévio aceite em participar da pesquisa através da confirmação via e-mail, ii) envio de e-mails com detalhamento do objetivo da pesquisa, iii) agendamento, via e-mail, das entrevistas com os Gerentes, em horário comercial, para as entrevistas pessoalmente na sede da empresa e iii) agendamento das entrevistas on-line para os Gerentes que poderiam participar remotamente.

A documentação para análise foi enviada pelas empresas, informada no quadro 11.

Quadro 11- Documentos dos respondentes da pesquisa

Empresas	Documentos		
	Apresentação em power point sobre os principais serviços oferecidos pelas empresas	Legislação	Relatório
A	Título: “Incentivos Fiscais à Pesquisa e Desenvolvimento de Inovação Tecnológica”	Não	Não
B	Título: P&D- Lei do Bem	Não	Não
C	Título: “Inovar para transformar - Incentivos Fiscais à Inovação Tecnológica”		
D	Título: “Apresentação Lei do Bem Kick Off”	Não	Não
MCTIC	Título: “Fluxograma do processo de análise técnica”	Não	Não
RFB	Não	Lei 11.196/05 Decreto nº70.235/1972	Plano Anual de Fiscalização 2019

A autora, 2019.

Esses documentos foram importantes para esclarecer as principais informações contidas nos roteiros e respondidas pelos entrevistados, a fim de atender os objetivos dessa pesquisa.

2.3.1 Entrevistas

Uma das estratégias utilizadas para desenvolvimento do estudo de caso múltiplos foi a coleta de dados por meio de entrevistas individuais, sendo gravadas por meio eletrônico e transcrita posteriormente.

Essas entrevistas seguiram um roteiro semiestruturado (Apêndice A, B e C) com questões relacionadas ao referencial teórico do presente trabalho, informados no Quadro 13, para analisar qualitativamente a existência de uma métrica ou técnica de auditoria específica, assim como procedimento de análise técnica nos projetos de P,D&I que usufruem do benefício fiscal da Lei do Bem.

Foi realizada no mês de outubro uma entrevista piloto com a Coordenação de Incentivos e Transferência Tecnológicos (COITT) do MCTIC que fazia a análise técnica dos incentivos fiscais do MCTIC e que fez parte da pesquisa com intuito de obter informações sobre a atuação dessa coordenadoria no processo de análise das empresas participantes e recomendadas na Lei do Bem.

Com isso foi possível realizar a aproximação do campo, bem como realizar os ajustes necessários a serem adaptados para cada tipo de entrevista e elaboração de uma versão final.

Foram pontuadas as seguintes considerações: mudanças na abordagem de algumas perguntas e a extensão delas nas informações sobre os agentes técnicos da análise e auditoria da Lei do Bem, entre outras

Foram entrevistados oito Gerentes e dois técnicos. A coleta de dados foi realizada em uma única sessão, iniciando em 25 de outubro de 2018 até o dia 05 de maio de 2019, totalizando dez entrevistas. Para os entrevistados que estavam impossibilitados responder presencialmente devido a distância por estarem em Brasília ou em São Paulo, as entrevistas foram realizadas por Skype ou Hangout. O detalhamento das entrevistas está apresentado no Quadro 12.

Quadro 12- Características dos respondentes da pesquisa

Empresas	Áreas	Função	Data da entrevista	Meio de comunicação	Duração da entrevista
MCTIC	Secretaria de Empreendedorismo e Inovação	Técnico do MCTIC	25/10/2018	Por telefone	75 min
			25/04/2019	Skype	60 min
Receita Federal	Divisão de Fiscalização da Superintendência da Receita Federal	Auditor Fiscal	02/05/2019	Presencial	62 min
Empresa A	Assessoria Fiscal Empresarial	Gerente Sênior de impostos	23/04/2019	Presencial	31min
		Gerente de impostos	23/04/2019	Presencial	56min
Empresa B	P&D – Consultoria Tributária	Consultor Fiscal Sênior	23/04/2019	Skype	70min
		Gerente Fiscal	24/04/2019	Skype	47min
Empresa C	Consultoria Tributária em P&D	Gerente Tributário	30/04/2019	Hangout Google	46min
		Gerente Tributário	30/04/2019	Hangout Google	60min
Empresa D	Tributário – Incentivos Fiscais de P&D	Gerente Fiscal Sênior	17/04/2019	Skype	52min
		Gerente Fiscal	17/04/2019	Skype	46min

Fonte: A autora, 2019.

As entrevistas tiveram horários flexíveis, obedecendo o tempo de cada resposta dos entrevistados.

O Quadro 13 apresenta o roteiro das questões, aplicado nas entrevistas, o qual foi construído a partir dos objetivos específicos, considerando-se os autores bases informados no referencial teórico dessa pesquisa.

Quadro 13- Roteiro das questões

Objetivos específicos	Roteiro das perguntas realizadas			
	MCTIC	Receita Federal	Audidores	Autores de base
<p>Identificar e descrever sucintamente os fluxos metodológicos utilizados pelas empresas de auditoria e consultoria.</p> <p>Identificar e descrever sucintamente os fluxos metodológicos utilizados pelo governo brasileiro, relacionados na análise técnica dos projetos de P, D&I e fiscalização dos dispêndios para utilização da Lei do Bem.</p> <p>Relacionar a metodologia de auditoria ou análise técnica dos projetos de inovação tecnológica das empresas com a metodologia de auditoria de inovação preconizados na literatura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Metodologias e testes utilizados para análise dos projetos. • Avaliação dos dispêndios anuais com P, D&I. • Processo de análise dos projetos das empresas. • Relação MCTIC e empresas no âmbito da análise. • Metodologia de auditoria e testes para inovação. • Produtos de entrega do trabalho de auditoria/ análise técnica dos projetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Metodologias e testes utilizados para análise dos dispêndios anuais com P, D&I. • Processo de fiscalização dos projetos das empresas. • Metodologia de auditoria e testes para inovação. • Produtos de entrega do trabalho de auditoria/ análise técnica dos projetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Metodologias e testes utilizados para análise dos projetos. • Avaliação dos dispêndios anuais com P, D&I. • Processo de análise dos projetos das empresas. • Relação MCTIC e empresas no âmbito da análise. • Metodologia de auditoria e testes para inovação. • Produtos de entrega do trabalho de auditoria/ análise técnica dos projetos. 	<p>Chiesa; Coughlan e Voss (1996) Liao et al (2011) Radnor e Noke (2002) Chen e Geng (2004) Tidd, Bessant e Pavitt (2015) Borkdahl e Homén (2015) Chan e Vasarhelyi (2018)</p>
<p>Identificar os principais conceitos de inovação e auditoria da inovação existentes na literatura e as metodologias relacionadas aos conceitos dos projetos de P, D&I que se utilizam dos incentivos fiscais estabelecidos pela Lei do Bem, presentes nos estudos de caso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inovação tecnológica para análise da Lei do Bem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inovação tecnológica para análise da Lei do Bem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inovação tecnológica para análise da Lei do Bem. 	<p>Ocde (2005, P. 55) Tijssen (2002) Innoskill (2014) Mentz, (2006, P.71) Chiesa, Coughlan e Voss (1996)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores que são a base para análise da Lei do Bem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores que são a base para análise da Lei do Bem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores que são a base para análise da Lei do Bem. 	<p>Anpei (2010) Tidd E Bessant (2015, P. 605)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Orientação das empresas para a utilização da Lei do bem. • Conceitos dos projetos de P, D&I para análise de mérito para o enquadramento na Lei do Bem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientação das empresas para a utilização da Lei do bem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientação das empresas para a utilização da Lei do bem. • Conceitos dos projetos de P, D&I para análise de mérito para o enquadramento na Lei do Bem. 	<p>Zimmer et al (2016, P. 40)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivos fiscais da Lei do Bem. • Revisão da Lei do Bem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivos fiscais da Lei do Bem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivos fiscais da Lei do Bem. 	<p>Anpei (2014) Inventta (2015, P.76)</p>

Fonte: A autora, 2019.

2.4 Processo de Análise e tratamento dos dados da pesquisa

A pesquisa previu o anonimato dos respondentes, mantendo o sigilo quanto a sua identificação.

O tratamento dos dados e a análise foram realizados após o levantamento de todas as informações obtidas nas entrevistas, baseando na transcrição e organização dessas entrevistas, a fim de buscar o maior entendimento e a eficácia da pesquisa e responder o problema de pesquisa desse trabalho.

A análise dos dados foi realizada com base no conteúdo informado no referencial teórico dessa pesquisa. Foi utilizado a análise de conteúdo que, de acordo com Bardin (2016) é um conjunto de técnicas de comunicações que tem por objetivo a obtenção de procedimentos sistemáticos e objetivos da descrição dos conteúdos que permitam conhecimento relativos as variáveis inferidas das mensagens.

A análise de conteúdo permitiu, através de técnicas aplicadas, encontrar as palavras, frases ou parágrafos em categorias de análise, abrangendo a sistematização e expressões dos conteúdos das mensagens por meio de realização das entrevistas (BARDIN, 2016).

2.5 Aspectos éticos e legais

O desenvolvimento desse trabalho foi aprovado pelas empresas, recebendo o parecer favorável através da solicitação de autorização da pesquisa enviada via e-mails no mês de maio de 2019.

No decorrer das entrevistas foram entregues o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice D) aos participantes para concordância e esclarecimento dessa pesquisa.

Os dados e informações obtidas foram armazenados através de gravações autorizadas pelos participantes, fonte de informação para resposta a aplicação do roteiro, as quais foram objetos de realização das análises e para a conclusão deles.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta a análise e discussão dos resultados dos seis estudos de caso realizados ao longo do desenvolvimento da pesquisa, com base nos procedimentos metodológicos empregados, a partir da realização de análise documental para a escolha das empresas a serem integrantes do estudo de caso múltiplos, das entrevistas e análise de documentos específicos enviados por elas.

Para análise dos resultados foram observados padrões recorrentes nos relatos dos participantes que puderam ser agrupados e explicados através dos conceitos teóricos estudadas, resultantes das entrevistas através do roteiro semiestruturado e dos dados da análise documental realizada.

Nessa seção, também, irá verificar a existência de metodologia aplicada na avaliação dos projetos elegíveis ou não à Lei do Bem pelas empresas de auditoria e governamental.

A partir da análise do conteúdo, foi realizada análise de cada caso e entre eles. Em estudo de casos múltiplos, há análise entre os casos, apesar de ser feito a análise unilateral do caso (MERRIAM, 2002).

Com base no referencial teórico apresentado na seção 1, e os procedimentos metodológicos da seção 2, o Quadro 13 apresenta as categorias de análise que permitiram categorizar os resultados, bem como os objetivos específicos relacionados com essas categorias obtidas através dos dados da pesquisa com os autores base referenciados de acordo com o roteiro.

Houve a aglutinação da categoria dos projetos de P, D & I e dos incentivos Fiscais da Lei do Bem, e as categorias consultoria e análise técnica dos projetos de P, D & I, por se tratarem assuntos relacionados no decorrer da pesquisa, conforme Quadro 14 abaixo:

Quadro 14- Categorias de análise da pesquisa

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CATEGORIA	AUTORES BASE
<p>Identificar e descrever sucintamente os fluxos metodológicos utilizados pelas empresas de auditoria e consultoria.</p> <p>Identificar e descrever sucintamente os fluxos metodológicos utilizados pelo governo brasileiro, relacionados na análise técnica dos projetos de P, D&I e fiscalização dos dispêndios para utilização da Lei do Bem.</p>	Projeto e Dispêndio de P, D & I.	Chan e Vasarhelyi (2018, p.158)
Identificar os principais conceitos de inovação e auditoria da inovação existentes na literatura e as metodologias relacionadas aos conceitos dos projetos de P, D&I que se utilizam dos incentivos fiscais estabelecidos pela Lei do Bem, presentes nos estudos de caso.	Inovação e Auditoria de Inovação	Lemos (2000, p.161) Brasil (2004) Zimmer et al (2016, p. 40) Mentz (2006, p. 71)
	Projetos de P, D & I e Incentivos Fiscais da Lei do Bem.	Inventta (2015, p. 76) Tidd e Bessant (2015, p. 605) Moutra et al (2008) Corssato (2010b, p.44) Abdel – Razek e Alsanad (2014b, p.50)
Relacionar a metodologia de auditoria ou análise técnica dos projetos de inovação tecnológica das empresas com a metodologia de auditoria de inovação preconizados na literatura.	Projetos de P, D & I e Incentivos Fiscais da Lei do Bem. Consultoria e análise técnica dos projetos de P, D & I. Fiscalização dos projetos de P, D & I.	Abdel – Razek e Alsanad (2014, p.50) Chiesa, Coughlan e Voss (1996) Innoskill (2014b, p.2) Liao et al (2011) Biloslavo (2005) Carmona (2015) Ocde (2005, p. 103) Adams, Bessant e Phelps (2006, p. 21) Chan e Vasarhelyi (2018)

Fonte: A autora, 2019.

3.1 Fluxo de análise dos projetos de inovação tecnológica das empresas para uso da Lei do Bem

3.1.1 Projeto e Dispêndio de P, D & I.

Como primeiro resultado dessa pesquisa, foi identificado o fluxo para a análise dos projetos submetidos à utilização da Lei do Bem, o qual envolve todas as categorias dos atores

investigados: empresas de auditoria e governo (MCTIC e Receita Federal). Essas etapas estão a seguir descritas.

Em resumo, o fluxo de análise dos projetos de P,D&I das empresas elegíveis, ou seja, aquelas que estão no regime de tributação do Lucro Real se inicia com a atuação das empresas de auditoria nas consultorias à essas empresas, com o posterior análise técnica do MCTIC e auditoria dos dispêndios pela Receita Federal como informado na Figura 13.

De acordo com a pesquisa, há uma forte atuação das empresas de auditoria na consultoria dos projetos de P, D & I, que visam dar garantia de uma segurança jurídica as empresas que querem aderir ao benefício fiscal da Lei do Bem e apresentar os projetos em P, D &I ao MCTIC sem que haja rejeição por esse ministério por descumprimento da Lei e não arque com o pagamento dos tributos incentivados no momento da auditoria e fiscalização da Receita Federal.

A figura 13 mostra as etapas da análise dos projetos das empresas clientes, aquelas consideradas empresas elegíveis perante a lei, ou seja, que estão no regime de tributação do lucro real, e que desejam encaminharem os seus projetos para adquirirem o benefício fiscal da Lei do Bem.

O fluxo do processo se inicia com o encaminhamento, pelas empresas clientes, do projeto para análise das empresas de auditoria.

As empresas de consultoria de posse dos projetos das empresas, fazem a análise desses projetos conforme o que está previsto na Lei do Bem e outros documentos que elas consideram importantes, dando orientação necessária para garantir sucesso na elegibilidade do projeto perante a análise do MCTIC e Receita Federal.

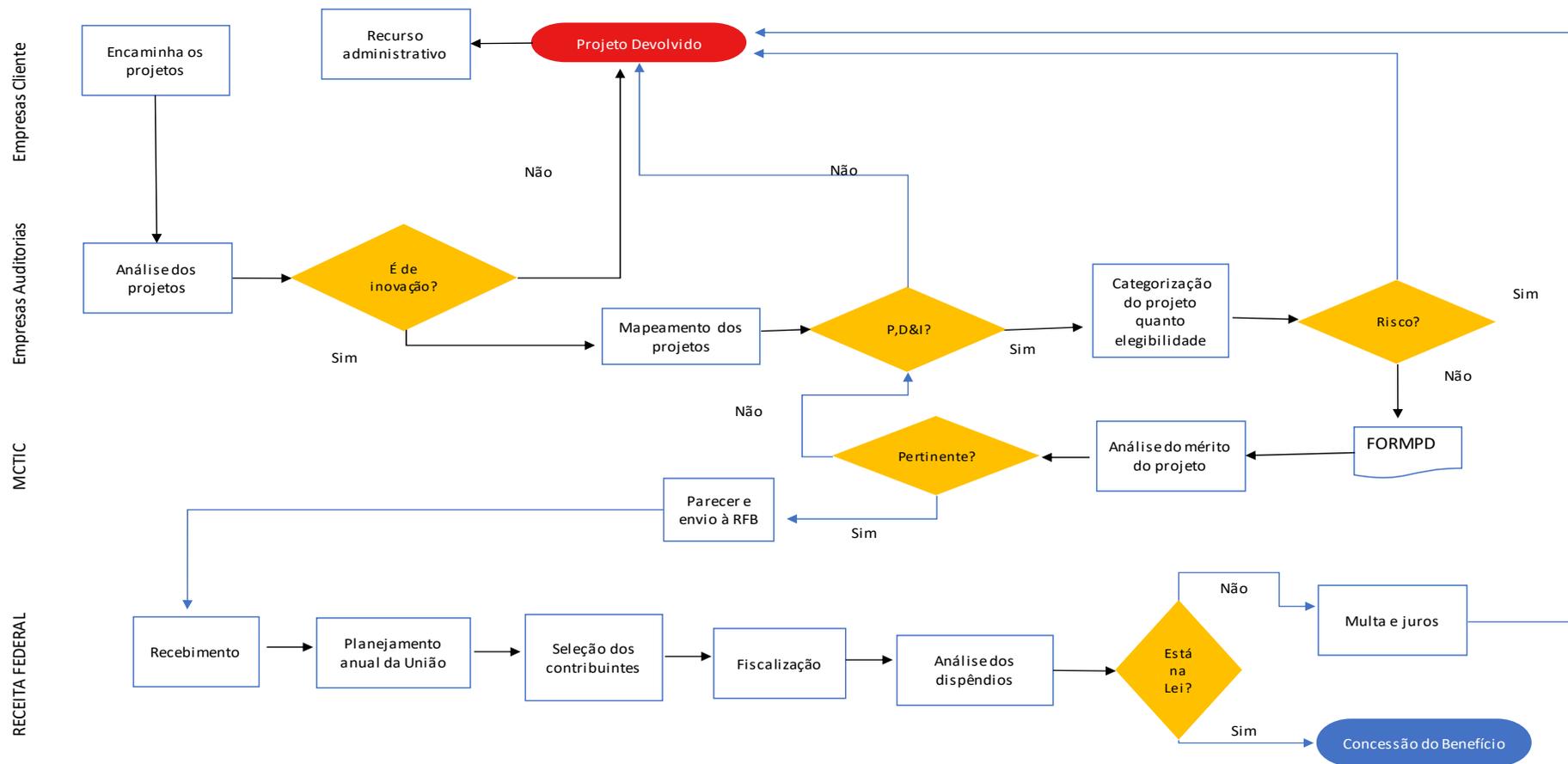
A consultoria das empresas de auditoria é de suma importância na análise do projeto e dispêndio. Na análise do projeto é identificado os projetos que são elegíveis ao benefício fiscal da Lei do Bem e a do dispêndio são analisados os gastos atrelados ao projeto de pesquisa e desenvolvimento que receberão os incentivos fiscais para que não haja multa por descumprimento fiscal da Lei na fiscalização da Receita Federal. A primeira identificação está na verificação do projeto nos conceitos de inovação.

Se o projeto não se enquadrar no conceito de inovação é retornado para a empresa e finalizado o processo. Caso contrário segue o processo para análise.

Sendo o projeto considerado como inovação, este é mapeado para observar os conceitos de P, D&I e categorizado de acordo com o grau de risco de insucesso perante o MCTIC, ou seja, de não aceitar aquele projeto para obter o incentivo fiscal da Lei do Bem.

Após essa consultoria é encaminhado o projeto para MCTIC para análise do mérito e enquadramento no benefício fiscal da Lei do Bem.

Figura 13- Etapas do fluxo de análise dos projetos para Lei do Bem



Fonte: A autora, 2019.

Após a análise do MCTIC, os projetos que são elegíveis ao uso do benefício fiscal da Lei do Bem são encaminhados via parecer a Receita Federal. Caso contrário, estes projetos serão devolvidos as empresas clientes, os quais poderão entrar em recurso administrativo para defesa obedecendo a lei de recurso administrativo da união. Não cabendo o recurso, o processo é finalizado.

A Receita Federal de posse do parecer e recebimento dos projetos das empresas, a partir do planejamento de fiscalização fiscal anual, faz a auditoria e fiscalização sobre determinados critérios.

Se os projetos estiverem dentro do regime da Lei do Bem, estes serão beneficiados pagando menos tributos com as deduções previstas pela lei. Caso contrário, estes projetos serão devolvidos e poderão ser multados. As empresas clientes poderão entrar com um recurso administrativo para defesa e consideração, iniciando um novo processo de análise.

Se for comparar com a literatura, pode-se inferir que esse fluxo de análise dos projetos a serem elegíveis perante a Lei do Bem é bem similar aos estágios do fluxo de Chan e Vasarhelyi (2018, p.158) que estabelecem etapas de uma auditoria contínua, iniciando com processos de negócios, utilização de sistemas para análise, monitoramento e controle até a emissão de relatório de auditoria.

Com base nessas informações prévias, cabe ressaltar que foi cumprido o objetivo específico que é descrever sucintamente o fluxo metodológico de auditoria e consultoria das empresas e governo brasileiro relacionadas na análise dos projetos de P, D&I para utilização da Lei do Bem.

E, visando responder o objetivo geral dessa pesquisa que é verificar a existência das metodologias de auditoria de inovação tecnológica, utilizadas na avaliação de projetos de P, D & I elaborados pelas empresas elegíveis para o uso do benefício fiscal da Lei do Bem, as próximas seções informam como atua esse fluxo detalhadamente, através das metodologias de análise dos projetos de cada empresa.

3.2 Metodologia de auditoria ou análise técnica dos projetos de inovação tecnológica das empresas de auditoria relacionada com a metodologia de auditoria de inovação preconizadas na literatura

Esta seção informa as principais metodologias utilizadas pelas empresas de auditoria no decorrer do processo de consultoria às empresas clientes e que foram relacionadas e comparadas com as metodologias dos autores, base do estudo sobre auditoria de inovação existentes na literatura.

3.2.1 Inovação e auditoria de Inovação nas empresas de auditoria

Esta subseção visa identificar os principais conceitos de inovação e auditoria da inovação existentes na literatura e as metodologias relacionadas aos conceitos dos projetos de P, D&I que se utilizam dos incentivos fiscais estabelecidos pela Lei do Bem, presentes nos estudos de caso, que é um dos objetivos específicos da presente pesquisa.

Para observar o conceito de inovação na análise dos projetos, a empresa A usa o conceito legal, ou seja, o que está previsto em lei, na Lei do Bem principalmente, dos conceitos previstos no Manual de Frascati, no MCTIC e na Instrução Normativa 1.187/2011.

Os conceitos, considerados para verificar se o projeto é de inovação, são relacionados aos conceitos de novos produtos e processos que ajudam no ganho de competitividade e na melhoria de produtividade das empresas frente aos concorrentes. Seguem os relatos dos Gerentes, destacando isso:

O conceito é o conceito legal, o que está disposto em lei e é isso que a gente usa para interpretar o projeto que estamos analisando e, basicamente, esse conceito é bem amplo, bem abrangente, fala de concepção de novos produtos ou novos processos, melhoramentos de produtos ou processos, que tenham como cunho atingir uma melhoria de produtividade, um ganho de competitividade ante os concorrentes, desde que voltado para a atividade fim da empresa. Então, todos esses projetos que tenham por objetivo essas características e estejam relacionados com a atividade fim, ou seja, não seja uma atividade de BackOffice, por exemplo, inicialmente atende (Gerente 1 da Empresa A).

A gente usa toda a legislação aplicável para o incentivo, como a Lei 11.196, a IN 1187, além disso a gente usa os manuais de Frascati e do MCTI, todos os eventuais manuais existentes nós usamos. [...] a gente faz muito benchmarking também, a gente não só usa os conceitos, mas acabamos nos apropriamos de projetos, o que eu quero dizer que a gente vê outros projetos de outros segmentos e fazemos uma correlação com o que a gente está vendo agora, ou até do mesmo segmento, [...] a gente monta sempre uma matriz de aderência dos projetos, na qual a gente avalia o escopo de forma a responder algumas perguntas, se tem um elemento inovador, se está atrelada a atividade fim da empresa, se tem alguma agregação de novas funcionalidade ou uma melhoria de processo, de produto, um novo produto, a gente vai montando de uma matriz de aderência na qual a gente vai respondendo perguntas

sobre aquele projeto, perguntas de forma objetivas, de sim ou não, para que a gente possa enquadrá-los como inovação ou não. [...] (Gerente 2 da Empresa B).

Isso corrobora com o conceito previsto na Lei de Inovação brasileira que é “a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em **novos produtos**, serviços ou **processos** ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente” (BRASIL 2004, grifo nosso). Assim como informado por Lemos (2000, p.161) de que a inovação é tida como o processo em que os produtores implementam **produtos** ou serviços **novos** a despeito de serem ou não novos para os seus concorrentes.

A empresa B utiliza a legislação vigente, a Lei do Bem e a Instrução Normativa, como fontes primárias de conceito de inovação para a análise de elegibilidade dos projetos das empresas, ou seja, verificação se esses projetos são de fato inovação tecnológica. Utiliza, também, o Manual de Frascati e a Guia da Lei do Bem para o acompanhamento das empresas e esclarecimentos de dúvidas e, para ter maior clareza dos conceitos que a legislação não tem. Abaixo segue relato sobre isso:

A fonte primária é a própria lei e as instruções normativas, esses são os principais. [...] Depois disso, a gente tem também alguma análise pensando o Manual de Frascati, que serviu como base para a legislação e para outras políticas internacionais de implemento de pesquisa e desenvolvimento, mas, recentemente teve um trabalho lançado como Guia da Lei do Bem, que é o trabalho mais completo para o acompanhamento para algumas empresas, foi feito junto com o Ministério de Ciências e Tecnologia e, eu acho, que esse é o material mais abrangente, com exemplos de casos e de alguns conceitos que não estão claros na legislação. Então, que eu vejo, essas são as principais fontes, a lei, a instrução normativa, o manual de Frascati e, mais recentemente o Guia da Lei do Bem, de material esses são os principais (Gerente 1 da Empresa B).

Segundo a empresa B, os conceitos de inovação tecnológica para a análise de elegibilidade dos projetos estão pautados principalmente no Manual de Frascati que são:

- Algo novo e aprimorado;
- Existência de incerteza técnica e científica de desenvolver esse algo novo ou aprimorado;
- Existência de uma metodologia técnico-científica para desenvolver esse algo novo.

Tal informação é relatado pelo entrevistado:

Quando a gente está fazendo o entendimento de um projeto e verificando se ele é de inovação ou não, ele precisa ter três elementos, tem que ter algo – do ponto de vista técnico e científico – novo ou aprimorado para a empresa, o segundo elemento é para a empresa desenvolver esse elemento novo ou inovador, necessariamente, haverá alguma incerteza técnica e científica de desenvolver esse algo novo ou aprimorado e o terceiro aspecto é existir uma metodologia técnico-científica de desenvolver, ou seja, para um projeto ser elegível ele deve ter esse três elementos. Esses três elementos estão baseados no Manual de Frascati, que é um manual internacional que rege as regras do que é inovação tecnológica e o que não é, ou seja, o que é engenharia de rotina não é inovação tecnológica (Gerente 2 da Empresa B).

Em termos teóricos, esses conceitos de inovação tecnológica observados pela empresa B estão de acordo com os conceitos informados pelos autores Zimmer et al (2016, p. 40) de que o MCTIC também analisa esses projetos encaminhados sobre os três critérios de tecnologicamente novos, barreira ou desafios tecnológicos e os métodos utilizados nos projetos.

A empresa C usa os conceitos de inovação da legislação aplicável, dos Manuais de Frascati, da Instrução Normativa, inclusive os conceitos do Manual de Oslo.

Para a validação dos projetos, a empresa C se pauta nos conceitos de inovação tecnológica de produto novo ou aperfeiçoado, considerando as melhorias significativas desse produto, assim como nos processos, considerando o conceito de melhorias nesses processos, ligados sempre a tecnologia envolvida. Ela utiliza os conceitos de pesquisa básica, aplicada e experimental informados pelo Manual de Frascati.

Em se tratando de análise dos projetos, a empresa C utiliza, também, o critério de melhoria de produtividade, competitividade e ganho de conhecimento do projeto antes de serem encaminhados ao MCTIC.

Para o entendimento do conceito de inovação tecnológica, a empresa C realiza uma análise do risco de incerteza desse projeto.

Pelo exposto acima, segue um relato que informa esse processo.

Dentro das nossas análises, o que a gente se baseia no Manual de Frascati, que é o recomendado pelo próprio MCTI, que regulamenta, os conceitos que vem da lei, do decreto, mas sempre que temos alguma dúvida vamos no Manual de Frascati, que fala sobre pesquisa básica, aplicada e experimental. Tudo aquilo que vai virar um novo produto, processo, algum item novo ou que seja aprimorado tecnologicamente, pode ser uma inovação para a empresa, pode ser uma inovação para o mercado – tanto mercado nacional, quanto internacional – a gente sempre vem puxando essa inovação tecnológica, por exemplo, com a gente consegue ter uma definição mais palpável? Sempre que a gente tem melhoria de produtividade, competitividade, algum ganho de conhecimento isso é valido pela legislação (Gerente 2 da Empresa C).

A empresa C trabalha tanto com consultoria como auditoria desses projetos. Na atividade de consultoria eles procuram auxiliar as empresas a usufruir dos benefícios fiscais da Lei do Bem. Para atividade de auditoria eles podem atuar nas empresas que já possuem esse benefício para validar se os incentivos fiscais estão ou não sendo utilizados de maneira correta. Tal fato é explicitado pelo relato abaixo:

[...] em uma auditoria a gente analisa a documentação já desenvolvida pela empresa em busca de informações, sempre pautado em processo ou produto que possa ter algo novo de cunho tecnológico ou algo que foi aperfeiçoado do que a empresa já tinha. Quanto ao aperfeiçoado a gente sempre considera o cenário da empresa visto que a legislação não exige que essa inovação seja disruptiva ou que venha a ser algo realmente novo, em termos de aplicação de mercado (Gerente 1 da Empresa C).

Tal relato pode ser associado em termos teóricos ao conceito de auditoria de inovação tecnológica, que segundo Mentz (2006, p. 71) é o processo em que a autoridade competente busca evidências do processo de inovação, objetivando relacioná-los com as práticas do ambiente de inovação.

Apesar de a empresa C mencionar que não fazem auditoria e sim consultoria dos projetos das empresas cliente para serem elegíveis ao benefício fiscal da Lei do Bem, os conceitos e os métodos empregados estão no escopo dos conceitos de auditoria de inovação.

Perguntado se conhecem os conceitos de auditoria de inovação, um dos participantes da pesquisa da empresa C informou que são requisitados nas atividades de auditoria para darem um posicionamento de recomendação ou não em determinados projetos. E, a recomendação é baseada na análise dos relatórios e formulários recebidos. O processo de recomendação se dá através de:

- Avaliação dos conteúdos apresentados;
- Verificação de atendimentos aos critérios selecionados;
- Avaliação dos pontos em determinado grau de interpretação;
- Explicações complementares
- Solicitações de evidências de acontecimentos para análise dos projetos para verificação das características de elegibilidade dos projetos. Por exemplo: reuniões relacionadas, algumas apresentações, resultados de testes laboratoriais etc.

As bases conceituais principais utilizadas pela empresa D para análise dos projetos são a legislação vigente, os Manuais de Frascati e de Oslo. Para o conceito de elegibilidade do projeto, ela usa também O Guia de Boas Práticas do MCTIC, onde são observados os

conceitos de o que é desafiador, elemento novo e as características do projeto para conceituá-lo como projeto de inovação tecnológica. Já o Manual de Frascati informa os três conceitos de projeto que são considerados para definição de P, D &I que são pesquisa básica, experimental e aplicada. Seguem dois relatos que evidenciam isso:

Para conceito de inovação, a gente utiliza como base a legislação e dois manuais, o Frascati e Oslo, que tratam de inovação em um sentido global. Outra coisa que a gente utiliza, também, como base para saber se um projeto é elegível ou não é o Guia de Boas Práticas do MCTI, então, quando surge alguma dúvida a gente vai primeiro no Oslo e Frascati, o que tem na legislação e no Guia de Boas Práticas. Para a análise do projeto, a gente analisa muito fortemente o que é desafio, o elemento novo e as características do projeto (Gerente 1 da Empresa D).

[...] a gente utiliza muito o Manual de Frascati, um manual internacional que define os conceitos de PeD, principalmente das três primeiras atividades, que eles chamam de pesquisa básica, pesquisa experimental e pesquisa avançada e que também, de uma certa forma, é mais abrangente, cita exemplos do que pode ser inovação ou não, de seguimentos que se pode estar atuando ou não. Então, a primeira parte é entender o movimento da empresa, para de fato conseguir encaixar nos conceitos que trazem tanto a legislação, quanto o Manual de Frascati (Gerente 2 da Empresa D)

A empresa D também utiliza os conceitos do manual da Lei do Bem feito pela ANPEI junto com MCTIC para esclarecimentos de dúvidas, durante a realização do trabalho de consultoria, a fim de obter mais clareza de alguns pontos desconhecidos pelas empresas cliente quanto aos conceitos de inovação e inovação tecnológica para a utilização do benefício fiscal.

Observa-se que a verificação do arcabouço teórico dos projetos para o conceito de inovação tecnológica pode estar inserida na chamada abordagem tradicional da auditoria de inovação criticado por HALGREN (2009, p. 51, tradução nossa e grifo nosso) dentro uma das cinco camadas denominada *Teoria da Inovação debaixo da metodologia* que nesse primeiro momento não envolve os funcionários da empresa para identificação dos conceitos de inovação.

3.2.2 Projetos de P, D & I e dos Incentivos Fiscais da Lei do Bem da empresa A

Perguntado sobre se a existência de indicadores de inovação para análise da Lei do Bem, a empresa A mencionou sobre o processo de enquadramento da Lei, que exige um

processo de categorização do projeto, a partir de uma análise técnica para aplicação da legislação na prática e posterior amarração das despesas relativas a esse projeto com a contabilidade já comentado anteriormente.

Para essa empresa, além da categorização do projeto, eles têm como indicador os parâmetros que toma como base outras empresas que já têm um P, D & I desenvolvido para análise do projeto das empresas consideradas embrionárias em termos de investimento em inovação tecnológica em P, D & I. Ou seja, o cenário da empresa frente aos concorrentes em termos de investimento em inovação tecnológica. Segue um relato sobre isso:

Então, eu acho que o indicador é mais olhar o cenário da empresa, olhar o histórico dela em PeD, o seguimento que ela atua, olhar os concorrentes, o que os concorrentes estão fazendo e o que ela está fazendo (Gerente 2 da Empresa A).

O fato de usar parâmetros como critério para ter um indicador que ajude a analisar o projeto de inovação tecnológica para dar uma segurança jurídica a empresas que pretendem a ter o benefício fiscal da Lei do Bem, constata-se que está de acordo com Tidd e Bessant (2015, p. 605) que usam gastos com P&D ou com pesquisa de mercado para verificar o desempenho em inovação, gerando ideias que traduzem em inovações que criem valor agregado para organização e Moura et al (2008) que tomaram como base o indicador de estruturação de P&D para também verificar o desempenho e a capacidade de inovação da empresa, cujos os esforços dispendidos tendem a levar uma vantagem competitiva no mercado frente aos concorrentes.

A valoração do projeto na empresa A é pós a categorização do projeto e da análise do dispêndio. A partir disso é feito uma base de cálculo dos dispêndios incentivados pela legislação de forma a orientar a empresa de quanto ela terá de abatimento do Imposto de Renda se obtiver os benefícios fiscais da Lei do Bem, conforme informação a seguir:

Quando a gente fala de cálculo é basicamente a fazer dois, que é na qual a gente identifica as despesas e, uma vez identificados todos os dispêndios, o cálculo em si é relativamente simples, você só vai aplicar a exclusão, o percentual incentivado com base nesse total que você identifica e, aí, vai ser sessenta, setenta ou oitenta por cento ou cem por cento se o projeto tiver patente. O cálculo não tem muito mistério, é o valor que é identificado como incentivável, multiplicado por esse percentual de exclusão, só, e isso você vai abater do seu imposto de renda (Gerente da Empresa A).

A concretização do processo de análise da consultoria da empresa A é estabelecida quando há o suporte, orientação no preenchimento do FORMP&D a ser enviado ao MCTIC conforme já mencionado anteriormente. E, também, o acompanhamento deste no processo de análise pelo ministério, dando orientação também no recurso pós parecer da agência.

Sobre o FORMP&D, a empresa A respondeu que era favorável a esse formulário e que as informações contidas nele para análise dos projetos eram suficientes. Porém, esse formulário, segundo empresa A, deveria abranger mais número de caracteres para descrever melhor os projetos.

A empresa A, também, atua na discriminação dos serviços do ICT e análise dos pesquisadores exclusivos ao P, D & I, assim como análise de patente em geral, a fim de dar consultoria e orientação à empresa cliente nas informações do formulário. Tal fato está relatado abaixo:

A gente atua, porque fazemos todas as partes do incentivo fiscal da Lei do Bem, mas os projetos que são patenteáveis, objeto de marca etc. Eles têm um benefício adicional, uma exclusão adicional de vinte por cento e remessas para registro de patente também são incentivados, alíquota zero do registro da fonte, então, a nossa atuação com relação a patente, por exemplo, é uma continuação da nossa análise de projetos, é uma pergunta adicional sobre o projeto ser patenteável ou não. Com relação aos profissionais, aos pesquisadores, o que também faz parte do escopo do trabalho é uma análise dos pesquisadores que são exclusivos de PeD, essa análise é importante em nível de incremento do número de pesquisadores de um ano para o outro, a depender do incremento, em comparação com o ano anterior você tem uma exclusão maior também, sessenta é o básico, mas pode ser setenta ou oitenta, a depender do incremento de pesquisadores, então, a nossa análise vai passar por todos esses aspectos, análise de patentes, de pesquisadores e do próprio incentivo do projeto em si (Gerente 1da Empresa A).

Essas atividades realizadas pela empresa de auditoria são importantes para se obter sucesso nos projetos que são submetidos para análise de elegibilidade do MCTIC e adquirir o incentivo fiscal da Lei do Bem. Observa-se relação com os autores Tidd, Bessant e Pavitt (2015) quanto a análise dos serviços de ICT e pesquisadores; Hull, Coombs e Peltu (2000) quanto análise das marcas e patentes para se tomar decisão e, Chan e Vasarhelyi (2018) quanto ao apoio do preenchimento do formulário, este último, conforme informado na seção anterior.

3.2.3 Consultoria de análise técnica dos projetos de P, D & I da empresa A

Para se ter um conforto sobre a emissão de opinião sobre a elegibilidade ou não de um projeto, para o enquadramento na Lei do Bem, a empresa A realiza uma integração da análise técnica com o que a legislação traz na prática.

O processo da análise técnica primeiramente é subjetivo, descritivo e conceitual para depois partir só para uma análise mais objetiva.

Tal fato é relatado a seguir:

[...] para a gente ter um conforto e opinar sobre a elegibilidade ou não de um projeto, a gente faz uma análise tanto do ponto de vista técnico, do que a legislação traz para aplicar na prática, então a gente faz essa análise e, depois, nada disso faz sentido se a gente não conseguir amarrar as despesas relativas desse projeto com a contabilidade, porque se você não conseguir amarrar esse lançamento contábil, se você não tem esse controle gerencial, uma planilha, isso não é... muito embora o projeto possa ter características, pelo descritivo dele de inovação, se a gente não consegue vincular isso em um lançamento contábil adequado, a gente não segue em frente [...]. (Gerente 1 da Empresa A).

Essa análise mais objetiva é realizada através da amarração das despesas relativas a esse projeto com o que foi registrado na contabilidade, a origem do lançamento contábil e a comprovação com base na análise da nota fiscal, conforme informado abaixo.

[...] primeiro a gente faz uma análise do ponto de vista subjetivo, descritivo, conceitual, depois, uma análise um pouco mais objetiva, para ver se está fazendo sentido, o que é informado como despesa, o que está efetivamente registrado e, aí, a gente faz toda essa amarração, não somente com a contabilidade, mas também com o que deu origem ao lançamento contábil, se você está fazendo esse lançamento no seu resultado isso é uma despesa, por exemplo, e essa despesa tem que ser comprovada e a comprovação dessa despesa será com base na nota fiscal (Gerente 1 da Empresa A).

De acordo com essa empresa, essa amarração é possível a partir de um controle gerencial realizado pela empresa auditada no projeto, que vincule o lançamento contábil adequado.

Um outro aspecto que foi considerado para análise do enquadramento da Lei do Bem informado pela empresa A, foi a verificação das CNDs das empresas, as chamadas certidões negativas durante o período que elas usufruem dos incentivos fiscais da Lei do Bem.

De acordo com a empresa A a verificação dessas CNDs junto com os critérios de elegibilidade da empresa, sendo ela tributada pelo lucro real, é a chamada verificação de adequação ao processo, como pode ser observado pelo relato abaixo:

Um outro aspecto que não está associado ao cálculo em si, mas é um requisito para o enquadramento da Lei do Bem, é a empresa ter as CNDs, as certidões negativas durante o período que quer usufruir do incentivo e ser uma empresa tributada no lucro real, que tenha base tributável, essas duas análises a gente também faz, porque, se ela não tem uma ou outra, ou as duas, não adianta nem fazer a análise do projeto, pois ela já se torna inelegível ao projeto. Na nossa consultoria, essa é a parte que eu posso te falar sobre, entre aspas, auditoria, de verificação de adequação desses processos (Gerente 1 da Empresa A).

A empresa A, além de observar o aspecto legal, utiliza a técnica de Benchmarking de projetos. Ela usa projetos de outros segmentos ou do mesmo segmento e faz uma correlação entre eles, montando uma matriz de aderência desses projetos para verificar se o projeto em análise é inovador ou não.

Essa matriz de aderência é uma metodologia de consultoria aplicada, onde é feita a classificação do projeto de acordo com o seu risco, em baixa, média ou alta. São elaboradas perguntas referentes ao seu elemento inovador e se tem risco tecnológico associado ao projeto.

Com base nas respostas do questionário é feita uma ponderação com determinado peso e em seguida tem-se a análise de aderência, onde leva em consideração a classificação média ou alta por ser mais relevante. Os projetos de P, D & I que não tem aderência boa são descartados.

Ao analisar as informações acima, pode-se observar que o diagnóstico feito pela empresa A, através da técnica do Benchmarking com os outros projetos, corrobora com o conceito, também, dado por Mello et al (2014, p.164) que informam que a auditoria de inovação é o estudo dos processos e fases necessários ao diagnóstico e análise de como a inovação apresenta na empresa.

E, esse *benchmarking* é a base para uma auditoria de inovação, que segundo Chen e Geng (2004, p. 152) informam que essa técnica resume resultados da pesquisa utilizados na projeção da escala e critérios que são pontos chaves para avaliação da auditoria de inovação. Esses mesmos autores (2004, p.151, grifo nosso), também, informam que o desenvolvimento da auditoria de inovação tecnológica ajuda a empresa na melhoria do seu desempenho em inovação, na identificação dos fatores chaves da gestão de inovação e fornece as orientações para o *benchmarking*.

A avaliação dos projetos realizada pela empresa A, informando se são inovadores ou não, está associado em termos teóricos com Nystrom (2000, p.2, tradução nossa) ²⁶ que informa que a avaliação de capacidade de inovadora específica de uma empresa é “um instrumento da auditoria de capacidade da inovação”. Também, incluindo uma abordagem sistemática de revisão das unidades de negócio da empresa para melhoria da capacidade da empresa em inovar (BJÖRKDAHL; HOLMÉN, 2015, p. 2).

²⁶ O texto em língua estrangeira é: “the innovative capability audit instrument”.

É observado que a partir desse levantamento da empresa, verificado pela matriz de aderência, diminui o risco do projeto de não ser aceito pelo MCTIC, mas nunca zerando o risco, porque ele sempre irá existir. Um relato evidencia essa situação:

[...] a gente faz uma matriz de perícia com base em conceitos da lei e algumas características, perguntas chaves sobre os projetos e conseguimos chegar em uma aderência média, alta ou baixa. Da maneira possível, a gente tenta tornar essa análise em uma coisa objetiva, com perguntas de sim ou não [...]. Depois, a gente trabalha o que pode ser mudado, do baixo para médio, do médio ser alto ou se o projeto realmente não tem uma aderência boa, não tem que seguir em frente (Gerente 1 da Empresa A).

[...] Diminui o risco de não ser aceito. A gente não pode nunca zerar esse risco, porque estamos falando de incentivo fiscal, qualquer tipo de planejamento para incentivo fiscal tem o seu risco envolvido, nada é risco zero, mas tem alguns com risco maiores e outros menores, nosso trabalho é chegar nesse risco (Gerente 1 da Empresa A).

Essa matriz de aderência só foi possível, depois que a empresa A fez o mapeamento do cenário da empresa para identificar as necessidades dela quanto a classificação do projeto em P, D & I e verificar o grau de elegibilidade desse projeto para o uso dos incentivos fiscais da Lei do Bem, previamente ao envio para análise do MCTIC.

O mapeamento do cenário da empresa para a identificação das necessidades dela quanto à adequação do projeto de inovação tecnológica, para o uso dos incentivos fiscais da Lei do Bem, em termos teóricos é bem similar com a metodologia de auditoria de inovação proposto por Hull, Coombs e Peltu (2000) que para mensurar o desempenho do processo de inovação empresarial é realizada uma análise do questionário para atender as necessidades específica da empresa e ajudar a empresa no planejamento de ações de melhoria.

Ao analisar os projetos para ver se são considerados inovadores ou não através do uso da metodologia de matriz de aderência, onde são realizados perguntas as empresas para avaliar o escopo desses projetos em correlação a outras do mesmo segmento ou não, verifica-se que a empresa A, também, observa o conceito de auditoria de inovação, que é um método com o objetivo de identificar as principais necessidades do funcionamento da empresa, informando os pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças que venham afetar o processo de inovação e sua capacidade de inovar (INNOSKILL, 2014).

A análise do dispêndio se dá na identificação das despesas que serão incentivadas, ou seja, que tem incentivos fiscais perante a Lei com o alinhamento da contabilidade na identificação de notas fiscais, se a despesa é realmente do projeto ou não, centro de custos etc.

Os dispêndios são escolhidos por teste de auditoria denominado amostragem. Considera-se a amostra mais relevante.

Após a análise dos dispêndios, parte-se para uma parte mais operacional que é o preenchimento do formulário, o FORMP&D, que será entregue ao MCTIC para análise.

O produto de entrega dos serviços de consultoria da empresa A são relatórios e memorando com toda base de cálculo e um dossiê contendo todas essas informações a serem repassadas para empresa cliente. Vide relato abaixo:

O produto é o cálculo em si, a gente vai demonstrar, com base em toda essa metodologia que a gente já falou. Vai demonstrar o valor que é incentivado e a gente entrega isso em um relatório, com um memorando, com todas as informações e documentos que suportaram a nossa conclusão sobre o regime dos projetos, a gente faz um resumo dos gastos e, no final, colocamos os pontos de risco e atenção, o que o contribuinte faz e poderia fazer melhor e o que ele não faz e poderia fazer para o próximo ano, tudo isso na forma de um relatório. Associado a esse relatório a gente monta um dossiê com toda a documentação na qual está baseado o cálculo e a elegibilidade do projeto (Gerente 1 da Empresa A).

Se relacionarmos em termos teóricos, a análise dos dispêndios com testes de amostragem e o produto de entrega de auditoria fazem parte da atividade de uma auditoria contínua de inovação tecnológica que segundo Chan e Vasarhelyi (2018) no que diz respeito a extensão do trabalho de auditoria, o uso de análise dos dados para monitoramento e testes e informações via relatório de auditoria.

3.2.4 Projetos de P, D & I e dos Incentivos Fiscais da Lei da Bem empresa B

Na análise dos conceitos de inovação tecnológica do projeto, a empresa B utiliza a classificação de elegibilidade do projeto como indicador de inovação tecnológica para fins de obtenção dos incentivos fiscais da Lei do Bem. Abaixo, segue um relato sobre isso:

[...] a gente analisa muito individualmente cada empresa, não temos um trabalho sistemático de fazer um comparativo entre empresas, até mesmo pela confidencialidade de cada projeto. O que a gente tem um método, que talvez seja um indicador, não é uma métrica, mas é um indicador, a gente faz uma classificação quanto o grau de elegibilidade (Gerente 1 da empresa B).

De acordo com essa empresa, a elegibilidade do projeto é uma análise técnica feita por cada projeto, atribuindo uma classificação numérica do projeto de acordo com o risco de não aceitação pelo MCTIC, a saber:

- Projetos classificados como 1 são projetos que não haverá questionamento e, se houver podem ser defendidos;
- Projetos classificados como 2 são projetos que dependem da decisão das empresas para continuar, mas há indicação do risco como inelegível;
- Projetos classificados como 3 são projetos que não tem elementos para se classificar como pesquisa e desenvolvimento, se tornando inelegível.

Essa classificação de grau de elegibilidade é realizada pela empresa B após as informações levantadas do mapeamento do projeto junto às áreas e profissionais da empresa, conforme o relato abaixo:

[...] Após a análise dos projetos, após sentar com os engenheiros e pesquisadores, para ter uma ideia do que foi feito no projeto, horas gastas, quantidade de despesas, a gente faz uma classificação deles em verde, que seria o grau um, em que os elementos do projeto estão mais claros, a gente consegue identificar o elemento novo, os riscos e as dificuldades. Outro projeto a gente classifica como três, nas nossas discussões a gente identifica que ele não tem elementos para se classificar como pesquisa e desenvolvimento, aqueles que a gente não consegue identificar o elemento novo nem as dificuldades técnicas, então a gente classifica como três, que seria não elegível. E alguns a gente classifica como dois, que são aqueles projetos que não estão tão claros de serem uma coisa ou outra, existem elementos de novidades, mas talvez não tenham análises técnicas suficientes ou o tempo despendido não seja equivalente a descrição do projeto, são muitas variáveis que não dão certeza ao projeto, mas no final das contas é uma indicação de que existe um risco maior de ter algum questionamento do ministério, são projetos que a gente discute mais com a empresa se ela vai utilizar aqueles projetos ou não (Gerente 1- da empresa B).

A empresa B, além da classificação de grau de elegibilidade do projeto, usa também o budget da empresa, a quantidade de engenheiros ou a formação desses engenheiros presentes na área de inovação tecnológica, ou seja, se possuem mestrado ou doutorado.

Esses são outros indicadores informados pela empresa B para medir a realização da atividade da empresa em P, D & I e classificá-la como inovadora ou não e, se terão a probabilidade de obter incentivo fiscal ou não nos projetos a serem encaminhados para análise técnica do MCTIC. O relato a seguir evidencia essa situação:

Geralmente, para saber se um cliente tem um potencial de inovação tecnológica, para o incentivo fiscal, a gente procura pelo budget de engenharia ou de inovação

tecnológica, depende da empresa. Se esse budget, o valor dele, fica próximo dos seis dígitos, perto de milhões, com certeza, temos um indicador positivo de que a empresa realiza inovação tecnológica. Outro indicador que nós utilizamos, também, é o número de engenheiros presente nesse setor, se – geralmente – a empresa emprega mais de dez engenheiros nessa área, possivelmente existe uma atividade de desenvolvimento. Outro fator é a formação desses engenheiros, se algum desses engenheiros possui mestrado ou doutorado é um bom indicador de que a empresa realiza atividade de pesquisa e desenvolvimento. Basicamente, esses são os três indicadores que nós utilizamos para saber se a empresa realiza pesquisa e desenvolvimento ou não (Gerente 2 da empresa B).

Pode-se inferir que o uso desses indicadores está de acordo com a teoria de Tidd e Bessant (2015, p. 605) e Moura et al (2008) que informam alguns indicadores para se medir a inovação das empresas.

Observa-se, ainda, que a análise do risco do projeto é feita pela ponderação do risco de classificação de cada projeto, que também é utilizada para análise da elegibilidade do projeto, conforme informado anteriormente.

3.2.5 Consultoria de análise técnica dos projetos de P, D & I da empresa B

Como processo de consultoria de análise técnica dos projetos de P, D&I, a empresa de auditoria B faz um acompanhamento das atividades da empresa cliente para verificar se é elegível ou não na Lei do Bem.

É realizado um mapeamento do projeto na empresa cliente através das entrevistas com pessoas específicas de cada área para verificar a estrutura do cliente, se tem uma área de pesquisa e desenvolvimento definida ou não e ter conhecimento de todas as atividades envolvidas no projeto de inovação tecnológica.

Esse levantamento permite a empresa de auditoria levantar pontos de melhorias e ajuste, além de confrontar esses dados com o que está disposto na legislação, obtendo informações suficientes para orientar as empresas quanto a elegibilidade do projeto e posterior envio à análise do MCTIC. Tal fato pode ser contado no relato abaixo:

O que a gente faz é, basicamente, olhar as informações da empresa, confrontar isso com os requisitos da legislação e apontar os eventuais pontos de melhoria para atender a legislação. Por outro lado, também, nós temos as nossas próprias indicações quanto ao próprio projeto, formas como ele deve descrever o projeto, melhorar a forma como documenta o projeto, isso tudo acaba surgindo durante o escopo desse levantamento e, no final, a gente mostra quantos pontos precisam de melhoria ou ajuste. Isso vai surgindo ao longo das entrevistas com o cliente (Gerente 1 da empresa B).

Observando-se esse acompanhamento das atividades pela empresa de auditoria B, pelo mapeamento da empresa cliente, conclui-se que está de acordo com a metodologia de Hull, Coombs e Peltu (2000) que, para atender as necessidades específicas da empresa e propor ações de melhorias, precisa analisar o desempenho inovador dela através de questionários aplicados nas entrevistas. E, também está conforme com os conceitos de auditoria de inovação de Hallgren (2009, p. 52)²⁷ que informa que na abordagem tradicional da auditoria de inovação, as fases são avaliação da prática atual de inovação e desempenho são através das 1) respostas as perguntas realizadas; 2) identificação da lacunas comparando as respostas atuais com as anteriores via banco de dados e 3) definição do plano de ação.

Na parte da análise dos dispêndios é referente, também, ao processo de elegibilidade do projeto. Após verificado quais projetos são P, D & I, a empresa de auditoria B segue uma metodologia de análise dos dispêndios em três categorias, a saber:

- 1) Análise dos dispêndios do pessoal atrelados ao projeto via testes de amostragem. Por exemplo: verificação dos funcionários específicos para os projetos, apontamento de horas dele no projeto, folha de pagamento. Isso compõe o *Headcount*.
- 2) Análise dos materiais consumidos no projeto. Por exemplo: contratos de materiais e serviços de terceiros, verificação via timesheet.
- 3) Verificação do cálculo do benefício, referente a esses dispêndios, se foi feito da maneira correta.

Tal informações podem ser comprovadas via relato abaixo:

Quando nós vamos fazer os testes, primeiro a gente analisa a elegibilidade dos projetos, quais projetos possuem, do ponto de vista técnico e científico, os elementos – nos descritivos dos projetos – que apontam que esses projetos são elegíveis, essa é a primeira análise a ser feita. Posteriormente, se o projeto é elegível eu vou fazer uma amostragem dos dispêndios referentes a esse projeto, vou verificar se o os funcionários envolvido têm a graduação específica para desenvolver esse projeto, verificar se existem os apontamentos de horas desses funcionários nesse projeto, eu vou verificar se esses funcionários estavam na folha de pagamento da empresa tomadora do benefício referente a esses projetos. Isso na parte de headcount. Depois, da parte de materiais consumidos eu vou verificar se existe um controle ou documentação suporte que me prove que esses materiais foram, de fato, consumidos no projeto, onde, na contabilidade, está computado o consumo desses projetos, se de fato essa matéria prima tem a ver com o projeto. Referente aos terceiros, se o projeto teve o envolvimento de terceiros, eu vou pedir o contrato desse serviço da empresa

²⁷ A tradução do texto em língua estrangeira é: “answering the questions.; Identifying the gaps and the reasons for them by comparing the responses to a database of previous responses; Defining the action plan”.

com esse terceiro, vou verificar se, no contrato de prestação de serviço, não existe a transferência do risco técnico científico ao terceiro, ou seja, eu estou contratando o terceiro somente como um braço para me apoiar no projeto, eu vou verificar a forma de cobrança dessa prestação de serviço, se existe no contrato o quanto custam essas horas de prestação de serviço, vou verificar se existe o time sheet referente as horas trabalhadas desse terceiro e vou contar esse time sheet com o valor estipulado no contrato e computar se no final esse valor está de acordo, assim como o recolhimento dos impostos referente a nota fiscal. Basicamente são esse checks que são feitos e, também, se o cálculo do benefício referente a esses dispêndios foi feito da maneira correta [...] (Gerente 2 da Empresa B).

Essa metodologia de análise do projeto e dispêndios, em termos conceituais, está de acordo com o que preconiza Tidd, Bessant e Pavitt (2015) quanto a análise dos serviços relacionados aos projetos de P, D & I.

Após as análises dos projetos e dos dispêndios, a empresa B também dá suporte ao preenchimento do FORMP&D para ser enviado ao MCTIC para análise, faz o acompanhamento das atividades e atua na revisão do processo quando há a negativa do projeto ao benefício fiscal da Lei do Bem via parecer recebido do Ministério.

Depois do envio do formulário, a empresa B cessa suas atividades de consultoria emitindo o produto de entrega dos trabalhos que é um relatório, conforme informado abaixo:

[...] o que a gente entrega para todos os clientes é um relatório mostrando o trabalho realizado, os resultados atingidos, as nossas sugestões de melhoria, esse relatório acaba gerando uma apresentação, seja para área fiscal ou pesquisa, mostrando quais são os projetos, as áreas atingidas, as oportunidades que a empresa pode ter se ela implementar controles mais efetivos, qual a quantidade de projetos dela, qual a quantidade de projetos que não foram considerados elegíveis e porque, quais são as áreas, a gente faz uma apresentação do trabalho que foi realizado, mas a entrega final é, de fato, um relatório identificando procedimento, resultados e sugestões de melhoria e os riscos identificados, se houver algum risco, do tipo não ter uma segregação clara das despesas e tem que trabalhar para melhorar isso ou então o apontamento de hora não está consistente entre todas as linhas de pesquisa, alguma coisa que foi identificada durante o trabalho (Gerente da Empresa B).

Ao relacionarmos em termos teóricos, constata-se que a orientação, suporte ao preenchimento do formulário e produtos de entrega são atividades que estão coerentes com a metodologia de Chan e Vasarhelyi (2018).

3.2.6 Projetos de P, D & I e dos Incentivos Fiscais da Lei da Bem empresa C

Como indicadores para análise dos projetos para o uso do benefício fiscal, a empresa C tem cinco referências e estas, segundo a empresa, foram baseadas nas características e indicadores solicitados pelo MCTIC.

Os cinco indicadores principais informados pela empresa C são:

- a quantidade de valoração em termos de inovação;
- elementos inovadores do projeto;
- metodologia aplicada para o desenvolvimento;
- cronograma;
- indicador do mercado

Abaixo o relato sobre isso:

[...] esses são os cinco indicadores para a avaliação dos projetos, o quanto a gente consegue valorar em termos de inovação, quais são os elementos inovadores dos projetos, qual a metodologia aplicada para o desenvolvimento, quais são as barreiras, dificuldades que foram encontradas e, em muitos casos, a questão de cronograma, quais foram os atrasos, que é um mescla de dificuldades e metodologia e, por último, esse indicador de mercado, como a empresa está posicionada em relação ao mercado e qual é o novo nível depois desse projeto realizado, tanto para produto, quanto para processo (Gerente 2 da empresa C).

A empresa C também utiliza a categorização do projeto como indicador para os projetos de inovação que estão fora do mercado.

Normalmente, a gente faz uma categorização daquilo que a gente acha que está mais fora do contexto, como uma inovação totalmente fora do que é previsto no mercado, aquilo que está mais dentro do mediano e aquilo para qual existe realmente um risco, que não foge do que é produção, uma atividade rotineira, para passar para o cliente, se ele quiser assumir o risco ele pode assumir ou a gente pode ir para algum lugar mais seguro (Gerente 2 da empresa C).

Ao considerar a resposta, e comparando com a teoria, pode-se afirmar que os indicadores principais considerados pela empresa C possuem relação com os indicadores informados por Tidd e Bessant (2015, p. 605) para avaliação da inovação dos projetos a serem encaminhados para adquirir incentivos fiscais estabelecidos na Lei do Bem. Esses autores (2015, p.165) apontam que há parâmetros específicos na avaliação do resultado do desempenho da inovação que são atrasos em prazo de projetos, estouro do orçamento e índices de fracasso no processo de desenvolvimento ou de entrada no mercado.

A empresa C leva, também, em consideração a classificação dos conceitos dos projetos em P, D & I para a análise da Lei do Bem em projetos de pesquisa básica, desenvolvimento experimental e pesquisa experimental.

Os projetos que mais estão presentes na carteira cliente a empresa C são os do projeto de pesquisa experimental e pesquisa aplicada. Segue um relato sobre isso:

A pesquisa experimental é o que a gente tem, eu diria, oitenta ou noventa por cento dos projetos nos quais trabalhamos hoje, seguido de dez ou vinte por cento de pesquisa aplicada, são muito raros, eu nunca tive a oportunidade de trabalhar com pesquisa básica, isso ainda não me foi permitido, não tive nenhuma experiência com pesquisa básica, geralmente a gente trabalha com algo como o silício, que a gente já conhece as características dele de semicondutor, mas eu nunca trabalhei em um projeto de um componente novo (Gerente 1 da Empresa C).

Após a análise dos projetos, a empresa C dá suporte a empresa cliente na elaboração do FORMP&D a ser encaminhado à análise do MCTIC.

De acordo com os dados da pesquisa, constata-se que esse formulário, apesar de ser uma ferramenta padronizada de informações dos projetos de P, D & I, precisa de melhorias no que diz respeito a apresentação de imagens relacionado com os textos.

3.2.7 Consultoria e análise técnica dos projetos de P, D & I da empresa C

Como metodologia, a empresa C utiliza um levantamento geral de todos os projetos da empresa cliente para uma análise em termos de inovação, ou seja, se é um projeto de inovação ou não.

O levantamento de informações da empresa sobre o projeto feito pela empresa C, antes do envio do FORMP&D ao MCTIC, para analisá-lo em termos de conceito de inovação tecnológica vem ao encontro do que informam os autores Bjorkdahl e Borjesson (2012) de que o desenvolvimento da auditoria para inovação tecnológica é compreender o estado da inovação da empresa.

Posterior esse levantamento é realizado uma análise mais aprofundada dos projetos de inovação com os participantes desse projeto, ou seja, uma entrevista com todos os profissionais ou responsáveis da área de P&D, engenheiros ou equipe de apoio, para verificação dos ganhos que o projeto proporciona como projeto de pesquisa e desenvolvimento e inovação e, se este está enquadrado ou não na Lei do Bem para uso do benefício fiscal. Abaixo, um relato sobre isso:

Essa metodologia consiste, no primeiro momento, fazer um levantamento dos projetos, uma análise de todos os projetos que tenham algum cunho de inovação e depois, você pode fazer uma análise mais aprofundada com os participantes dos projetos, para entender realmente os ganhos dos projetos. A primeira parte é sempre

pautada na questão dos projetos ser enquadráveis ou não em pesquisa e desenvolvimento, esse é sempre o primeiro passo [...]

Como metodologia, a gente tem a conversa com todos os profissionais ou responsáveis da área de P&D das empresas, no qual a gente vai, primeiro, elencar os projetos a serem explorados. Após esse processo a gente faz uma análise, esses dados são colocados em planilhas, essas primeiras impressões dos projetos e com isso a gente faz uma segunda rodada, que pode ser com entrevistas dos responsáveis ou coleta de informações, esses dois métodos variam de acordo com a organização que a empresa já possui (Gerente 1 da empresa C).

No decorrer da entrevista com os profissionais da área de P & D, a empresa C utiliza planilhas como papéis de trabalho para sua análise e testes durante a consultoria.

Esse levantamento mais aprofundado para verificação dos ganhos da empresa em projeto de P,D & I para o benefício fiscal da Lei do Bem, em termos teóricos, corrobora com um dos objetivos específicos da auditoria de inovação preconizados por Innoskill (2014 b, p. 2) que são: a compreensão do atual desempenho inovador nas principais áreas estratégicas da empresa, a avaliação contínua desse desempenho, avaliação das capacidades atuais e o desenvolvimento de um plano de ação ou roteiro para implementação do desenvolvimento futuro.

Após o levantamento do projeto e identificado os projetos de inovação tecnológica, a empresa C realiza o mapeamento do risco do projeto.

Esse mapeamento leva em consideração as características e requisitos dos projetos para verificação do risco da empresa de apresentar esses projetos ao MCTIC para análise técnica da Lei do Bem. É feito a matriz de avaliação do risco, ou seja, risco de ilegitimidade do projeto a partir da classificação do projeto e entrevistas junto ao cliente, conforme relato abaixo:

A gente avalia os projetos, a gente pede algumas informações como a data em que ocorreu o projeto, no ano de 2018, que é o ano base que estamos investigando, depois que a gente faz essa avaliação, buscamos o elemento inovador que a empresa está propondo, quais foram os desafios, as principais etapas, então a gente faz uma classificação, por meio fiscais e em uma entrevista, chega em um consenso se aquilo é elegível, nesse processo a gente consegue saber se aquele projeto realmente aconteceu, essa entrevista ocorre junto com o cliente e é fundamental nessa matriz de risco da avaliação (Gerente 2 da Empresa C).

A empresa de auditoria só mapeia e identifica o risco, cabendo a empresa detentora do projeto decidir se encaminha ou não o projeto para análise de enquadramento do Ministério.

Após o mapeamento dos riscos dos projetos, a empresa de auditoria C faz a análise dos dispêndios do projeto pelo levantamento dos registros contábeis. Dispendios com Recursos Humanos, materiais de consumo, serviços de terceiros ou qualquer gasto relacionado com o projeto de P, D&I. O relato a seguir evidencia essa situação:

[...] a gente faz esse mapeamento e identifica se tem algum risco para a empresa apresentar. Esses dados são apresentados para a empresa e a tomada de decisão depende dela se vai seguir para o uso do incentivo, porque os requisitos técnicos já estão Ok, as informações técnicas são suficientes e com isso a gente parte para a análise dos dispêndios gastos com esses projetos. [...] nesse primeiro momento a gente recebe todos os gastos daqueles projetos, o que inclui RH, materiais de consumo, serviços de terceiros e qualquer outro gasto que seja correlato, fazemos a avaliação de todos esses gastos, deixando somente os que são previstos na lei dentro dos valores, excluindo todos os gastos que não estão previstos em lei, [...] (Gerente 1 da empresa C, 2019).

Após o mapeamento do risco do projeto, a empresa C realiza a valoração do projeto e o cálculo do valor para base do imposto de renda.

Na valoração do projeto tem se a análise dos dispêndios dos projetos que compõem a base de cálculo de Imposto de renda a ser apresentado para empresa cliente. A empresa C utiliza do teste de auditoria que é o teste de amostragem por meio de seleção dos projetos por materialidade com base nas notas fiscais emitidas pela empresa cliente. Seguem relatos sobre isso:

[...] nós selecionamos uma materialidade para a análise do projeto e são solicitadas as notas fiscais relativas aos gastos, algumas folhas de pagamento, são feitos alguns testes para confirmar os dados levantados sim (Gerente 1 da empresa C, 2019).

Quando a gente faz esses testes de amostragens a gente não segue nenhuma regra de auditoria, isso no caso da Lei do Bem, no caso da Lei de Informática, tem algumas premissas e algumas regras mais rígidas para esse tipo de investigação, tem que ser uma auditoria mais fiel. A gente tem alguns critérios, como a materialidade que é calculada da mesma forma de auditoria, eles tem os critérios e normas que nós temos que seguir, mas no caso da Lei do Bem, por ser um trabalho mais de consultoria, a gente avalia de acordo com a relevância do projeto, a gente se utiliza de todas as notas fiscais, outros projetos a gente pega as dez maiores notas fiscais, depende, mas, pelo menos, trinta por cento das notas fiscais a gente analisa, mas isso vai de acordo com a magnitude de cada projeto (Gerente 2 da Empresa C).

Os dispêndios são enviados pela empresa cliente a empresa C com os apoios de departamentos contábeis, os quais os contadores fazem as análises contábeis em termos de alocações de recursos, de acordo com o que está previsto na lei. Após essas análises pela equipe contábil, a empresa C faz uma validação e uma valoração. Tal relato evidencia essa informação:

A gente sempre faz a avaliação com base no centro de custos, conta contábil ou razão. A gente sempre usa a contabilidade, solicita que tenha pelo menos o valor, quem prestou o serviço, o ano de emissão, tem, sempre, que ser um dispêndio feito no Brasil, no ano base que estamos investigando. O principal é avaliar o porte do fornecedor, para investigar se não teve uma terceirização, às vezes tem casos de a empresa comprar a solução pronta e, aí, a gente não considera, também há atividades

fora dos fins técnico, a gente também avalia isso, a atividade fim do terceiro a gente também não considera. Fazemos isso sempre em conjunto com a contabilidade, tem casos que esse dispêndio gera uma OI e essa OI vai para a minha conta, então, com certeza temos que trabalhar com a contabilidade ou o centro de custos do projeto (Gerente 2 da Empresa C).

Segundo a empresa C, a metodologia da base de cálculo apresentado ao cliente são os mesmos cálculos utilizados no FORMP&D enviado ao MCTIC, mencionando os incentivos fiscais, os adicionais, se houver, e o valor máximo que a empresa cliente poderá utilizar para exclusão do imposto de renda previstos na legislação. Segue um relato sobre isso:

A gente faz, previamente, os mesmos cálculos que serão utilizados no O FORMP&D. O FORMP&D, você aloca os recursos, se você tem algum adicional ou não e ele calcula automaticamente qual vai ser o máximo que você poderá utilizar de exclusão no imposto de renda, para que o cliente possa visualizar o quanto ele vai poder utilizar [...] (Gerente 1 da empresa C, 2019).

A empresa C também dá suporte no preenchimento do FORMP&D, no envio e acompanhamento junto a análise do MCTIC.

Essa metodologia de elaborar uma base de cálculo para o cliente analisar o quanto ela obtém de incentivo se utilizar a Lei do Bem, não tem teóricos de auditoria de que informam esse método, é de acordo com a consultoria da empresa de auditoria que buscou apresentar para o cliente uma segurança jurídica para que não tivesse tanto risco da não aceitação do projeto pelo MCTIC.

Essa base de cálculo que informa o ganho tributário com os benefícios da Lei do Bem deveria estar disposta na própria legislação, pois fornece subsídios as empresas que desejam optar pelo uso da lei.

A mudança na legislação com a inclusão dessa base de cálculo seria um grande ganho no processo de apresentação dos projetos das empresas elegíveis ao MCTIC, o que ajudaria essas empresas agir proativamente no planejamento dos investimentos em P, D & I e a obter o parecer favorável do ministério, diminuindo o risco de multa na fiscalização da Receita Federal por descumprimento da lei.

Após a consultoria às empresas cliente, o produto de entrega da empresa C é um dossiê composto por relatórios técnicos, inclusive notas fiscais. Esse relatório de auditoria é um dos produtos de uma auditoria contínua, conforme Chan e Vasarhelyi (2018, p.158).

3.2.8 Projetos de P, D & I e dos Incentivos Fiscais da Lei da Bem empresa D

A empresa D conta com uma equipe multidisciplinar, a qual o engenheiro é a peça fundamental para entendimento dos conceitos do projeto de P, D & I.

Essa equipe tem um comitê de análise do projeto e utiliza da técnica de *Brainstorm* para discutir a parte conceitual, tirar dúvidas e esclarecimentos de algo muito específico, baseado sempre na legislação vigente. Abaixo segue o relato que explica em detalhe o funcionamento desse comitê.

O comitê funciona assim, nós temos vários engenheiros, de várias especialidades diferentes, eu falo comitê, mas é mais uma conversa, um brainstorm que a gente faz entre nós, surgiu uma dúvida de um projeto muito específico, de uma empresa – por exemplo – de agronegócio, uma coisa muito específica, a gente abre esse projeto entre nós, até com os nossos encarregados para ver se a gente já trabalhou com esse tipo de projeto, você conhece esse tipo de projeto ou não? Se a pessoa conhece nós tentamos falar com as empresas, é uma troca de informação, claro que sempre baseados na legislação vigente que a gente tem (Gerente 1 da Empresa D).

Pode-se observar que o comitê de análise do projeto da empresa D nas atividades de consultoria é bem similar ao comitê de auditoria de inovação preconizado por Liao et al (2011, p. 2, tradução nossa)²⁸ que informam que esse comitê tem objetivo de identificar os problemas e propor soluções de melhorias no desempenho da empresa.

Como indicador para análise dos projetos da empresa, a empresa D informou que utilizam os pré-requisitos vigentes na legislação quanto a elegibilidade do projeto, ou seja, se a empresa é tributada pelo lucro real, está em ordem com os tributos federais via CNDs, se tem atividade de pesquisa. Essa fase a empresa D denominou de diagnóstico preliminar.

Depois desse diagnóstico, é realizado o mapeamento da empresa cliente quanto a sua estrutura física, quantos profissionais e pesquisadores estão atrelados a área de P&D, se tem laboratório envolvido, se há parcerias com universidades ou ICTs ou outro tipo de empresa que faz pesquisa e desenvolvimento, visando o mapeamento da oportunidade da empresa em adquirir o benefício fiscal da Lei do Bem no projeto.

Observa-se que o mapeamento da empresa cliente feito pela empresa de auditoria D está de acordo com o conceito de auditoria de inovação preconizado por INNOSKILL (2014) informando que esse tipo de auditoria é um método que identifica as principais necessidades

²⁸ O texto em língua estrangeira é: “breakthrough in technological innovation management practices”.

da empresa, seu modo de funcionamento as ameaças e oportunidades que possa afetar o desempenho em inovar, conforme o relato abaixo:

Na verdade, essa é uma análise preliminar, para saber se essa empresa realmente tem a oportunidade de se utilizar do benefício ou não. Se a gente for no detalhe, na execução de fato do projeto, o trabalho é mais detalhado e tem que ser mais controlado, documentado, enfim, é bem mais em detalhe que você vai ter essa ideia (Gerente 1 da Empresa D).

3.2.9 Consultoria e análise técnica dos projetos de P, D & I da empresa D

Conforme já informado e referente a metodologia aplicada, em termos de elegibilidade do projeto, para verificar se está dentro dos conceitos da Lei do Bem, a empresa D faz uso análises quanto ao conceito de inovação tecnológica informado pela legislação vigente e análise técnica com avaliações documentais e entrevistas com os responsáveis pelos projetos de P, D & I para identificação dos projetos que irão se beneficiar dos incentivos fiscais previstos em lei.

Para verificação dos projetos de P, D & I quanto a elegibilidade da Lei do Bem, a empresa D utiliza as metodologias de mapeamento do projeto e dispêndio.

Para a parte do projeto, ela usa de entrevistas e análises documentais e faz uma matriz de análise categorizando esse projeto se é exigível ou não, se está dentro da Lei ou não.

Já para dispêndio é realizada análise das despesas individualmente a partir dos dados da contabilidade dos custos como: RH interno, material consumido, controle de horas, serviços contratados, relatório de viagem etc.

A realização da análise do dispêndio é feita na maior parte pela amostragem, técnica da auditoria para verificar itens de maior relevância, que gera impacto no projeto, a partir dos dados das contas da razão da empresa.

Após realizado essa matriz, é encaminhado para empresa cliente a decisão de envio ou não das informações do projeto para o MCTIC analisar, para fins de utilização dos benefícios fiscais da Lei do Bem.

[...] nós vamos tentar entender todo o processo de PeD da empresa, a gente mapeia todas essas inovações técnicas e coloca nessa questão da matriz, que eu comentei, da parte técnica, que é a avaliação documental e as entrevistas, são informadas as características principais dos projetos para verificar se eles podem ser utilizados ou

não. Com relação a parte de dispêndio, dentro dessas entrevistas é entendida essa atividade, para avaliar o dispêndio, você vai avaliar o RH interno, controle de horas, os serviços contratados e os materiais consumidos, tudo isso é feito com uma análise contratual, do contrato de uma eventual parceria, com nota fiscal, pedido de compra, relatório de viagem, tudo aquilo que nos dá um detalhamento do que está realmente sendo comprado junto com as informações coletadas nas entrevistas. Tendo isso, é feito a análise de cada despesa individualmente, como o projeto, também colocando naquela matriz, isso aqui é claro, isso aqui é do projeto, mas pode haver questionamento e isso aqui não, isso está fora e não entra na Lei do Bem. Isso é passado para a empresa para ela decidir o que ela quer utilizar ou não (Gerente 1 da Empresa D).

Foi constatado que não há metodologia específica para uma análise do risco. De acordo com os dados coletados, a empresa D informou que o risco não é algo previsível e que a partir das análises de projeto e dispêndio atrelado a esse projeto é informado para empresa o que pode ou não ser elegível para o benefício fiscal da Lei do Bem.

Recebido da empresa cliente quais projetos de P, D & I irão para análise do MCTIC, a empresa D dá suporte no preenchimento e envio do FORMP&D para o Ministério e realiza ações de acompanhamento até a revisão deste após a contestação do órgão governamental. Essa ação da empresa de auditoria foi chamada de alinhamento das informações prestadas pela empresa cliente com revisões documentais para posterior submissão ao MCTIC, conforme informação abaixo:

Na verdade, quando o Ministério devolve a gente lê o parecer e, caso tenha alguma dúvida, a gente pede mais informações, a gente faz eventualmente um alinhamento com o cliente mostrando o que foi pedido e o detalhamento dessas questões. É orientado para o cliente que tipo de informações ou até mesmo que documento a mais precisa ser enviado para o governo, para o pessoal buscar essas informações, assim que eles nos passam nós formatamos um documento com todas as informações adicionais e, de novo, o que a gente faz é a revisão e o envio para o Ministério. Então, toda essa parte de auxílio nessa resposta, desse pedido do Ministério, a gente faz. Tem sempre algum questionamento em termo de valores, mas geralmente é voltada para a parte mais técnica do projeto (Gerente 1 da Empresa D).

O processo de consultoria e análise técnica termina quando há o encaminhamento do produto de entrega do trabalho realizado.

A empresa D informou que o seu produto de entrega é um dossiê contendo todas as informações sobre o processo, além dos documentos analisados e utilizados por eles durante a consultoria.

Depois de tudo isso, o que a gente entrega? Um dossiê contendo todas as informações que a gente coletou dos projetos e números, os documentos que foram analisados e tudo mais, para que a empresa mantenha isso sob guarda para uma eventual fiscalização. Lógico que a empresa pode ter muito mais documentação do

que simplesmente esse dossiê, ali estão só os principais para a tomada de decisão, pode ter coisas a mais que a empresa pode ter, mas isso serve como uma folha de rosto para uma auditoria (Gerente 1 da Empresa D).

Ao analisar os relatos subscritos, percebe-se que mesmo a empresa D informando que não há uma auditoria propriamente nessas etapas e sim uma consultoria com viés de auditoria, há várias metodologias atrelados ao processo de consultoria que podem ser associados em termos teóricos aos autores Mello et al (2014) e Pellegrini et al (2014) no uso das metodologias de entrevistas semiestruturadas e análises documentais. Essas metodologias usadas por esses autores concentraram nas cinco áreas de gestão de inovação que são: estratégia, organização, processos, relacionamentos e aprendizagem.

3.3 Análise das metodologias entre as empresas de auditoria

Por meio da análise das entrevistas realizadas com as empresas de auditoria A, B, C e D, foi observado que para verificar se um projeto é de pesquisa, desenvolvimento e inovação, essas empresas primeiramente fazem análise do cenário da empresa cliente por mapeamento dos projetos, visando identificar as necessidades dela quanto aos incentivos fiscais previstos em lei e as orientam para que o projeto seja aprovado pelo MCTIC a adquirir o benefício fiscal da Lei do Bem.

Esse mapeamento, também, deu suporte as empresas de auditoria para verificar os projetos de inovação tecnológica e categorizá-los para possível uso dos incentivos fiscais da Lei do Bem.

A partir desse mapeamento é que as empresas de auditoria verificam quais projetos são de inovação e quais estão no conceito de projetos de P, D & I estabelecidos na legislação vigente, Instrução Normativa e nos manuais de apoio que são Manual de Frascati, de Oslo e Guia da Lei do Bem.

Os conceitos de projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação que as empresas tomam como base para análise dos projetos são os que estão na legislação vigente.

Em termos de conceitos de incentivos fiscais, todas as empresas de auditoria, A, B, C e D seguem os conceitos de incentivos informados pela legislação vigente, a Lei do Bem.

Os principais incentivos verificados na análise documental das empresas são:

- Exclusão do Lucro Líquido (IRPJ e CSLL) do valor equivalente de 60% a 80% dos dispêndios com P&D classificáveis como operacionais.
- Possibilidade de exclusão complementar de 20% dos dispêndios ou pagamentos vinculados à pesquisa de inovação tecnológica e desenvolvimento em inovação objeto de patente concedida ou cultivar registrado.
- Depreciação acelerada no próprio ano de aquisição de máquinas e equipamentos destinados a P, D & I.
- Amortização acelerada no período de apuração em que forem efetuados, dos dispêndios relativos a bens intangíveis, vinculados a P, D & I.
- Redução a 0% do IRRF das remessas enviadas ao exterior destinadas ao registro de marcas, patentes e cultivares.
- Diferimento do ICMS incidentes na aquisição de equipamentos, partes e peças para uso dos centros de pesquisas, resultantes de diferencial de alíquotas interestaduais, importação e aquisição interna no estado do RJ e, devido a isenção do ICMS incidente na importação e aquisição interna dos insumos, matérias primas dos produtos acabados destinados às atividades de P, D & I.

Em termos teóricos, esses benefícios fiscais informados estão de acordo com a legislação vigente, Lei do Bem e Inventta (2015, p. 76) que faz um comparativo dos incentivos fiscais, do seu detalhamento e tipo de gastos desses benefícios, incluindo a informação da recuperabilidade fiscal.

Como mapeamento dos projetos da empresa cliente, a empresa de auditoria A utiliza a metodologia de fazer um comparativo entre as empresas clientes na análise dos conceitos de inovação tecnológica do projeto, realizando o diagnóstico delas via Benchmarking.

Em correlação com a teoria de Chen e Geng (2004, p.152) observa-se que a metodologia de benchmarking utilizada pela empresa A é uma das bases para auditoria de inovação, cujos resultados da pesquisa possam ser utilizados para projeção em escalas e os critérios que são pontos chaves para avaliação.

A empresa B faz o mapeamento dos projetos através de entrevistas e questionários e utiliza a classificação de elegibilidade do projeto como indicador de inovação tecnológica para fins de obtenção dos incentivos fiscais da Lei do Bem.

Assim como a empresa A e B, a empresa C faz um levantamento geral dos projetos e utiliza-se de entrevistas com os representantes da área para verificação da elegibilidade do projeto.

A empresa D também faz mapeamento dos projetos da empresa cliente para identificação de oportunidades de projetos de inovação a serem contemplados com o benefício fiscal da Lei do Bem.

Percebe-se que esse mapeamento da empresa cliente realizado pelas empresas de auditoria na atividade de consultoria, em termos conceituais, é o objetivo geral da auditoria de inovação que é de auxiliar na análise dos resultados e identificar as necessidades prioritárias da empresa, assim como verificar os pontos fortes e oportunidades a serem consideradas que ajudam na seleção das ações relevantes (INNOSKILL,2014b, p.2).

Também, vem ao encontro da metodologia de modelo de auditoria de verificação da capacidade de inovação preconizado pelo Biloslavo (2005) que o mapeamento da empresa está no entendimento organizacional da inovação e de onde ela acontece na empresa e quais são os elementos de inovação que dão suporte para empresa na sua gestão normativa, estratégica e operacional.

O uso de questionários e entrevistas no mapeamento dos projetos para identificar oportunidades e verificar a elegibilidade do projeto, a partir do conceito de inovação tecnológica, está de acordo em termos conceituais com Carmona (2015) que informa a necessidade de criação de um plano de ação, através de uso de questionários na obtenção da melhoria do perfil inovador da organização com critérios e subcritérios a serem refletidos na gestão de inovação.

Feito o mapeamento dos projetos da empresa cliente e identificado quais são de P, D & I é realizado a categorização do projeto que é um dos indicadores de medição.

As categorizações informadas pelas empresas para verificação de elegibilidade do projeto antes de ser submetido ao MCTIC para análise técnica, pode ser considerado uma definição de estratégia para se medir o quanto daquele projeto é considerado inovador e o quanto se enquadra nos conceitos de incentivos fiscais informados pela Lei do Bem para o uso desse benefício.

Se relacionarmos em termos teóricos, esses indicadores podem ser considerado como de inovação, pois foi a partir deles que os objetivos do plano de consultoria foram verificados, havendo uma comunicação, monitoramento e avaliação, conforme informado por Corssato (2010b, p.44), o que também a afirmação de Abdel – Razek e Alsanad (2014b, p.50) que

dizem que a medição da inovação é feita de diferentes métricas para o nível setorial da empresa e a categorização é de abordagem quantitativa e qualitativa, onde esta última é usado na auditoria de inovação.

Os indicadores considerados pela empresa de auditoria A na avaliação da elegibilidade do projeto são a categorização do projeto e o P, D & I desenvolvido.

Já a empresa B considera a classificação dos projetos, os números de engenheiros no projeto e suas formações, budget da empresa cliente.

A empresa C informa que a quantidade, elementos inovadores do projeto, cronograma, indicador de mercado são as diferenças principais.

A empresa D menciona que os indicadores considerados para análise são os pré-requisitos vigentes na legislação, o qual denominou de diagnóstico preliminar.

Correlacionando com a teoria da OCDE (2005, p. 103), os indicadores informados pelas empresas para medir os projetos de inovação, são medidas quantitativas das despesas para verificar os projetos de P, D & I na empresa cliente e a importância nos processos e atividades.

Os diferentes tipos de indicadores considerados pelas empresas refletem as medições de inovação tecnológica realizadas durante a avaliação dos projetos de P, D & I. Alguns indicadores já são amplamente considerados na literatura que são o número de engenheiros e sua formação. Já outros elementos de medição são novos quanto a caracterização da elegibilidade dos projetos que são o *budget* da empresa e mercado.

Pode-se observar que esses indicadores estão em quatro categorias das sete preconizadas por Adams, Bessant e Phelps (2006, p. 21) que são gestão de insumos, conhecimento, estratégia de inovação e gerenciamento de projetos.

Após a análise da elegibilidade dos projetos, as empresas realizam a análise de risco via mapeamento. Esse risco é o risco de não aceitação do projeto pelo MCTIC a utilizar dos incentivos fiscais da Lei do Bem.

A empresa A faz uma matriz de aderência do projeto, classificando o projeto de acordo com o risco.

Já a empresa B mapeia o risco via classificação do projeto pelas ponderações numéricas que vão de 1 até 3.

A empresa C realiza uma matriz de avaliação do risco de acordo com características e requisitos dos projetos.

A empresa D não realiza mapeamento de risco. Somente verifica a elegibilidade do projeto.

Feito a análise da elegibilidade e mapeamento dos riscos dos projetos de inovação tecnológica para o enquadramento da Lei do Bem, todas as empresas de auditoria dão orientação às empresas cliente e suporte quanto ao preenchimento do Formulário FORMP&D a ser enviado ao MCTIC para análise quanto o mérito da elegibilidade para a concessão do benefício fiscal da Lei do Bem.

De acordo com os dados da pesquisa, esse formulário teve melhorias, mas ainda precisa melhorar no aspecto de ser mais claro para o cliente, na possibilidade de anexar arquivos que dão suporte aos dispêndios informados.

O formulário é a base concreta de informações para o MCTIC utilizar na sua análise técnica quanto ao enquadramento do projeto na Lei do Bem e está de acordo com o preconizado por Chan e Vasarhelyi (2018) como instrumento utilizado em auditoria de inovação.

Observa-se, também, que todas as empresas de auditoria têm como produto de entrega o relatório final contendo todas as informações do escopo do trabalho. Esse relatório, assim como o formulário, faz parte de uma auditoria contínua conforme Chan e Vasarhelyi (2018).

O Quadro 15 a seguir informa as semelhanças e divergências dos métodos utilizados pelas empresas de auditoria no decorrer do trabalho de consultoria.

Quadro 15- Comparação das Metodologias usadas pelas empresas de auditoria (continua)

Empresas	Semelhanças	Divergências	Autores base
A	<ul style="list-style-type: none"> • Mapeamento dos projetos: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Via entrevistas e questionários ✚ Categorização dos projetos como indicador. ✚ Análise quanto elegibilidade do projeto • Mapeamento do risco • Produtos de entrega: relatório, dossiê etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mapeamento dos projetos: <ul style="list-style-type: none"> • Via Metodologia de Benchmarking • Indicador P, D & I desenvolvido. 	<p>Innoskill (2014b, p.2) Biloslavo (2005) Carmona (2015)</p> <p>Ocde (2005, p. 103) Adams, Bessant e Phelps (2006, p. 21) Chan e Vasarhelyi (2018) Chen e Geng (2004, p.152)</p>
B	<ul style="list-style-type: none"> • Mapeamento dos projetos: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Via entrevistas e questionários. ✚ Categorização dos projetos como indicador. ✚ Análise quanto elegibilidade do projeto. • Mapeamento do risco. • Produtos de entrega: relatório, dossiê etc. 	<p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificação de elegibilidade do projeto. • Budget da empresa • Quantidade de engenheiros • Formação desses engenheiros presentes na área de inovação tecnológica, ou seja, se possuem mestrado ou doutorado. 	<p>Innoskill (2014b, p.2) Biloslavo (2005) Carmona (2015)</p> <p>Ocde (2005, p. 103) Adams, Bessant e Phelps (2006, p. 21)</p> <p>Chan e Vasarhelyi (2018)</p>

Quadro 15- Comparação das Metodologias usadas pelas empresas de auditoria (conclusão)

C	<ul style="list-style-type: none"> • Mapeamento dos projetos: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Via entrevistas e questionários ✚ Categorização dos projetos como indicador. ✚ Análise quanto elegibilidade do projeto • Mapeamento do risco • Produtos de entrega: relatório, dossiê etc. 	<p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A quantidade de valoração em termos de inovação; • Elementos inovadores do projeto; • Metodologia aplicada para o desenvolvimento; • Cronograma; • Indicador do mercado 	<p>Innoskill (2014b, p.2) Biloslavo (2005) Carmona (2015)</p> <p>Ocde (2005, p. 103) Adams, Bessant e Phelps (2006, p. 21)</p> <p>Chan e Vasarhelyi (2018)</p>
D	<ul style="list-style-type: none"> • Mapeamento dos projetos: <ul style="list-style-type: none"> ✚ Via entrevistas e questionários ✚ Análise quanto elegibilidade do projeto. • Produtos de entrega: relatório, dossiê etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pré-requisitos vigentes na legislação denominado de diagnóstico preliminar como indicador. • Não há mapeamento do risco. 	<p>Innoskill (2014b, p.2) Biloslavo (2005) Carmona (2015)</p> <p>Chan e Vasarhelyi (2018)</p>

Fonte: A autora, 2019.

Pelas informações descritas, nota-se que as metodologias usadas na consultoria têm similaridade com as metodologias de auditoria de inovação preconizadas na literatura, sobretudo nos estudos de Liao et al (2011) que afirma que no fluxo de trabalho de auditoria de inovação tecnológica se inicia com o planejamento, seguindo de coleta de evidências, pesquisas técnicas, objetivando verificar o ciclo de produção da situação da inovação da empresa, sua qualidade competitiva e inadequação do concorrente.

Pode-se observar que as empresas elegíveis podem necessitar de uma segurança, via auditoria de inovação tecnológica única, para minimizar os riscos dos seus projetos de P,D&I não serem aceitos pela Receita Federal, para o uso dos incentivos fiscais dos dispêndios já contabilizados e assim, evitar o pagamento de multa pelo não reconhecimento desses projetos. Isso corrobora com os comentários a saber:

- as empresas de auditoria informaram que haveria maior adesão das empresas na Lei do Bem e diminuição da insegurança jurídica. Tal fato pode ser confirmado pelos relatos abaixo:

[...] se existe uma metodologia de auditoria mais clara, mais nítida, na medida em que o contribuinte saiba o que ele precisa providenciar e de que forma é claro é que a tendência é que você tenha mais contribuintes aderindo a Lei do Bem com um índice muito menor de desaprovação (Gerente 1 da Empresa A).

[...] se essa metodologia fosse desenvolvida pelo governo e, posteriormente, fosse de poder público, ou seja, a empresa poderia verificar e seguir essa metodologia ao pé da letra, desenvolver o seu processo de tomada de incentivos fiscais com base nessa metodologia, com certeza, tornaria as coisas mais fáceis. O volume de empresa que, hoje, tomam o benefício, seria muito maior, muitas empresas não tomam o benefício fiscal justamente por esse risco de ser auditado e não saber se está tomando o benefício de maneira correta, quais são os elementos que um projeto tem que ter para tomar o benefício fiscal, que tipo de dispêndio poder ser considerado ou não, que tipo de funcionário pode estar no desenvolvimento ou não, enfim, eu acho que poderia ser mais aproveitado esse benefício pelas empresas (Gerente 2 da Empresa B).

Hoje, o fato de não existir esses critérios de forma explícita, na Lei do Bem, acaba fazendo com que empresas que não tenham uma consultoria e que queiram entrar no benefício sem o apoio externo ou de alguém que já tenha feito parte do processo, acabem reportando pontos que não são tão importantes e acabam não reportando pontos que são cruciais para uma boa avaliação do projeto. Então, eu acredito que essas metodologias, para nós que temos uma boa abertura para questionar, conseguimos ir até o Ministério para questionar e apresentar, realmente, o que se espera dentro daqueles pontos que são levantados, acaba sendo mais assertivo do que uma empresa que decida fazer ou que comece agora sem o apoio externo, que tenha essa abertura. Essas metodologias são muito importantes para nortear não só o que você precisa atingir, mas também para te nortear como reportar isso da maneira mais adequada, para que isso seja mais visível, eu acho que seria um ganho, não só

para as empresas e consultorias que já trabalham nessa área, mas também para uma empresa que quer começar agora, uma empresa nova que quer ver como esse incentivo funciona, se isso tem uma grandeza válida para ela e tudo mais. (Gerente 1 da Empresa C.)

Eu acho que, de uma certa forma, sim. Porque isso vai deixar o processo, se a gente pensar no processo completo, da empresa identificar o benefício, fazer toda a apuração dele, utilizar, o Ministério avaliar e, eventualmente, a Receita fiscalizar, nesse meio tempo, antes de ter uma fiscalização da Receita, se tivesse um procedimento que fosse público e aceito pelos órgãos que apura a Lei do Bem, eu acho que poderia melhorar um pouco a aceitação e até as questões jurídicas, das quais o pessoal tem um pouco de receio. São questões que, às vezes, ficam algo subjetivas, algumas avaliações, tendo essa rotina, essa metodologia já definida, como colher documento, tendo isso mais claro, essa insegurança jurídica poderia ser amenizada, porque nós teríamos essas questões mais claras e facilitaria o cara a ter uma visão do todo e tendo essa documentação ele ficaria mais confortável em utilizar o benefício. Mas, acho que até antes disso, a questão da equalização dos conceitos, estou falando no sentido técnico, do projeto, ter isso mais claro e o Ministério atuar de acordo com o que está na lei e não de acordo com o que ele acha que tem que ser, seria algo que facilitaria demais. Hoje, algumas coisas a e fala, mas se você for pegar o entendimento do Ministério é outra coisa, claro que já melhorou muito, com esse processo de avaliação que o ministério vem fazendo desde 2013 melhorou muito, ficaram mais claro algumas coisas, mas ainda tem alguns assuntos que precisariam ser definidos, ficar claro, isso dá isso não dá, para essa insegurança jurídica sair e, de fato, as empresas optarem por utilizar o benefício com mais tranquilidade (Gerente 1 da Empresa D).

Essa falta de metodologia específica de auditoria na legislação que possa definir critérios objetivos, tem dificultado na análise dos projetos para adquirir os benefícios fiscais da Lei do Bem.

Se houvesse uma metodologia unificada e pública, aceita pelos entes governamentais, daria maior conforto às empresas quanto a uniformidade dos conceitos de P, D & I e maior adesão aos incentivos fiscais da respectiva Lei.

3.4 Metodologia de auditoria ou análise técnica dos projetos de inovação tecnológica das empresas relacionada com as metodologias de auditoria de inovação preconizadas na literatura das empresas governamentais

3.4.1 Inovação e Auditoria de Inovação da empresa MCTIC

Os conceitos de Inovação observados pelo MCTIC são os que estão pautados no desenvolvimento de novos produtos e processos, assim como preconiza a Lei de Inovação brasileira de que a inovação é a “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em **novos produtos**, serviços ou **processos** [...] (BRASIL, 2004) e Lei do Bem.

Pode-se observar que não há conceitos de auditoria de inovação na fase de análise técnica dos projetos de inovação tecnológica pelo MCTIC, pois de acordo com os dados da pesquisa nessa fase não há auditoria, ficando a cargo das empresas de auditoria e fiscalização da Receita Federal.

Na visão do MCTIC, a auditoria de inovação é uma técnica que visa a verificação dos controles internos da empresa, suas necessidades, pontos fortes e fracos que impedem o desempenho em inovação, fornecendo auxílio na melhoria de sua capacidade em inovar (AUDIBRA, 2006; INNOSKILL, 2006; MELLO et al 2014). E, na sua análise dos projetos de P, D& I não contempla esse tipo de atividade.

3.4.2 Projetos de P, D & I e dos Incentivos Fiscais da Lei do Bem da empresa MCTIC

Como conceito dos projetos de P, D & I, segundo técnico, os servidores do MCTIC se baseiam estritamente na Lei do Bem porque promove incentivos fiscais para quem faz inovação. E, por estarem dentro da Lei de inovação, esses incentivos visam a apoiar as empresas que tem investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento. Isso corrobora a informação do Mbc (2008, p.20) de que os incentivos fiscais beneficiam as empresas por alterar os riscos e custos dos projetos e os tornam atrativos no investimento dos projetos de inovação.

Isso tem possibilitado o aumento das empresas participantes, que de acordo com o último Relatório Anual de Incentivos Fiscais do MCTIC/SETEC (2014, p.13), ano base 2014, informou esse aumento para o uso do incentivo fiscal da Lei do Bem.

Para análise do mérito dos projetos enviados pelas empresas, o MCTIC além dos conceitos estabelecidos pela Lei do Bem, utiliza o Manual de Frascati da OCDE como referência, porque é nele que está o entendimento do conceito de pesquisa e desenvolvimento, assim como as empresas de auditoria que utilizam esse manual nas consultorias dos projetos. A seguir o relato do técnico do MCTIC destacando isso:

A Lei do Bem está embasa no Manual de Frascati, então o entendimento do que é pesquisa e desenvolvimento está descrito no manual de Frascati do OCDE, apesar de o Brasil não ser membro – ainda – oficial da OCDE, nós participamos das reuniões da OCDE e tentamos nos guiar pelos mandamentos da OCDE, esse manual estabelece três tipos de pesquisa, que podem ser apoiadas pela Lei do Bem, a pesquisa básica dirigida, a pesquisa aplicada e o desenvolvimento (Técnico do MCTIC, 2019).

De acordo com o objetivo específico desse trabalho que é, também, verificar e identificar os conceitos dos projetos de P, D & I utilizados pelas empresas para o uso na análise dos projetos através de metodologias aplicadas para esse fim, o relato acima evidenciou os principais conceitos considerados no Brasil que é a pesquisa básica dirigida, a pesquisa aplicada e o desenvolvimento tecnológico.

Esse contexto vem ao encontro do que é preconizado pelos autores Zimmer et al (2016, p. 40) que para recomendar a concessão do benefício dos incentivos fiscais da Lei do Bem para as empresas elegíveis, o comitê de avaliação do MCTIC analisa os projetos de P,D &I de acordo com os critérios estabelecidos sob os conceitos de inovação referente aos elementos tecnologicamente novos, barreira ou desafios tecnológicos e os métodos utilizados nos projetos.

Os conceitos de P, D & I também foram observados pelas empresas de auditoria para classificar os projetos de inovação para submissão ao MCTIC para o uso dos incentivos fiscais estabelecidos pela Lei do Bem.

3.4.3 Análise técnica dos projetos de P, D & I do MCTIC

A etapa do processo de análise técnica dos projetos do MCTIC se inicia com o envio do FOMP&D pelas empresas, informando os dispêndios contabilizados como pesquisa e desenvolvimento. Esse envio das empresas é auto declaratório, não tendo envolvimento dos

servidores do MCTIC no preenchimento desse formulário, somente na análise, conforme relato:

Essas empresas vão contabilizando esses dispêndios em pesquisa e desenvolvimentos, no processo a empresa se autodeclara, no final de Abril ela envia isso para o Ministério, e em Julho, após o ano base, ela vai preparar um formulário, que é o FORMPeD, com todos os projetos que ela submeteu a Receita Federal e, lá, a gente vai verificar se, realmente, o que ela declarou como pesquisa e desenvolvimento é pesquisa e desenvolvimento perante a lei (Técnico do MCTIC, 2019).

De acordo com o MCTIC, o processo de análise é técnico e metodológico, se baseia estritamente na Lei do Bem e não é considerado uma auditoria de inovação. E, realizado através dos principais artigos de que trata o formulário FORMP&D disponibilizado para as empresas através do site do MCTIC, a saber:

A análise é restrita ao formulário FORMP&D e não existe uma auditoria de inovação em si. A função de auditar os projetos de P, D&I informados pelas empresas fica na Receita Federal do Brasil (Técnico do MCTIC, 2019).

Segundo técnico do MCTIC, após receber os FORMP&Ds das empresas, é feito o armazenamento dos formulários sistematicamente no servidor interno do ministério e de posse disso é utilizado a ferramenta estatística de *data mining* para obter mais informações sobre a pesquisa e desenvolvimento que essas empresas realizam no país. Esse processo é tido como a primeira fase da análise. Tal fato é evidenciado abaixo:

[...] os formulários preenchidos pelas empresas, isso é armazenado no servidor do MCTIC, é feito totalmente de forma eletrônica, estamos até modificando esse banco de dados para fazermos, justamente, um trabalho maior de data mining, para obtermos mais informações sobre pesquisa e desenvolvimento que essas empresas fazem no Brasil (Técnico do MCTIC, 2019).

A análise técnica é restrita basicamente para verificação do dispêndio do projeto, se ele realmente é de pesquisa e desenvolvimento.

Após a mineração dos dados é realizada a segunda fase da análise que é a categorização dos projetos por setores para o Comitê Auxiliar Técnicos (CATS), conforme informação a saber:

A segunda fase é uma fase após a recepção, não sabemos exatamente quantas empresas pediram o benefício ou se utilizaram do benefício, então nós fazemos uma

categorização desses projetos por setores para fazer os CATs, nós temos que saber exatamente quantos projetos nós temos e cada área, para chamarmos um determinado número de professores para o CAT, então a gente faz essa categorização dos projetos e esse banco de dados novo vai ajudar a fazer essa categorização dos projetos (Técnico do MCTIC, 2019).

A categorização dos projetos, segunda informação recebida, é necessário para que haja diagnósticos opinativos dos CATs e para obter informações detalhadamente dos projetos para contratar professores especializados que irão compor os CATs de acordo com a especialidade do projeto, a saber:

Por que isso é importante? Porque, por exemplo, todas as empresas, inclusive bancos, podem se utilizar desse benefício, qualquer tipo de empresa, não precisa ser só indústria, qualquer tipo de empresa pode se beneficiar da Lei do Bem, então, por exemplo, empresas de energia apresentam, às vezes, projetos de piscicultura, como eles tem os lagos, aplicam projetos de piscicultura, se a gente for pedir para um professor da área de energia julgar esse projeto vai ter uma desvinculação muito grande da área dele [...]. É necessária essa categorização desses projetos para que haja os diagnósticos opinativo (Técnico do MCTIC, 2019).

O mapeamento do projeto através de data mining, já evidencia a presença de uma metodologia de auditoria de inovação. Os autores Chiesa, Coughlan e Voss (1996, p.113) mencionam o uso de sistemas que são ferramentas necessários para avaliação do desempenho, performance da empresa utilizados na auditoria de processos de inovação.

A categorização do projeto pós-data mining, é um instrumento de medição da inovação que, de acordo com Abdel – Razek e Alsanad (2014, p.50), a medição da inovação é feita de diferentes métricas entre eles a categorização, que é de abordagem quantitativa e qualitativa. A qualitativa é usada na auditoria de inovação.

O Quadro 16 mostra que processo de avaliação do projeto pelo MCTIC se baseia na seguinte legislação:

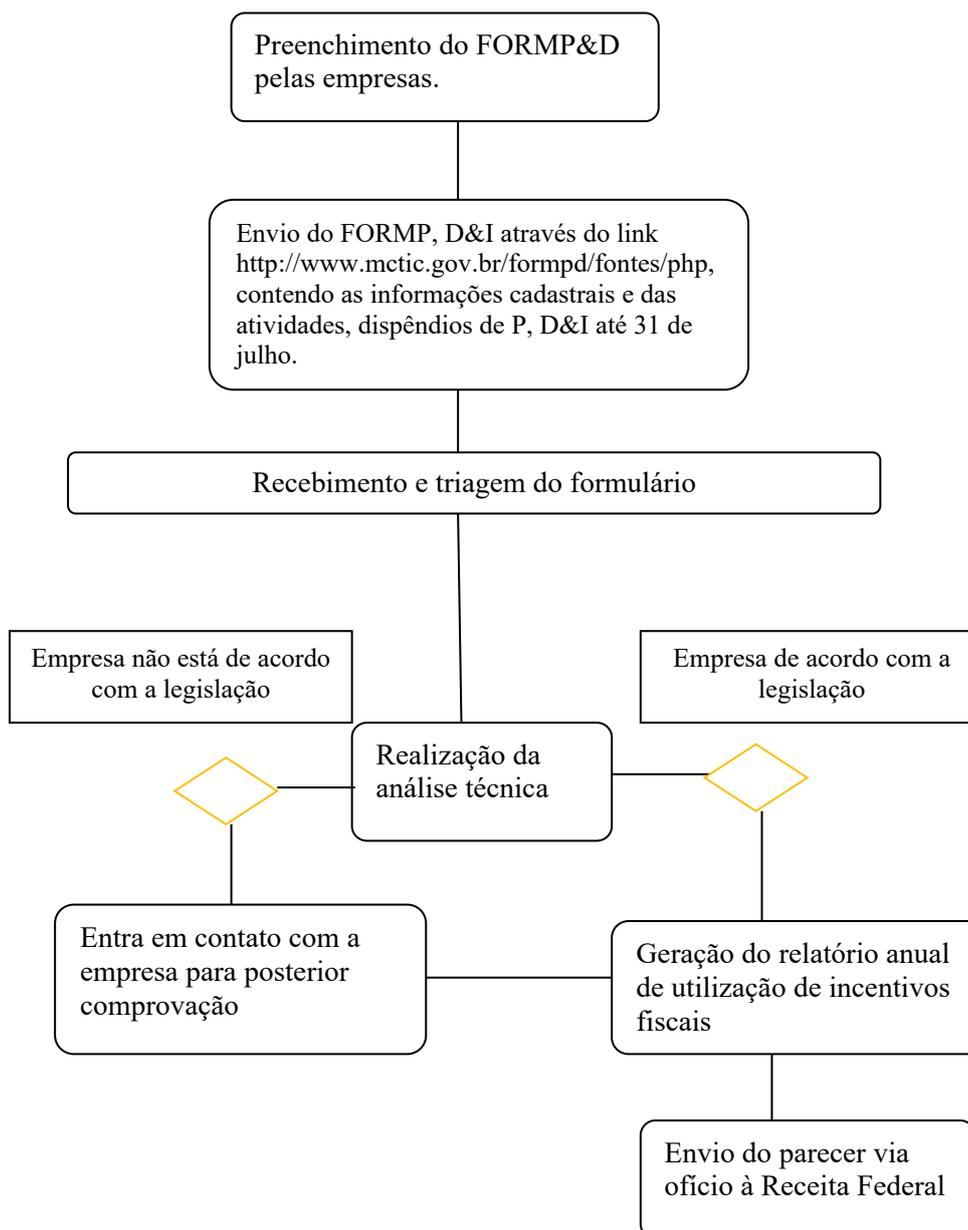
Quadro 16- Legislação que rege a análise técnica do projeto do MCTIC

Empresa	Legislação	Característica	Descrição	
MCTIC	Portaria MCTIC 715/2014, referente à Instrução Normativa da RFB nº 1.187 de 29 de agosto de 2011, que disciplina 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	Análise relativa às informações enviadas ao MCTIC pelas empresas beneficiárias dos incentivos fiscais à inovação tecnológica da Lei do Bem.	Recebimento do formulário enviado pelas empresas de identificação e comprovação dos envios das informações anuais dos dispêndios e investimentos em P&D.	Conforme o art. 14, § 2º do Decreto 5.798/2006, cabe ao MCTIC remeter à Secretaria da Receita Federal as informações referentes aos incentivos fiscais declarados nos formulários pelas empresas.

Fonte: A autora, 2019, através do site: <http://www.mctic.gov.br/portal>.

Com base em análise documental e informação recebida na entrevista, a metodologia sintetizada da análise técnica dos projetos de inovação pelo MCTIC está apresentada no fluxograma 1 a seguir:

Fluxograma 1- Processo de análise técnica pelo MCTIC



Fonte: A autora, 2019, a partir dos dados da pesquisa.

De acordo com o fluxo acima, antes do envio do parecer técnico para a Receita Federal, a análise técnica do MCTIC conta com um Comitê Auxiliar Técnico composto por professores e servidores públicos que busca analisar o mérito do projeto, se o projeto é realmente de pesquisa e desenvolvimento.

Os professores analisam previamente os projetos antes de submeter para os servidores do MCTIC, podendo reprová-los ou não, ou seja, os dispêndios com pesquisa e desenvolvimento que não estão vinculados aos projetos não são aprovados. Segundo a informação do técnico do MCTIC essa fase é chamada de diagnóstico opinativo, a saber:

[...] Então, esses professores fazem um diagnóstico opinativo, por empresa, dos diversos projetos, se foram aprovados ou reprovados, os que foram reprovados eles não vão ter nem os dispêndios analisados, eles são reprovados no mérito e a segunda parte do diagnóstico opinativo é sobre aqueles dispêndios dos projetos aprovados, para provar que eles estão vinculados com os projetos e si (Técnico do MCTIC, 2019).

Observa-se que esse diagnóstico opinativo está relacionado na teoria com os conceitos de Mello et al (2014, p.164, grifo nosso) que informam que a auditoria de inovação pressupõe estudo de processos e fases para o **diagnóstico** e análise da inovação de uma empresa.

Já a criação de um comitê técnico para analisar os projetos enviados pelas empresas ao MCTIC é similar ao Comitê de Auditoria de Inovação informado por Liao et al (2011, p. 2) que mencionam que esse comitê visa identificar problemas e propor soluções para o gerenciamento e melhoria no desempenho da inovação tecnológica nas empresas e que, a inovação tecnológica é o objeto da auditoria de inovação.

Também, é possível relacionar esse comitê com o conceito desses mesmos autores (2011, p.171, grifo nosso) que mencionam que a equipe de auditoria de inovação tecnológica é composta de auditores especiais que visam implementar auditorias envolvendo **exames técnicos**, coleta de evidências e relatório, além de testes.

Após o diagnóstico opinativo dos professores, a secretaria de instrumentos aos incentivos fiscais do MCTIC, de posse desse diagnóstico, analisa e emite um parecer técnico, favorável ou não, para as empresas.

Segundo o técnico do MCTIC, as empresas que forem glosadas poderão contestar através do recurso de contestação desse parecer. A partir disso, recomeça o novo ciclo de análise técnica do MCTIC, novo comitê, novo diagnóstico opinativo e novo parecer. Tal relato reflete isso:

Pronto o diagnóstico opinativo, ele segue para um técnico do setor, para a secretaria de instrumentos aos incentivos fiscais, nessa coordenação geral os técnicos analisam

e fazem um parecer técnico, que é assinado pela chefia e submetido para a empresa. A empresa que for glosada em alguns valores pode, ainda, fazer um recurso de contestação desse parecer, com essa contestação há um novo comitê auxiliar técnico, no qual os professores vão novamente analisar essas contestações da empresa, fazer um diagnóstico opinativo e o técnico um novo parecer técnico sobre esse diagnóstico opinativo e enviar novamente para empresa. A empresa tem, ainda, mais um recurso o último recurso conforme a lei de recursos administrativos, conforme essa lei se pode recorrer mais uma vez, entrar com um recurso, em uma estância superior, que é normalmente o secretário de empreendedorismo e inovação, que vai atender esse recurso ou não (Técnico do MCTIC, 2019).

O parecer técnico informando quais projetos de pesquisa e desenvolvimento foram considerados elegíveis para ter o benefício fiscal da Lei do Bem é o produto de entrega do processo de análise técnica do MCTIC.

Após todas as contestações, o processo de análise técnica do MCTIC finaliza quando é encaminhado o relatório técnico à Receita Federal para fiscalização e auditoria dos dispêndios dos projetos elegíveis conforme rege a Lei do Bem. Tal relato evidencia isso:

Ao final das contestações nós preparamos um relatório que é enviado a Receita Federal do Brasil, contendo todas as empresas e as glosas executadas para a Receita poder se utilizar, depois, desse relatório para multar as empresas ou a empresa vai ter que fazer as correções na sua declaração de imposto de renda de pessoa jurídica (Técnico do MCTIC, 2019).

Apesar de não ser uma auditoria, de acordo com a informação do Técnico do MCTIC abaixo e correlacionando com a teoria, esse parecer pode ser considerado um tipo de relatório de auditoria. O relatório de auditoria de inovação, conforme mencionado pelos autores Chan e Vasarhelyi (2018), é o produto final e a última dimensão de uma auditoria contínua no processo de inovação tecnológica.

Abaixo relatos de que o MCTIC não faz auditorias, somente análise técnica dos projetos.

Então, esse é o processo todo de análise dos projetos da Lei do Bem, nós não temos auditorias, quem faz, normalmente, as auditorias são as próprias empresas, porque são empresas que auferem pelo lucro real, muitas dessas empresas tem ações na bolsa de valores e já fazem as auditorias, esses auditores, muitas vezes, verificam se esses projetos foram contabilizados conforme a legislação e se são separados para o abatimento do imposto de renda de pessoa jurídica, então, é uma análise contábil. A nossa análise aqui é sempre técnica e a respeito de pesquisa e desenvolvimento, então, nós vamos verificar que o atendimento da empresa naqueles requisitos de mérito de pesquisa e desenvolvimento e se os dispêndios estão de acordo com os projetos descritos (Técnico do MCTIC, 2019).

[...] mas o processo de auditoria não é executado, não questionamos se a empresa realmente executa aqueles projetos ou não, o Ministério não tem um mandato para fazer esse tipo de auditoria, isso ficaria a cargo dos auditores fiscais da Receita Federal do Brasil, eles sim teriam as condições para verificar as notas fiscais, por exemplo, pagamentos executados e toda a contabilidade executada para esses projetos. Então, eles vão analisar, na verdade, os dispêndios desses projetos, o que nós fazemos é análise do mérito e verificar se os dispêndios estão ligados com os projetos, mas a auditoria no local da empresa, para verificar se aquelas notas são

reais ou não, não cabe ao Ministério de Ciências, Tecnologias e Inovação, isso cabe a auditoria da Receita Federal do Brasil (Técnico do MCTIC, 2019).

Além disso, o técnico citou o exemplo da regulamentação da Lei da Informática, Leis nº18.248/91, 10.176/01, 11.077/04 e 13.023/14, em que as empresas de auditoria tem liberdade de auditar ex-ante os incentivos fiscais que antes eram auditados pela Receita Federal. E, informa ainda que a metodologia de análise técnica pela MCTIC/SETEC se dá em uma avaliação ex-post, em que as empresas recomendadas a utilização dos incentivos fiscais da Lei do Bem são encaminhados, via parecer, para a auditoria da Receita Federal, a saber:

O processo de análise da Lei do Bem é diferente da análise da Lei da Informática. A Lei da Informática é ex-ante, ou seja, há um trabalho realizado pelas empresas de auditoria antes da submissão das informações para análise técnica do MCTIC e posterior envio à Receita Federal. Na Lei do Bem não existe esse trabalho prévio das auditorias pelas empresas, pois a função de auditar encontra-se na Receita Federal (Técnico do MCTIC, 2019).

Conforme observado pela informação dada pela Coordenação do MCTIC, não existe função de um trabalho formal de auditoria dos projetos de P, D&I na Lei do Bem previamente ao envio das informações para a análise técnica do MCTIC e posterior envio a Receita Federal. Isso é um risco que pode ocorrer da não aceitação do projeto para o enquadramento na Lei do Bem e o possível não reconhecimento dos incentivos fiscais pela Receita Federal no momento da fiscalização dos tributos. A função de auditar as contas ainda se encontra na Receita Federal.

Segundo técnico do MCTIC, a não participação de empresas na submissão de projetos da Lei do Bem pode se dar pela possibilidade da não recomendação pelo MCTIC e o posterior não enquadramento do projeto de P,D&I pela Receita Federal, devido à falta de segurança jurídica e pelo não entendimento do conceito dos dispêndios que são considerados como P,D&I na Lei do Bem. Isso corrobora com Bueno (2016, p.16) e Zimmer et al (2016) que informam o baixo número de empresas que utilizam os incentivos fiscais da Lei do Bem para sua operacionalização devido à pouca divulgação, falta de entendimento das empresas nos instrumentos legais, falta de incentivo aos programas associativos, falta de compreensão da Lei do Bem e de que muitas empresas não sabem diferenciar os projetos de melhorias de projeto de inovação.

O técnico ainda citou exemplos de quais tipos de projetos não são enquadrados como P, D&I como: os softwares de gestão e de pesquisa de mercado da empresa. Estes não estão

de acordo com as definições da Lei do Bem, uma vez que são considerados operações normais das empresas.

Para dar maior transparência e segurança as empresas, o MCTIC tem por objetivo ainda esse ano implantar um simulador da Lei do Bem, chamado Simulabem, tornando a lei mais acessível, além da informação dos benefícios fiscais que as empresas podem obter se aderir a esses benefícios. O objetivo desse simulador é aumentar a participação das empresas na adesão da respectiva lei. Tal relato evidencia isso:

Eu tenho um projeto particular aqui no MCTIC, que eu não se esse ano vai ser possível, que é justamente disponibilizar, na página do MCTIC, o simulador da Lei do Bem, cujo nome será: Simulabem, a Lei do Bem acessível. Esse simulador vai ter a mesma cara do formulário que vai ser alterado, nós estamos alterando o form PeD para um formato mais simples, no qual a gente vai poder acumular esses dados, em um banco de dados no próprio Ministério, com todos o sigilo e segurança, para que as informações das empresas não vazem, porque são informações de segredo industrial, que são destinadas ao Ministério, das quais a gente só tem que verificar se estão de acordo com a legislação ou não e o objetivo desse simulador é, principalmente, aumentar o número de empresas que venham a se beneficiar com a Lei do Bem. Hoje existem cento e cinquenta e uma empresas que declaram pelo lucro real, mas apenas mil quatrocentos e cinquenta que declaram a Lei do Bem, então, há um potencial muito grande e acreditamos que esse potencial possa ser acima de vinte mil empresas, justamente porque, talvez, as empresas desconheçam esse fato e por um falha de mercado para que elas possa se beneficiar disso (Técnico do MCTIC, 2019).

Esse simulador faz a função de uma base de cálculo simulado sobre o quanto a empresa receberia de incentivo pela Lei do Bem. E, também, dar suporte às empresas no preenchimento das informações do FORMP&D. Abaixo um relato que mostra isso:

A ideia é você preencher todas as informações, verificar as facilidades ou dificuldades para preencher o form PeD e copiar apenas o form PeD, com todas as informações e, ao final, em vez de você lançar, por exemplo, os sessenta por cento sobre os dispêndios que você teria direito, ele faz esse lançamento automático, assim como se você teve um aumento de até cinco por cento no número de pesquisadores exclusivos de pesquisa e desenvolvimento, ele já faz esse lançamento de dez por cento dos dispêndios e se você ultrapassou o número de pesquisadores exclusivos, daqueles cinco por cento, ele vai lançar vinte por cento a mais sobre os dispêndios, se você teve a deflagração de uma patente concedido ou de um cultivar, os vinte por cento restantes, completando os cem por cento do que você declarou, na última aba desse simulador, a ideia é que você colocando exatamente as informações de lucro líquido do imposto de renda ele faria todo esse abatimento e você saberia exatamente quanto você poderia se beneficiar de incentivos fiscais, caso você fosse se inscrever na Lei do Bem. A ideia é facilitar para a empresa esse preenchimento, simular os ganhos que a empresa teria com esses incentivos fiscais, essa é a ideia (Técnico do MCTIC, 2019).

Pode-se inferir que o fato de estabelecer uma base de cálculo que facilite as empresas para informar o quanto ela estaria se beneficiando dos incentivos da Lei do Bem e ajudar na tomada de decisão se utilizar ou não a respectiva lei na gestão de investimentos em projetos de

P&D para pagar menos impostos, já tem um viés de auditoria de processo de inovação tecnológica.

Dentre os benefícios da auditoria de inovação informados por Mobbs (2011) são o poder de identificar oportunidades para aumentar a inovação e alinhar a organização com propósitos e ações comuns e, informação dos autores Chen e Geng (2004, p. 161) que essa auditoria pode ajudar os gerentes na identificação dos fatores importantes no desempenho inovador da organização.

De acordo com o técnico, as empresas recomendadas pelo MCTIC que não forem reconhecidas pela Receita Federal como aptas a usufruir dos benefícios fiscais da Lei do Bem nos projetos de P&D, terão que fazer o recolhimento dos impostos, incluindo a multa que é aproximadamente 20%, mais juros de mora atualizado pelo Sistema Especial de Liquidação e Custódia _SELIC.

Apesar da informação do MCTIC de que não existe uma auditoria de inovação e sim um procedimento de análise técnica dos projetos de P, D&I das empresas elegíveis ao uso da Lei do Bem, essa análise está condizente com o conceito de auditoria de inovação tecnológica preconizada por Mentz (2006

) que, conforme referencial teórico, informou que essa auditoria é um processo em que a autoridade competente, nesse caso seria a coordenação do MCTIC, que busca evidenciar o processo de inovação, ou seja, processo de análise técnica dos projetos de inovação, relacionando os com as práticas estabelecidas na Lei do Bem.

Assim o processo de diagnóstico opinativo pode ser relacionado com os autores Mello et al (2014, p.164), o comitê de análise técnica com o comitê de auditoria preconizado por Liao et al (2011, p. 2) e parecer como produto final correlacionado com Chan e Vasarhelyi (2018), conforme comentado anteriormente.

Em relação ao processo de análise técnica do MCTIC, o fato de ser por si só uma análise do mérito do projeto nos conceitos dos Projetos de P, D&I em Pesquisa Básica dirigida, Pesquisa Aplicada e Desenvolvimento Experimental para o enquadramento desses projetos na Lei do Bem, já indica que existe um método, que apesar de ser um método diferente da auditoria de inovação preconizado por Chiesa, Coughlan e Voss (1996), os pontos analisados estão condizentes no que se refere ao conceito de inovação baseado em processos.

Nesse caso do MCTIC seria o processo de análise técnica dos projetos de inovação tecnológica, ou seja, projetos de P, D & I das empresas elegíveis para uso do benefício fiscal da Lei do Bem.

Na parte metodológica, a base de análise do processo de análise técnica do MCTIC que é um formulário, FORMP&D, que vem ao encontro da base metodológica da auditoria de inovação dos autores Liao et al (2011) que utilizaram formulários para pesquisa no processo de inovação tecnológica.

3.5 Projetos de P, D & I da Receita Federal

De acordo com os dados da pesquisa com a Receita Federal, foi observado que nem todos os itens do roteiro foram cabíveis para o processo de auditoria e fiscalização do órgão governamental. Por exemplo: não houve a observância dos conceitos dos projetos, pois a Receita federal é um órgão de execução da união e procura ver os fatos tributários que emana a Lei do Bem a partir da fiscalização dos dispêndios. Ou seja, não há análise dos projetos de P, D & I pela Receita Federal. Esse cargo fica para as empresas de auditoria e MCTIC, conforme informado a seguir:

A Receita Federal não entra nos conceitos e análise dos projetos. Somente parte da análise dos dispêndios para fiscalização dos regimes da Lei do Bem (Auditor Fiscal da Receita Federal, 2019).

Conforme dados da pesquisa, serão contemplados para análise somente as categorizações referentes à Inovação e Auditoria de inovação e Processo de fiscalização dos projetos de P, D & I.

3.6 Inovação e Auditoria de Inovação e Incentivos Fiscais da Receita Federal

Para os conceitos de Inovação e Incentivos fiscais, é observado o que está previsto pela Lei do Bem.

Os incentivos fiscais que tratam a Lei do Bem são tidos pela Receita Federal como “regimes”, que são nomenclatura técnica dada pelos servidores.

Em termos de análise da Receita, é verificado se o que foi apresentado pelas empresas em termos de contabilização de dispêndio de P, D & I está dentro dos regimes da Lei do Bem, conforme informado pelo Auditor a seguir:

A análise do regime se dá de acordo com o enquadramento dentro da opção da empresa. EX Tecnologias – empresas exportadoras- regimes: REPES/ RECAP. (Auditor Fiscal –Receita Federal).

A Lei nº 11.196 de 21/11/2005 (Lei do Bem) é uma das principais leis de incentivos fiscais de financiamento a inovação tecnológica brasileira, conforme informou Bueno e Torkomian (2014, p. 143). Por isso essa lei é a base principal de auditoria e fiscalização da Receita Federal, tendo em vista que através dela é defendido os recursos da união provenientes aos créditos tributários dados as empresas que investem em P, D & I e são elegíveis aos incentivos fiscais da lei.

A partir dos dados da pesquisa foi observado que não houve a presença de um conceito de auditoria de inovação até o presente momento para atividades da Receita Federal.

3.7 Processo de fiscalização de P, D & I da Receita Federal

De acordo com os dados da pesquisa, o processo de Auditoria e Fiscalização da Receita Federal se inicia através dos dispostos e diretrizes informados no Plano Anual de Fiscalização da União. As diretrizes desse plano são nacionais e feito no início da priorização dos setores para fiscalização.

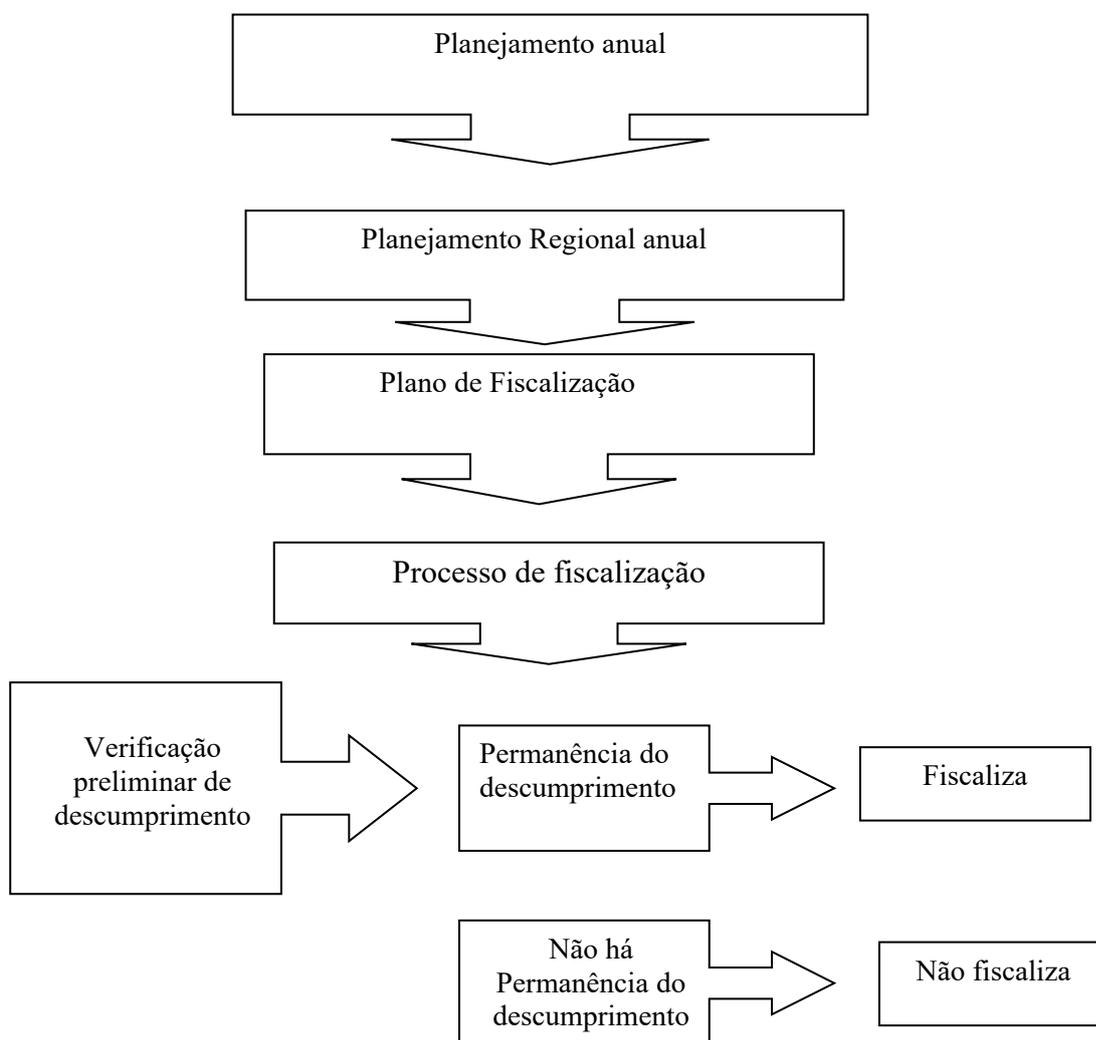
No plano anual regional, que está inserido no plano de fiscalização, possui metas quantificadas do ano anterior e diretrizes por cada região. Cada região coloca no planejamento a diretriz de fiscalização. Através desse plano, são eleitos setores estratégicos prioritários para fiscalização.

O processo de fiscalização além de estar dentro do planejamento de fiscalização, segue o Decreto 70.235 e processo administrativo fiscal, onde regula toda fiscalização.

A partir de etapas pré-fixadas os servidores atuam na pré-seleção dos contribuintes.

Com base nessas informações da pesquisa, abaixo é informado o processo metodológico de fiscalização da Receita Federal:

Fluxograma 2- Processo de planejamento de fiscalização da Receita Federal



Fonte: A autora, 2019 a partir dos dados da pesquisa.

A Receita Federal é responsável para fiscalizar os fatos geradores tributários.

Na fiscalização, quando há indícios de descumprimento da Lei do Bem, há um processo interno de auditoria, a saber:

Fluxograma 3- Processo interno de auditoria da RF



Fonte: A autoria, 2019 a partir dos dados da pesquisa.

A fiscalização se dá nos fatos geradores. Nele são selecionados por amostragem os os contribuintes que serão fiscalizados, a partir do parecer enviado pelo MCTIC dos projetos elegíveis das empresas a Lei do Bem. Permanecendo o descumprimento verificados na fase preliminar, esses são fiscalizados.

No processo de fiscalização são usados manuais internos de fiscalização. São observados, também, as Normas Brasileiras de Auditoria e Regulamento do Imposto de Renda e usa as convenções contábeis e Leis das S.A.

Para o acompanhamento da dívida tributária, a Receita Federal possui um sistema de controle de crédito da receita.

Na fase da autuação há aplicação da multa sobre o valor descumprido que é o tributo que deixou de ser pago com os acréscimos de multa punitiva que é multa de ofício e juros que variam de 75% a 225% em caso de fraude.

Referente ao processo de fiscalização, tais resultados podem ser associados na teoria com Chan e Vasarhelyi (2018) no que diz respeito a análise dos dados contábeis dos dispêndios sob o regime da Lei do Bem e ao monitoramento deles.

Perguntado sobre o produto de entrega da Receita Federal no âmbito do trabalho de auditoria, foi respondido que:

Produto de entrega da Receita Federal é o termo de verificação fiscal.
(Auditor Fiscal –Receita Federal)

O termo de verificação fiscal é como se fosse um Parecer de auditoria. Apesar de não existir uma metodologia formal de auditoria de inovação no Brasil para entes governamentais, ou seja, a auditoria é basicamente contábil, esse processo metodológico da Receita Federal remete aos autores Chan e Vasarhelyi (2018) que apresentam um conjunto de proposições metodológicas voltados para o processo de inovação tecnológica, criando uma metodologia de auditoria contínua em que possui um acompanhamento processual via sistemas que dão subsídios a tomada de decisão, com produto final que é o relatório ou parecer de auditoria.

Observa-se ainda que, para auditar e fiscalizar os dispêndios dos projetos de P&D das empresas consideradas elegíveis a Lei do Bem, é obedecido um plano de ação estratégia com metas anuais e um planejamento anual da união e regional.

Ao relacionar esse processo com os conceitos e metodologias de auditoria de inovação preconizado na literatura, este processo está similar à modelo base de Tidd, Bessant e Pavitt (2015) que criaram um modelo de análise do desempenho de inovação com cinco dimensões, entre elas é a **definição de estratégia** e processos. E, Liao et al (2011, p.171) que propuseram uma auditoria de inovação tecnológica baseada em processos, onde o ponto central é a avaliação científica que inclui o **desenvolvimento de um plano**, a prática e o exame, incluindo **um fluxo de trabalho de planejamento**, coleta das evidências, realização do teste pela técnica da amostragem e elaboração do relatório.

3.8 Análise das metodologias entre as empresas governamentais

O fluxo do processo de análise técnica dos projetos pelo MCTIC e fiscalização e/ou auditoria da Receita Federal, apesar de serem diferentes, há presença de metodologias semelhantes entre eles, conforme Quadro 17.

Na parte governamental, pode-se observar que a atuação do MCTIC está na análise dos projetos de Pesquisa e Desenvolvimento e Inovação a partir do FORMP&D enviado pelas empresas eletronicamente. Já a Receita Federal não concentra a sua análise em projetos, somente em dispêndios.

Essa atuação do MCTIC é estritamente baseada na Lei do Bem, legislação que a Receita Federal também se baseia para fiscalização e auditoria dos dispêndios, ponto similar entre eles.

Quadro 17- Comparação das metodologias dos entes governamentais

Comparações das Empresas Governamentais		Metodologias	Autor(es) base
Semelhanças	MCTIC	<ul style="list-style-type: none"> • Regido por legislação. • Acompanhamento processual via sistemas. 	Não há. Chan e Vasarhelyi (2018)
	Receita Federal do Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • Condução do processo via processo administrativo. 	Não há.
Particularidades	MCTIC	<ul style="list-style-type: none"> • Processo de análise técnica dos projetos. • Base de análise é FORMP&D. • Mapeamento do projeto via data mining. • Categorização do projeto. • Diagnóstico Opinativo. • Comitê auxiliar técnico. 	Chiesa, Coughlan e Voss (1996) Liao et al (2011) Chiesa, Coughlan e Voss (1996, p.113) Abdel – Razek e Alsanad (2014, p.50) Mello et al (2014, p.164) Liao et al (2011, p. 2)
		<ul style="list-style-type: none"> • Produto de entrega é parecer. 	Chan e Vasarhelyi (2018)
	Receita Federal do Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • Processo de fiscalização regido por plano anual estratégico da união e região, obedecendo um fluxo de trabalho de planejamento. 	Tidd, Bessant e Pavitt (2015); Liao et al (2011, p.171)
		<ul style="list-style-type: none"> • Verificação Contabilidade versus regimes da Lei do Bem 	Chan e Vasarhelyi (2018)
		<ul style="list-style-type: none"> • Produto de entrega é termo de verificação fiscal. 	Chan e Vasarhelyi (2018)

Fonte: A autora, 2019 a partir dos dados da pesquisa.

A legislação que se baseia o MCTIC e a Receita Federal é estritamente brasileira. Não há autores da literatura que faça referência às metodologias de auditoria de inovação de utilização de leis brasileiras no âmbito do trabalho.

O processo de análise técnica do MCTIC e fiscalização da Receita Federal também se regem pelo processo administrativo da União, em que a empresa pode contestar, dentro de um certo período de tempo, a negativa de elegibilidade do parecer do MCTIC e a autuação e multa da Receita Federal no decorrer da fiscalização.

Não há na literatura metodologia de auditoria de inovação que trata sobre o processo administrativo de cada ente governamental. Para tanto, essa análise técnica regida por um processo administrativo é estritamente brasileira, não havendo influência de fora dos pesquisadores sobre o tema.

De acordo com os dados da pesquisa, observa-se que há particularidades entre os dois processos de análises dos entes governamentais.

O MCTIC, por participar em análises técnicas dos projetos, possui um fluxo de trabalho em que há presenças de metodologias similares às preconizadas na literatura, conforme Quadro 16 mencionado anteriormente, mesmo não tendo uma auditoria de inovação formalizada para essa empresa do governo federal. A análise é baseada em processo, conforme informado por Chiesa, Coughlan e Voss (1996), cuja base inicial é um formulário, um dos instrumentos de auditoria de inovação citado por Liao et al (2011).

O mapeamento do projeto realizado pelo MCTIC está relacionado, também, com Chiesa, Coughlan e Voss (1996, p.113) e a categorização desses projetos com Abdel – Razek e Alsanad (2014, p.50).

O Diagnóstico Opinitivo obtido pelo comitê auxiliar técnico do MCTIC está de acordo com Mello et al (2014, p.164) e o respectivo comitê com Liao et al (2011, p. 2). O produto de entrega desse processo é parecer, conforme mencionado por Chan e Vasarhelyi (2018).

A atuação da Receita Federal é na fase do dispêndio com P, D & I realizado pela empresa considerada elegível pelo MCTIC em fase anterior. A análise é estritamente contábil e no mérito do regime da Lei do Bem. Primeiro verifica-se se a empresa está no “regime” da Lei, nomenclatura dada pelos servidores para os incentivos fiscais, para depois haver uma atuação via fiscalização na contabilização e apuração realizada dos tributos abatidos pelas empresas. É obedecido um planejamento anual de fiscalização traçado no âmbito do governo federal. A estratégia do plano de ação anual de atuação da fiscalização da Receita Federal está mencionada pelos autores Tidd, Bessant e Pavitt (2015) e, Liao et al (2011, p.173) em suas metodologias.

Mesmo que os entes governamentais afirmem que não fazem auditorias constata-se que existem instrumentos metodológico de auditoria de inovação que são a análise dos dados contábil dos dispêndios versus regimes da Lei do Bem e monitoramento deles, assim como o termo de verificação emitido ao final do processo de fiscalização da Receita Federal, relacionado a um parecer de auditoria, e estes estão entre os informados por Chan e Vasarhelyi (2018).

No âmbito da pesquisa, as empresas governamentais informaram a necessidade de haver uma metodologia específica e única de auditoria de inovação tecnológica. Tais relatos evidenciaram isso:

- as empresas governamentais mencionaram a importância da auditoria de inovação tecnológica. O MCTIC mencionou o aumento do escopo

da própria auditoria para verificar se o projeto é ou não pesquisa e desenvolvimento e, verificar e certificar se os dispêndios estão vinculados com aqueles projetos que a empresa estabeleceu. Isso, segundo o Ministério, seria possível através de uma mudança na legislação para que seja feita a validação, como acontece na Lei de informática. Já a Receita Federal informou que se tivesse um método específico de auditoria de inovação tecnológica, iria ajudar a manter a utilização da Lei do Bem pelas empresas. Tal informação é evidenciada através dos relatos abaixo:

A auditoria contábil não tem mandato nem o conhecimento necessário para saber se aquele projeto se enquadra ou não como pesquisa e desenvolvimento, não é esse tipo de auditoria que seria possível ser feito. O que a auditoria, nesse caso, vai fazer é verificar se os dispêndios estão vinculados com aqueles projetos que a empresa estabeleceu, mas se aquilo é pesquisa e desenvolvimento a auditoria não teria condições de executar isso. Essa é a minha opinião sobre isso, não haveria como ter a possibilidade de fazer isso com uma auditoria contábil. Seria possível, por exemplo, empresas de auditoria prestarem esse serviço? Acredito que sim, mas teriam que contratar outros profissionais e aumentar o escopo da própria auditoria para verificar se aquilo é ou não pesquisa e desenvolvimento, precisaria também de uma mudança na legislação para que pudéssemos validar, como acontece hoje com a Lei de informática, para que pudéssemos validar essas empresas de auditoria e esses profissionais. Eu acredito que essa poderia ser uma possibilidade, mas teríamos que modificar a legislação (Técnico do MCTIC, 2019).

Se existisse um método de auditoria de inovação, ajudaria na manutenção do regime pelas empresas (Auditor Fiscal da Receita Federal, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As metodologias aplicadas pelas empresas de auditoria e entes governamentais na análise dos projetos e dispêndios das empresas são importantes para identificar os projetos de P, D & I e a elegibilidade destes para o uso do benefício fiscal da Lei do Bem, a fim de diminuir a insegurança jurídica das empresas elegíveis e aumentar a participação dessas na utilização da legislação vigente.

Neste sentido o levantamento do processo e análise da existência das metodologias de auditoria de inovação tecnológica, com as informações dos principais teóricos sobre o tema contidos no referencial teórico, levou a identificar as principais metodologias utilizadas na avaliação dos projetos de P, D & I que compuseram os objetivos geral e específicos dessa pesquisa.

Percebe-se que o processo da análise dos projetos de inovação tecnológica da Lei do Bem possui metodologias de consultoria, análise técnica e fiscalização e, é realizado por um fluxo único.

Esse fluxo está dividido na análise dos Projetos e Dispêndios. Na análise do projetos há presença das empresas de auditoria e MCTIC e, a dos dispêndios estão novamente as empresas de auditoria e atuação da Receita Federal do Brasil, não tendo mais a participação do Ministério.

Uma síntese dos conceitos e Metodologias utilizados pelas empresas de auditoria e entes governamentais pode ser visto no Quadro 18 a seguir:

Quadro 18- Metodologia versus conceito visto pelas empresas no processo

Metodologia Conceito	O que é visto pelas empresas envolvidas no processo?					
	A	B	C	D	MCTIC	RFB
Lei do Bem	Avaliação e categorização dos projetos, mapeamento de risco. E, avaliação dos dispêndios dos projetos dentro da Lei do Bem.				Não há categorização do projeto, somente análise técnica dos projetos dentro da Lei.	Não há atuação na avaliação dos projetos, somente nos dispêndios de P, D&I sob a Lei do Bem.
Manual de Frascati	Utilizado para conceituar os projetos de inovação tecnológica que serão submetidos ao uso do benefício fiscal da Lei do Bem.				Utiliza também o conceito do manual para esclarecimento da Lei do Bem quanto aos conceitos de P, D & I dos projetos.	Não utiliza, pois não entra no mérito de conceituação dos projetos de inovação tecnológica.
Manual de Oslo	Utilizado para conceituar os projetos de inovação tecnológica que serão submetidos ao uso do benefício fiscal da Lei do Bem.					

Fonte: A autora, 2019.

Os quadros abaixo ajudaram a reforçar as evidências encontradas na verificação das metodologias aplicadas pelas empresas de auditoria no decorrer das atividades de consultoria e pelas empresas governamentais na análise técnica e fiscalização dos projetos das empresas clientes a serem elegíveis ou não ao benefício fiscal da Lei do Bem.

A fim de atender o objetivo específico em relacionar a metodologia de auditoria ou análise técnica dos projetos de inovação tecnológica das empresas com a metodologia de auditoria de inovação preconizados na literatura foi elaborado o Quadro 19 a seguir:

Quadro 19- Análise Comparativa das metodologias metodologia de auditoria ou análise técnica dos projetos de inovação tecnológica das empresas com as metodologias de auditoria de inovação preconizadas na literatura.

Empresas	Tópicos de Análise	Metodologia de auditoria ou análise técnica dos projetos de inovação tecnológica das empresas	Metodologia de auditoria de inovação preconizada na literatura (autores base)
A	Avaliação dos projetos para o conceito de inovação tecnológica.	Diagnóstico da empresa via Técnica de <i>Benchmarking</i> Indicadores: <ul style="list-style-type: none"> • Categorização do projeto • P, D & I desenvolvido 	Nystrom (2000, p.2) Chen e Geng (2004, p. 152) Mello et al (2014, p.164) Björkdahl e Holmén (2015, p. 2) Tidd e Bessant (2015, p. 605) e Moura et al (2008)
	Elegibilidade do projeto	Mapeamento do cenário da empresa e verificação de adequação ao processo de inovação tecnológica: <ul style="list-style-type: none"> • integração da análise técnica com o que a legislação traz na prática (amarrão das despesas do projeto com a contabilidade) • verificação das CNDs das empresas, as chamadas certidões negativas. 	Hull, Coombs e Peltu (2000)
	Mapeamento do risco	Classificação do projeto de acordo com o risco via matriz de aderência	Innoskill (2014)
	Valoração do projeto	Suporte no preenchimento e envio do FORMP&D, acompanhamento das atividades e processo de revisão	Tidd, Bessant e Pavitt (2015), Hull, Coombs e Peltu (2000) e Chan e Vasarhelyi (2018)
	Análise dos dispêndios	Análise das despesas incentivadas conforme a lei alinhado ao registro contábil. Teste por amostragem.	Chan e Vasarhelyi (2018)
	Produto de entrega	Relatórios e memorando com Dossiê contendo todas as informações.	Chan e Vasarhelyi (2018)
B	Avaliação dos projetos para o conceito de inovação tecnológica.	Classificação de elegibilidade do projeto como indicador de inovação tecnológica Indicadores: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Budget</i> da empresa • Quantidade de engenheiros • Formação desses engenheiros presentes na área de inovação tecnológica, ou seja, se possuem mestrado ou doutorado. 	Tidd e Bessant (2015, p. 605) e Moura et al (2008)
	Elegibilidade do projeto	Acompanhamento das atividades Mapeamento do projeto na empresa através de entrevistas e questionários.	Hull, Coombs e Peltu (2000) Hallgren (2009, p. 52)
	Mapeamento do risco	classificação do projeto de acordo com o risco de não aceitação pelo MCTIC via ponderação numérica (1,2 e 3)	Não há.
	Valoração do projeto	Suporte no preenchimento e envio do FORMP&D, acompanhamento das atividades e processo de revisão	Chan e Vasarhelyi (2018)
	Análise dos dispêndios	Metodologia de análise dos dispêndios em três categorias, a saber: <ul style="list-style-type: none"> • Análise dos dispêndios do pessoal atrelados ao projeto via testes de amostargem. • Análise dos materiais consumidos no projeto. Por exemplo: contratos de materiais e serviços de terceiros, verificação via timesheet. 	Tidd, Bessant e Pavitt (2015)

Empresas	Tópicos de Análise	Metodologia de auditoria ou análise técnica dos projetos de inovação tecnológica das empresas	Metodologia de auditoria de inovação preconizada na literatura (autores base)
	Produto de entrega	<ul style="list-style-type: none"> • Verificação do cálculo do benefício referente a esses dispêndios Relatórios de consultoria e dossiê contendo essas informações.	Chan e Vasarhelyi (2018)
C	Avaliação dos projetos para o conceito de inovação tecnológica.	Diagnóstico dos projetos desenvolvidos. Indicadores para análise dos projetos: <ul style="list-style-type: none"> • Categorização do projeto. • A quantidade de valoração em termos de inovação. • Elementos inovadores do projeto. • Metodologia aplicada para o desenvolvimento. • Cronograma. • Indicador do mercado. 	Tidd e Bessant (2015, p. 605) e Moura et al (2008)
	Elegibilidade do projeto	Levantamento geral dos projetos, análise em termos de conceito de inovação tecnológica, entrevistas com os responsáveis da área de P, D&I.	Bjorkdahl e Borjesson (2012) Innoskill (2014 b, p. 2)
	Mapeamento do risco	Matriz de avaliação do risco de acordo com características e requisitos dos projetos por meio de categorização do projeto e entrevistas.	Não há.
	Valoração do projeto	Via análise dos dispêndios dos projetos que compõem a base de cálculo de Imposto de renda. Metodologia de base de cálculo dos incentivos fiscais a ser apresentado para empresa cliente. Suporte no preenchimento e envio do FORMP&D, acompanhamento das atividades e processo de revisão	Chan e Vasarhelyi (2018)
	Análise dos dispêndios	Por amostragem	Chan e Vasarhelyi (2018)
	Produto de entrega	Produto de entrega da é um dossiê composto por relatórios técnicos, inclusive notas fiscais.	Chan e Vasarhelyi (2018, p.158).
D	Avaliação dos projetos para o conceito de inovação tecnológica.	Diagnóstico dos projetos desenvolvidos por meio de comitê de análise do projeto e Técnica de <i>Brainstorm</i> para discutir a parte conceitual em função dos: <ul style="list-style-type: none"> • Pré-requisitos vigentes na legislação denominado de diagnóstico preliminar 	Liao et al (2011, p. 2)
	Elegibilidade do projeto	Mapeamento de oportunidade da empresa através de diagnóstico da área de P&D Análise baseada no pré-requisitos da legislação; Parte projetos- matriz de oportunidades projetos e dispêndios Parte técnica- análise documental e entrevistas para categorização dos projetos e dispêndios. Integração da análise técnica com o que a legislação traz na prática (amarração das despesas do projeto com a contabilidade)	Innoskill (2014) Mello et al (2014) Pellegrini et al (2014)
	Mapeamento do risco	Não há. Informação somente se é elegível ou não para orientação e decisão da empresa cliente na continuidade do projeto.	Não há.

Empresas	Tópicos de Análise	Metodologia de auditoria ou análise técnica dos projetos de inovação tecnológica das empresas	Metodologia de auditoria de inovação preconizada na literatura (autores base)
	Valoração do projeto	Alinhamento das informações prestadas pela empresa cliente com revisões documentais referente ao preenchimento e envio do FORMP&D, acompanhamento das atividades e processo de revisão.	Chan e Vasarhelyi (2018)
	Análise dos dispêndios	Por amostragem	Chan e Vasarhelyi (2018)
	Produto de entrega	Dossiê contendo com informações sobre o processo, documentos analisados e utilizados por eles durante a consultoria.	Chan e Vasarhelyi (2018)
MCTIC	Avaliação dos projetos para o conceito de inovação tecnológica.	Diagnóstico dos pré-requisitos vigentes na legislação e diagnóstico opinativo.	Mello et al (2014, p.164)
	Elegibilidade do projeto	Processo de análise técnica dos projetos. Categorização do projeto Mapeamento do projeto via data mining. Diagnóstico Opinativo. Comitê auxiliar técnico.	Chiesa, Coughlan e Voss (1996) Abdel – Razek e Alsanad (2014, p.50) Mello et al (2014, p.164) Liao et al (2011, p. 2)
	Mapeamento do risco	Não há	Não há.
	Análise dos dispêndios	Não há.	Não há.
	Produto de entrega	Parecer	Chan e Vasarhelyi (2018)
RFB	Avaliação dos projetos para o conceito de inovação tecnológica.	Não há	Não há.
	Elegibilidade do projeto	Não há.	Não há.
	Mapeamento do risco	Não há.	Não há.
	Análise dos dispêndios	Processo de fiscalização. Verificação Contabilidade versus regimes da Lei do Bem	Tidd, Bessant e Pavitt (2015); Liao et al (2011, p.171)
	Produto de entrega	Termo de verificação fiscal.	Chan e Vasarhelyi (2018)

Fonte: A autora, 2019.

Considerando a análise do Quadro 19, apesar das empresas informarem não haver uma auditoria de inovação e nem metodologias aplicadas para esse fim, o resultado da pesquisa evidenciou e concluiu que há conceitos e metodologias de auditoria de inovação presentes nos estudos de caso e, esses estão preconizados pela literatura.

Com exceção de algumas metodologias que não foi especificada pelos teóricos, como o mapeamento de risco dos projetos das empresas via matriz de aderência, ou seja, os riscos de não aceitação dos projetos de P&D pelo MCTIC como elegíveis aos incentivos fiscais da Lei do Bem. Essa metodologia emergiu dentro da categoria “Consultoria e Análise Técnica dos Projetos de P, D & I”.

Essa matriz de aderência é realizada pelas empresas de auditoria para dar conforto e segurança as empresas clientes que querem aderir ao benefício fiscal da Lei do Bem nos seus projetos de P, D&I, pois atua em níveis de apoio gerencial. É considerada uma boa prática na consultoria das empresas auditoras ao classificarem os projetos em níveis de risco, afetando diretamente na continuidade ou não do projeto para obter o benefício da Lei do Bem.

É uma metodologia que poderá ser incluída na legislação, até mesmo nos processos da empresa cliente como medida proativa para evitar futuras inconsistências nos projetos de P, D&I.

Conclui-se, também, que as quatro empresas de auditoria utilizam metodologias comparáveis com as metodologias de auditoria de inovação de abordagem tradicional dos principais teóricos sobre o tema e, também, apresentam metodologias da nova abordagem por apresentar o envolvimento de funcionários no mapeamento das empresas clientes.

Nas metodologias aplicadas pelas empresas de auditoria de inovação, ou seja, tem a participação de funcionários por meio de brainstorms e benchmarking das empresas cliente no momento do diagnóstico do projeto, por meio de entrevistas realizadas com áreas de projeto de P, D & I.

Essas empresas de auditoria estão preocupadas não só nos pré-requisitos da legislação, mas também com as análises dos projetos de inovação tecnológica, visando dar um suporte às empresas cliente quanto a submissão desses projetos ao MCTIC para análise do mérito dos benefícios fiscais da Lei do Bem.

Quanto as empresas governamentais, conclui-se que, o MCTIC já está preocupado com a adesão das empresas aos benefícios fiscais da Lei do Bem, pois o ministério está realizando um projeto de criação de um simulador da Lei do Bem para que as empresas simulem em tempo real o ganho fiscal que teriam se elas utilizassem os incentivos fiscais da

respectiva lei. Também, o processo de análise e diagnóstico do ministério na fase do projeto tem metodologia comparável na literatura sobre metodologia de auditoria de inovação.

Somente a Receita Federal, que apesar de ter o processo de planejamento e fiscalização bem similar com a teoria de auditoria de inovação, não está preocupado com a caracterização dos projetos de inovação tecnológica, se baseando somente na análise dos dispêndios sob o mérito do crédito fiscal e interesses da União.

Para atender o objetivo específico de identificar os principais conceitos de inovação e auditoria da inovação existentes na literatura e as metodologias relacionadas aos conceitos dos projetos de P, D&I que se utilizam dos incentivos fiscais estabelecidos pela Lei do Bem, presentes nos estudos de caso, foi elaborado o Quadro 20 a seguir:

Quadro 20- Síntese de inovação e auditoria de inovação nas empresas (continua)

Empresa	Conceitos	Instrumentos de análise	Autores relacionados
A	Inovação novos produtos e processos e, inovação tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Via conceito legal, Lei do bem • Manuais de Frascati²⁹ e MCTIC • Instrução Normativa 1.187/2011. 	BRASIL (2004) Lemos (2000, p.161)
	Auditoria de Inovação	Não há.	Não há
B	Inovação e inovação tecnológica	Lei do Bem e a Instrução Normativa, como fontes primárias e; manuais de Frascati e Lei do Bem.	Zimmer et al (2016, p. 40) BRASIL (2004) Lemos (2000, p.161)
	Auditoria de Inovação	Não há.	Não há.
C	Inovação e inovação tecnológica	Manuais de Frascati, da Instrução Normativa e conceitos do Manual de Oslo.	BRASIL (2004) Lemos (2000, p.161)
	Auditoria de Inovação	<p>Processo de recomendação se dá através de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação dos conteúdos apresentados; • Verificação de atendimentos aos critérios selecionados; • Avaliação dos pontos em determinado grau de interpretação; • Explicações complementares • Solicitações de evidências de acontecimentos para análise dos projetos. 	Mentz (2006, p. 71)

²⁹ O Manual Frascati é o antecessor do Manual de Oslo que foi editado em 1962 e originou uma série de publicações da OCDE, ficando conhecida como Família Frascati.

Quadro 20- Síntese de inovação e auditoria de inovação nas empresas (conclusão)

Empresa	Conceitos	Instrumentos de análise	Autores relacionados
D	Inovação e inovação tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> Legislação vigente (Lei do Bem), Manuais de Frascati e de Oslo, manual da Lei do Bem e Guia de Boas Práticas do MCTIC. 	Halgren (2009)
	Auditoria de Inovação	<ul style="list-style-type: none"> Verificação do arcabouço teórico dos projetos para o conceito de inovação tecnológica pode estar inserida na chamada abordagem tradicional da auditoria de inovação. 	
MCTIC	Inovação -desenvolvimento de novos produtos e processos,	<ul style="list-style-type: none"> Lei de inovação e Lei do Bem. Para conceito de P, D & I utiliza Manual de Frascati da OCDE. 	BRASIL (2004)
	Auditoria de Inovação	Não há.	Não há.

Fonte: A autora, 2019.

Considerando a análise do Quadro 20, observa-se que, apesar de não haver presença direta dos conceitos de auditoria de inovação tecnológica nas empresas A, B, C e D, as atividades de prestação de serviço dessas empresas para as empresas clientes, denominadas por elas de consultoria e não de auditoria propriamente dita, dão suporte às atividades de auditoria de projetos para recomendações e esclarecimentos específicos, havendo similaridade com os conceitos teóricos de auditoria de inovação preconizados pela literatura.

Percebe-se, também, que antes de realizar o processo de consultoria e orientação das empresas clientes, as empresas de auditoria fazem a análise conceitual do que é projeto de inovação tecnológica utilizando-se do arcabouço teórico da legislação. E, dos conceitos dos manuais de Frascatti e Oslo e, de outros manuais como Guia da Lei do Bem do MCTIC junto com a ANPEI e às vezes de artigos científicos sobre o tema, para esclarecimentos de dúvidas específicas do projeto para entendimento da parte conceitual.

Apesar da utilização do Manual de Frascatti, o arcabouço conceitual teórico desse manual é anterior ao manual de Oslo. Mas pelas pesquisas realizadas, o Frascatti ainda é usado para complementar os conceitos que não são claros na legislação.

O governo MCTIC, também, na fase de projeto, analisa o mérito dos projetos a partir da análise conceitual do projeto de P, D & I. Já a Receita Federal, por não atuar na fase da análise dos projetos, não observa as metodologias e teorias de auditoria de inovação nessa fase.

Pelo exposto acima, conclui-se que esse processo da análise dos projetos sob a Lei do Bem possui fases diferentes e que poderia estar alinhada a uma metodologia de auditoria de inovação única e formalizada, exposto em manuais, padrões ou outro meio de divulgação, com métodos específicos para projetos de inovação, assim como existe na análise dos projetos sob a Lei da Informática. Segundo dados da pesquisa, para que existisse essa metodologia formalizada teria que haver mudança na legislação para esse fim.

Por fim, infere-se que todas as empresas de auditoria e governamental informaram que se houvesse uma metodologia específica dessa auditoria iria aumentar a participação das empresas ao uso incentivo fiscal e daria a elas uma segurança jurídica quanto aceitação dos projetos pelos entes do governo federal, garantindo a manutenção da Lei do Bem

4.1 Contribuições para Teoria e Pesquisa e, Prática Organizacional

Com base nos resultados da pesquisa, a contribuição para novos estudos teóricos está no fato na existência de uma única unidade de análise com uma metodologia de auditoria de inovação tecnológica unificada e formalizada, capaz de identificar se o projeto é de inovação tecnológica.

Essa nova metodologia de auditoria unificada com métricas específicas poderá ser usada pelos auditores no processo de consultoria na verificação do conceito dos dispêndios de P, D&I dos projetos de inovação e no mérito se este pode ser enquadrado na Lei do Bem ou não pelas empresas, visando minimizar os riscos da não aceitação do MCTIC dos projetos elegíveis para uso do benefício fiscal da Lei do Bem.

Essa metodologia unificada de inovação tecnológica poderá ser objeto de estudos de professores, pesquisadores e técnicos que trabalham com incentivos fiscais, que visam contribuir com a criação de um processo de auditoria da Lei do Bem ou melhoria do processo já existente nos projetos de P, D & I e que apoiem as decisões gerenciais em projetos de investimentos em inovações tecnológicas no país.

Essa auditoria, também, pode ajudar as empresas elegíveis na obtenção de uma segurança jurídica no processo de análise da respectiva Lei, pelas empresas de auditoria e governamentais e, a garantia do recolhimento dos tributos com a isenção dos impostos aplicados nos investimentos em inovação

4.2 Limitações do Estudo e Sugestões para Estudos Futuros

Essa pesquisa apresenta limitações no estudo. A primeira limitação foi a dificuldade na identificação das unidades de análise (MCTIC, Receita Federal e nas empresas de auditoria), tendo em vista que o processo de auditoria, análise técnica e fiscalização dos projetos de inovação não tem transparência. Buscou-se a análise documental via sítios eletrônicos das empresas, a fim de ter mais clareza e validação dos dados e, escolha dessas unidades.

Uma das limitações foi ter acesso aos Gerentes das unidades de análise e a impossibilidade de entrevistar gerentes executivos importantes do processo, tendo recebido a negativa para a participação na pesquisa do processo de auditoria de inovação.

Na etapa relacionada às entrevistas foram encontradas ações que limitaram o escopo do trabalho, os Gerentes entrevistados tiveram suas limitações nas respostas, pois estes não poderiam informar dados considerados sigilosos relacionados aos processos da análise dos projetos sob a Lei do Bem.

Sendo assim, o roteiro elaborado, a partir do estudo teórico, não estava de acordo com os processos identificados no estudo de campo, o que levou a ajustes nas perguntas e nos resultados esperados. Como, também, a realização de ajuste das informações encontradas para categorização dos resultados, a fim de alcançar o objetivo geral da pesquisa.

Essas limitações foram superadas no âmbito da pesquisa, ao conseguir ter acesso a outros dados com outros Gerentes principais das empresas, responsáveis pelos incentivos fiscais de P, D & I, que possibilitaram a análise e discussão dos resultados com base no referencial teórico levantado.

A sugestão futura desse trabalho é um estudo que, realize uma análise aprofundada do processo em andamento e de seus principais gargalos, possa propor a criação de um modelo de metodologia unificada de auditoria voltada para inovação tecnológica que contemple todas análises técnicas dos projetos de P, D & I.

Esse estudo poderá ser usado na discussão do modelo com profissionais da área como validação de resultados e ajudar na melhoria de processos já existentes, informados via alteração na legislação ou criação de guias, manuais a ser emitidos pelo governo brasileiro, a fim de respaldar a tomada de decisões gerenciais das empresas quanto ao envio dos projetos para adquirir os benefícios fiscais da Lei do Bem.

REFERÊNCIAS

ABDEL-RAZEK, R.; ALSANAD, D. S. Auditing and comparing innovation management in organizations, *Global Journal of Bussiness Research*, Vol 8, n 3, 2014.

ABGIG GROUP, ACELERAÇÃO INOVAÇÃO DO BRASIL. O que é Inovação? Disponível em: < <http://brasil.abgi-group.com/a-inovacao>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

ADAMS, R.; BESSANT, J.; PHELPS, R. Innovation management measurement: A review, *International journal of management reviews*, v. 8, n. 1, p. 21-47, 2006.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS INOVADORAS. Disponível em: <http://anpei.org.br/anpeinews/noticia-1327-2/>

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS INOVADORAS. Guia prático de apoio à inovação, 2014. Disponível em: < anpei.org.br/recursos-para-inovacao/proinova/>. Acesso em: 23 jun. 2018

ASSOCIAÇÃO DOS AUDITORES INTERNOS DO BRASIL – AUDIBRA. Práticas para o Exercício Profissional da Auditoria Interna – Estrutura Geral, out., 2006. Disponível em: <<http://www.audibra.org.br>>. Acesso em: 25 abr. 2018

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2016.

BIGNETTI, L. P. O processo de inovação em empresas intensivas em conhecimento, *Revista de Administração Contemporânea*, v. 6, n. 3, p. 33-53, 2002.

BILOSLAVO, R. Use of the knowledge management framework as a tool for innovation capability audit, *International Journal of Innovation and Learning*, v. 2, n. 4, p. 402-424, 2005.

BISNETO, J. P. M.; LINS, O. B. dos S. M. Gestão da inovação: uma aproximação conceitual. *Revista Brasileira de Gestão e Inovação (Brazilian Journal of Management & Innovation)*, v. 3, n. 2, p. 86-109, 2015.

BJÖRKDAHL, J.; BÖRJESSON, S. Assessing firm capabilities for innovation, *International Journal of Knowledge Management Studies*, v. 5, n. 1-2, p. 171-184, 2012.

BJÖRKDAHL, J.; HOLMÉN, M. Innovation audits by means of formulating problems, *R&D Management*, v. 46, n. 5, p. 842-856, 2015.

BLOG LEI DO BEM. Disponível em: <<https://www.leidobem.com/>>. Acesso em: 12 de outubro de 2018.

BUENO, F. C. A. S. *Os Benefícios Fiscais como Mecanismos de Incentivo à Inovação: Um Estudo Contábil da Utilização da Lei do Bem pelas Empresas Sociedades Anônimas (S.A), Abertas do Estado do Rio de Janeiro*. 2016. 137f. Dissertação (Mestrado em Ciências

Contábeis) – Faculdade de Administração e Finanças, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

BUENO, A., TORKOMIAN, A. L. V. (2014). Financiamentos à inovação tecnológica: reembolsáveis, não reembolsáveis e incentivos fiscais, *Revista de Administração e Inovação*, 11 (4), 135-158.

BRAGA JUNIOR, J. 2011. *Auditoria da Gestão da Inovação no Setor Bancário: O Caso Banese*. Dissertação (Mestrado em Economia). Universidade Federal de Sergipe, Campus de São Cristóvão, 2011.

BRAGA JUNIOR, J.; SILVA, C.A. DA; SILVA, D.E.P. DA. Auditoria da gestão da inovação no setor bancário: o caso do BANESE, *Revista Navus*. Florianópolis, SC, v. 5, n. 1, p. 06-21, jan./mar. 2015

BURGELMAN, R. A.; MAIDIQUE, Modesto A. Strategic Management of Technology and Innovation, Irwin, Illinois, 1988, *Strategic Management of Technology and Innovation*, Irwin, Illinois, 1988.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988. Brasília: 1988.

BRASIL. Constituição (1988). Emenda Constitucional nº 85, de 26 de fevereiro de 2015. Altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação. Brasília: 2015.

BRASIL. Decreto nº 5.798, de 7 de junho de 2006. 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. Brasília: 2006.

_____. Decreto nº 5.906, de 26 de setembro de 2006. Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologias da informação. Brasília: 2006.

_____. Decreto nº 9.745 de 2019. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Economia, remaneja cargos em comissão e funções de confiança, transforma cargos em comissão e funções de confiança e substitui cargos em comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores - DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo – FCPE e revoga os Decretos nº 7.391, nº 7.386, de 2010, nº 7.482, de 2011, nº 8.777, de 2016, nº 9.003 de 2017 e nº 9.679 , de 2019. Brasília: 2019.

BRASIL. Lei nº 1.310, de 15 de janeiro de 1951. Cria o Conselho Nacional de Pesquisas, e dá outras providências. Brasília: 1951.

_____. Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991. Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências. Brasília: 1991.

_____. Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001. Altera a Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, a Lei nº 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e o Decreto-Lei nº 288, de 28 de fevereiro

de 1967, dispondo sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologia da informação. Brasília: 2001.

_____. Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília: 2004.

_____. Lei nº 11.077, de 30 de dezembro de 2004. Altera a Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, a Lei nº 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e a Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001, dispondo sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação e dá outras providências. Brasília: 2004.

_____. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília: 2004.

_____. Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica; e dá outras providências. Brasília: 2005.

_____. Lei nº 11.457, de 16 de março de 2007. Dispõe sobre a Administração Tributária Federal. Brasília: 2007.

_____. Lei nº 11.774, de 17 de setembro de 2008. Altera a legislação tributária federal, modificando as Leis nºs 10.865, de 30 de abril de 2004, 11.196, de 21 de novembro de 2005, 11.033, de 21 de dezembro de 2004, 11.484, de 31 de maio de 2007, 8.850, de 28 de janeiro de 1994, 8.383, de 30 de dezembro de 1991, 9.481, de 13 de agosto de 1997, 11.051, de 29 de dezembro de 2004, 9.493, de 10 de setembro de 1997, 10.925, de 23 de julho de 2004; e dá outras providências. Brasília: 2008.

_____. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Brasília: 2016.

PORTARIA MCTIC nº 5.184, de 14, de novembro de 2016, relacionados à Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. Disponível em:

https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/institucional/arquivos/Regimento_Interno/Regimento-Interno-SETEC.pdf

CHAN, D. Y.; VASARHELYI, M. A. Innovation and practice of continuous auditing. In: Continuous Auditing: Theory and Application. Emerald Publishing Limited, 2018. p. 271-283.

CARMONA, B. C. Innovation capabilities audit as a preliminar stage to implement an innovation management system: the Macer, SL case. 84 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Negócios) –Faculdade de Direito e Ciências Econômicas, Departamento de Administração de Negócio e Marketing, Universitat Jaume, França, 2015.

CHEN, J.; GENG, X. Auditing the Management of Technological Innovation in Chinese Companies, *International Journal of Innovation and Technology Management*, v. 1, n. 02, p. 151-163, 2004.

CHIESA, V.; COUGHLAN, P.; VOSS, C. A. Development of a technical innovation audit, *Journal of product innovation management*, v. 13, n. 2, p. 105-136, 1996.

CORSSATTO, C. A. *Gestão da inovação no processo de desenvolvimento de software: O caso de empresas de software do arranjo produtivo local de tecnologia da informação de Goiânia-GO*. 199 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2010.

OCDE, Manual de Oslo. *Manual de Oslo*. Disponível em: <http://gestiona.com.br/wpcontent/uploads/2013/06/Manual-de-OSLO-2005.pdf>, 2005. Acesso em: Maio/2019

DE NEGRI, J. A. Organizador; KUBOTA, L. C. Organizador. Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil. IPEA, 2008.

DOLINŠEK, S.; JANES, A.; COSIÉ, P.; EKINOVIÉ, S. *Development of the technology audit model*. In: MENAGEMENT INTERNATIONAL CONFERENCE OF THE FACULTY OF MANAGEMENT KOPER MIC 2007, 2007.

FREITAS, W. RS.; JABBOUR, C. JC. Utilizando estudo de caso (s) como estratégia de pesquisa qualitativa: boas práticas e sugestões, *Revista Estudo & Debate*, v. 18, n. 2, 2011.

GIL, A. C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONZÁLEZ, J.M., 2013. CEN/TS 16555-1: Primera Norma Europea de gestión de la Innovación. [Online].

HALLGREN, E. W. How to use an innovation audit as a learning tool: a case study of enhancing high-involvement innovation *Creativity and innovation management*, v. 18, n. 1, p. 48-58, 2009.

HAX, A. C.; NO, M. *Linking technology and business strategies: a methodological approach and an illustration*. In: Perspectives in Operations Management. Springer, Boston, MA, 1993. p. 133-155.

HULL, R.; COOMBS, R.; PELTU, M. Knowledge management practices for innovation: an audit tool for improvement. *International Journal of Technology Management*, v. 20, n. 5/6/7/8, p. 633, 2000. Disponível em: <<http://www.inderscience.com/link.php?id=2885>>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa de Inovação (PINTEC) 2012-2014. Disponível em:<<http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/PUBLICACAO/PUBLICA%C3%87%C3%83O%20PINTEC%202014.pdf>>. Acesso em: 30 de maio de 2018.

INNOSKILL. Como identificar as necessidades de inovação para um problema empresarial. Auditoria de Inovação. *Guia de Inovação*. Disponível em: <<http://www.innosupport.net/index.php?id=2228&L=9>> Acesso em: 09 de maio de 2018.

IPEA. *Políticas de Incentivo à inovação tecnológica no Brasil*. julho, 2008.

IPEA. *Políticas de apoio à inovação no Brasil: uma análise de sua evolução recente*. Texto para discussão 1759. Rio de Janeiro: ago. 2012.

INVENTTA. *Lei do Bem: Como Alavancar com a utilização dos incentivos fiscais*. 2º Edição. ABGI. São Paulo, 2015.

KARLSSON, H. *Innovation Auditing the Audit & The Auditor: (from the perspective of the internal auditor)*. 109 f, 2015. Tese (Doutorado) – Escola de Inovação, Design e Engenharia, Mälardalen University, Suécia, 2015

KNORR VELHO, S. R. Projeto de Pesquisa sobre o papel da auditoria de inovação na Lei do bem. Brasília. 25 out. 2018. Entrevista concedida a Mariléa da Silva Oliveira.

LAKEMOND, N. et al. Interfaces between technology development, product development and production: critical factors and a conceptual model, *International Journal of Technology Intelligence and Planning*, v. 3, n. 4, p. 317-330, 2007.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. Sistemas de inovação: políticas e perspectivas. 2000.

LASTRES, H.; CASSIOLATO, J.; LEMOS, C.; MALDONADO, J.; VARGAS, M. Globalização e inovação localizada, *Nota técnica*, v. 1, p. 98, 1998.

LEI DO BEM: ANÁLISE PRÉVIA DO ANO BASE 2015. Disponível em: <<https://www.leidobem.com/lei-do-bem-analise-do-ano-base-2015/>>

LEMOS, C. Inovação na era do conhecimento, *Parcerias estratégicas*, v. 5, n. 8, p. 157-180, 2000.

LIAO, Y.; FAN, Y.; XI, Y. A technological innovation management based on the audit, *International Business Research*, v. 4, n. 2, p. 170-174, 2011.

LIBRARY AND ARCHIVES CANADÁ. *Audit Report – Innovation Management*. Canadá, 2012. Disponível em: <<https://www.collectionscanada.gc.ca/obj/012014/f2/012014-350-e.pdf>>. Acesso em: 11 de jul, 2018.

LIMA, M. A. M.; MENDES, J. P. F. Inovação na gestão organizacional e tecnológica: conceitos, evolução histórica e implicações para as micro, pequenas e médias empresas no Brasil, *Revista Produção online*, v. 3, n. 2, p. 1–24, 2003.

LYRIO, E. F. *Uma análise da Utilização da Lei do Bem Nas Micros e Pequenas Empresas (MPE) de Base Tecnológica Incubadas no Vale da Eletrônica, em Santa Rita de Sapucaí*

(MG). 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Faculdade de Administração e Finanças, Universidade do Estado do Rio de Janeiro-UERJ, 2014.

MELLO, J.; DE FRANCISCO, A.C.; MARTINS, W.L.DA.S.; VAZ, C.R.; SELIG, P.M. Auditoria da Gestão da Inovação: um estudo realizado em uma pequena empresa do ramo metalúrgico, *Revista Gestão Industrial*, v. 10, n. 1, 2014.

MCFADZEAN, E.; O'LOUGHLIN, A.; SHAW, E. Corporate entrepreneurship and innovation part 1: the missing link, *European journal of innovation management*, v. 8, n. 3, p. 350-372, 2005.

MANUAL de Inovação. Movimento Brasil Competitivo– MBC. Brasília, 2008. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/patobranco/estruturauniversitaria/diretorias/direc/nit/publicacoes/ManualdeInovao.pdf> Acesso em: 16 abril, 2018.

MCTIC/SETEC- LEI DO BEM. Relatório Anual de Incentivos Fiscais. 2014. Disponível em: <https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/arquivos/publicacao/lei_bem/veja_tambem-lei_bem/Relatorio-Anual-Lei-11.196-05-Ano-Base-2014-Retificado.pdf>. Acesso em: 10 de jun, 2018.

MELLO, J.; FRANCISCO, A.C. DE.; M, W. L. DA S.; VAZ, R.C.; SELIG, P.M. Auditoria Da Gestão Da Inovação: Um Estudo Realizado Em Uma Pequena Empresa Do Ramo Metalúrgico,. *Revista Gestão Industrial*, v. 10, n. 1, 2014.

MENTZ, Jan Cornelius et al. **Developing a competence audit for technological innovation.** 2006. Tese de Doutorado. University of Pretoria, South Africa

MERRIAM, Sharan B. *Qualitative Research and Case Study Applications in Education. Revised and Expanded from "Case Study Research in Education."*. Jossey-Bass Publishers, 350 Sansome St, San Francisco, CA 94104, 1998.

MOBBS, C. What are Innovation Audits? Innovation for Growth. Março, 2011. Disponível em:<www.innovationforgrowth.co.uk >. Acesso em: 17 de março, 2018.

MOURA, G. L. De et al. Aprendizado em redes e processo de inovação dentro de uma empresa: o caso Mextra, *RAE-eletrônica*, v. 7, n. 1, 2008.

MONTEIRO, E. Auditoria de Inovação, uma simples solução muda tudo! Fev.2016 Disponível: <<https://pt.linkedin.com/pulse/auditoria-de-inova%C3%A7%C3%A3o-uma-simples-solu%C3%A7%C3%A3o-muda-tudo-eduardo-monteiro>>. Acesso em: 22 de abril, 2018.

NEELY, A.; HII, J. Innovation and business performance: a literature review, *The Judge Institute of Management Studies*, University of Cambridge, p. 0-65, 1998.

NECCT. *Solução e Pesquisa em Contabilidade Tributária.* 2018. Disponível em: <https://necct.org/estatisticas-e-estudos>

NIRAZAWA, A. N.; GOMES, E.; SILVEIRA, M. A. Auditorias tecnológicas e de inovação: uma revisão bibliográfica e contribuições para pequenas e médias empresas.

In: CONGRESSO LATINO-IBEROAMERICANA DE GESTÃO DE TECNOLOGIA (ALTEC), 2013. **Anais...** 2013.

NYSTROM, H. Innovative capability audits of university research centers. In: PROCEEDINGS INTERNATIONAL CONFERENCE ON MANAGEMENT OF TECHNOLOGY, 9., 2000, Miami. **Anais...** Miami, FL. 2000.

PACHECO, C. A.; ALMEIDA, JG de. A política de inovação. Texto para Discussão n, v. 210, 2013.

PATTERSON, M. L. From Experience: Linking Product Innovation to Business Growth. *Journal of Product Innovation Management*, v. 15, n. 5, p. 390–402, 1998. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1111/1540-5885.1550390>>.

PELLEGRINI, V. L. B. de et al. Auditoria de Processos de Inovação: um Estudo de Caso no Inmetro. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, v. 9, n. 1, 2014.

PIETROVSKI, E. F. et al. Estratégica e inovação na pequena empresa: análise sob a ótica da teoria de miles e snow. 17º CONGRESSO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA. ALTEC 2017 p. 1–15, [S.d.].

PIZZANI, L. et al. A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento, *RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, v. 10, n. 1, p. 53-66, 2012.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. *Metodologia do trabalho científico*. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RADNOR, Z. J.; NOKE, H. Innovation compass: A self-audit tool for the new product development process, *Creativity and Innovation Management*, v. 11, n. 2, p. 122-132, 2002.

ROBERTS, E. B. Managing invention and innovation. *Research-Technology Management*, v. 50, n. 1, p. 35-54, 2007.

ROCHA, E. M. P. et al. Análise dos indicadores de inovação tecnológica no Brasil: comparação entre um grupo de empresas privatizadas e o grupo geral de empresas, *Revista Ciência e Informação*, Brasília, v. 30, n. 2, p. 64-69, 2001.

RODRIGUES, W. C. et al. *Metodologia científica*. Faetec/IST. Paracambi, p. 2-20, 2007.

SANTOS, L. A. de A.; SIMÕES, L. S.; BUCK, T. De A. Inovação como Estratégia para o Desenvolvimento, *RISUS - Journal on Innovation and Sustainability*. v. 4, p. 3–28, 2013.

SASSO DE LIMA, T. C.; TAMASO MIOTO, R. C. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica, *Revista Katálysis*, v. 10, 2007.

SHIMADA, E. *Efetividade da Lei do Bem no estímulo ao investimento em P&D: Uma análise com dados em painel*. Dissertação (Mestrado em Economia). Universidade Ribeirão Preto. São Paulo, 2013.

STAL, E.; CAMPANÁRIO, M. de A. Empresas multinacionais de países emergentes: o crescimento das multilatinas, *Economia global e gestão*, v. 15, n. 1, p. 55-73, 2010.

TERRA, B. *A transferência de tecnologia em universidades empreendedoras: um caminho para a inovação tecnológica*. Qualitymark Editora Ltda, 2001.

TIJSSSEN, Robert JW. *Science dependence of technologies: evidence from inventions and their inventors*. *Research policy*, v. 31, n. 4, p. 509-526, 2002.

TIDD, Joe; BESSANT, John. *Gestão da Inovação*. 5ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

TOMAÉL, M. I.; ALCARÁ, A. R.; DI CHIARA, I. G. Das redes sociais à inovação. *Ciência da informação*, v. 34, n. 2, p. 93-104, 2005.

TORNARTZKY, L. G. e Flescher, M. *The process of technological innovation*. Lexington Books, Lexington, 1990.

TORNATZKY, L. G.; EVELAND, J. D.; FLEISCHER, M. *Technological innovation as a process*. *The Processes of Technological Innovation*, Lexington Books, Lexington, MA, p. 27-50, 1990.

VERGARA, S. C. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. São Paulo. Editora Atlas S.A - 1998.

VIEIRA, M. M. F; ZOUAIN, D. M. *Pesquisa qualitativa em administração*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004. 224p.

YIN, R. K. *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. 2.ed. Porto Alegre. Bookman, 2001.

ZIMMER, P.; IATA, C.M.; DE SOUZA, J. A.; CUNHA, C.J. C. DE A. Tax Incentives for Innovation in Brazil: Obstacles for Use of the Good Law (Law 11.196/2005), *Journal of technology management & innovation*, v. 11, n. 4, p. 38-46, 2016.

APÊNDICE A - Roteiro das entrevistas com as empresas de Auditoria



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UERJ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO

Roteiro de entrevista com as AUDITORES DAS EMPRESAS DE AUDITORIA

Aluna: Mariléa da Silva Oliveira

Orientadora: Branca Terra

Tema: Metodologias de auditoria de inovação tecnológica na análise do benefício fiscal da Lei do Bem.

Roteiro das Entrevistas – AUDITORES DAS EMPRESAS DE AUDITORIA

Prezado Senhor (a),

Sou contadora e aluna mestranda do curso de Mestrado em Ciências Contábeis, promovido pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro-UERJ.

Para conclusão da minha Dissertação e resposta ao problema de pesquisa, necessito realizar entrevistas referente ao projeto cujo tema abrange *Metodologias de auditoria de inovação tecnológica na análise do benefício fiscal da Lei do Bem*, com objetivo de verificar a existência das metodologias de auditoria de inovação tecnológica utilizadas na avaliação dos projetos de P, D & I das empresas elegíveis para o uso do benefício fiscal da Lei do Bem (Lei 11.196/05).

Ressalto que é um trabalho de cunho acadêmico e que todas as informações das entrevistas serão preservadas e **confidenciais**, e estas **não identificam o respondente**, servindo de base para análise e propósito da pesquisa.

As informações coletadas nesta pesquisa serão analisadas somente por mim, sendo orientada pela professora Doutora (DSc.) BRANCA REGINA CANTISANO DOS SANTOS E SILVA RISCADO TERRA e Coorientada pelo professor Doutor (DSc.) FRANCISCO ALVES.

I. APRESENTAÇÃO

1. Breve apresentação do entrevistador.
2. Esclarecimentos sobre o método de pesquisa, destacando:
 - Confidencialidade do entrevistado.
 - Importância de opiniões sinceras.
 - Imparcialidade da entrevistadora.
 - Permissão para gravação da entrevista.
 - Não haverá a identificação dos respondentes.
 - Objetivo da entrevista é captar a percepção do respondente, ou seja, sem respostas certas ou erradas.
3. Breve apresentação do Entrevistado.
4. Fale sobre a área da auditoria em que atua na empresa.

5. Que tipo de trabalho é desenvolvido nessa área?

II. CONCEITOS DE INOVAÇÃO E AUDITORIA DE INOVAÇÃO

1. Fale-me sobre a inovação tecnológica para análise da Lei do Bem (conceitos, auditoria de inovação tecnológica ou auditoria de inovação).

III. POLÍTICAS DE INCENTIVOS FISCAIS BRASILEIRA PARA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, PROGRAMAS E SUBVENÇÕES

1. Fale sobre os indicadores que são a base para análise da Lei do Bem.

IV. CONCEITO DOS PROJETOS DE P, D&I

1. Fale sobre a orientação das empresas para a utilização da Lei do Bem (pontos fortes e fracos dos projetos de P, D&I, análise prévia dos projetos e como é essa análise, análise de riscos).
2. Fale sobre os conceitos dos projetos de P, D&I para análise de mérito para o enquadramento na Lei do Bem.

V. INCENTIVOS FISCAIS DA LEI DO BEM

1. Fale sobre os incentivos fiscais da Lei do Bem (principais conceitos considerados para auditoria/análise técnica dos projetos, se é feita uma auditoria dos projetos de P, D&I, como é realizado).

VI. METODOLOGIA DE AUDITORIA DE INOVAÇÃO

1. Fale sobre as metodologias e testes de auditoria utilizados para análise dos projetos para o enquadramento na Lei do Bem.
2. Sobre o formulário FORMP&D (análise dos pesquisadores, serviços ICT, etc.)
 - É suficiente?
 - Atende aos requisitos para análise dos projetos de P, D&I?
3. Fale sobre a orientação ao recurso do MCTIC da não aceitação dos projetos.
4. Fale sobre a validação das informações a serem prestadas no Escrituração Contábil Fiscal (ECF) (Como é realizada?)
5. Fale sobre a metodologia de formação de base cálculos dos benefícios fiscais e determinação do crédito fiscal.
6. Fale sobre a avaliação dos dispêndios anuais com P, D&I para o uso do benefício fiscal da Lei do Bem (Contabilização, de que forma é feita? Como é realizada?).

VII. PROCESSO DE AUDITORIA E ANÁLISE TÉCNICA DOS PROJETOS DE P, D & I

1. Fale sobre o processo de análise dos projetos das empresas para o enquadramento na Lei do Bem (Como se processa?)
2. Fale sobre a auditoria de contabilização dos dispêndios realizados no período relacionado ao P, D&I.
3. Fale sobre a auditoria da Receita Federal.

4. Fale sobre a relação auditor e o cliente no âmbito da análise (orientação, conselho ao cliente)
5. Sobre uma metodologia de auditoria e testes para inovação, você acredita que podem ajudar no conhecimento dos requisitos do cliente e mercado para cumprir a Lei (diminuição dos riscos)?
6. Fale sobre os produtos de entrega do trabalho de auditoria/ análise técnica dos projetos

Outros comentários.

Agradecimento e encerramento.

APÊNDICE B - Roteiro da entrevista com MCTIC



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UERJ
 CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
 FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
 CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO

Aluna: Mariléa da Silva Oliveira

Orientadora: Branca Terra

Tema: Metodologias de auditoria de inovação tecnológica na análise do benefício fiscal da Lei do Bem.

Roteiro das Entrevistas – TÉCNICOS DO MCTIC/SETEC

Prezado Senhor (a),

Sou contadora e aluna mestranda do curso de Mestrado em Ciências Contábeis, promovido pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro-UERJ.

Para conclusão da minha Dissertação e resposta ao problema de pesquisa, necessito realizar entrevistas referente ao projeto cujo tema abrange *Metodologias de auditoria de inovação tecnológica na análise do benefício fiscal da Lei do Bem*, com objetivo de verificar a existência das metodologias de auditoria de inovação tecnológica utilizadas na avaliação dos projetos de P, D & I das empresas elegíveis para o uso do benefício fiscal da Lei do Bem (Lei 11.196/05).

Ressalto que é um trabalho de cunho acadêmico e que todas as informações das entrevistas serão preservadas e **confidenciais**, e estas **não identificam o respondente**, servindo de base para análise e propósito da pesquisa.

As informações coletadas nesta pesquisa serão analisadas somente por mim, sendo orientada pela professora Doutora (DSc.) BRANCA REGINA CANTISANO DOS SANTOS E SILVA RISCADO TERRA e Coorientada pelo professor Doutor (DSc.) FRANCISCO ALVES.

VIII. APRESENTAÇÃO

6. Breve apresentação do entrevistador.
7. Esclarecimentos sobre o método de pesquisa, destacando:
 - Confidencialidade do entrevistado.
 - Importância de opiniões sinceras.
 - Imparcialidade da entrevistadora.
 - Permissão para gravação da entrevista.
 - Não haverá a identificação dos respondentes.
 - Objetivo da entrevista é captar a percepção do respondente, ou seja, sem respostas certas ou erradas.
8. Breve apresentação do Entrevistado.
9. Fale sobre a área do MCTIC em que atua na empresa.
10. Que tipo de trabalho é desenvolvido nessa área?

IX. CONCEITOS DE INOVAÇÃO E AUDITORIA DE INOVAÇÃO

2. Fale-me sobre a inovação tecnológica para análise da Lei do Bem (conceitos, auditoria de inovação tecnológica ou auditoria de inovação).

X. POLÍTICAS DE INCENTIVOS FISCAIS BRASILEIRA PARA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, PROGRAMAS E SUBVENÇÕES

2. Fale sobre os indicadores que são a base para análise da Lei do Bem (indicadores de inovação considerados para análise do enquadramento dos projetos).

XI. CONCEITO DOS PROJETOS DE P, D&I

3. Fale sobre a orientação das empresas para a utilização da Lei do bem (pontos fortes e fracos dos projetos de P, D&I, análise prévia dos projetos e como é essa análise, análise de riscos).
4. Fale sobre os conceitos dos projetos de P, D&I para análise de mérito para o enquadramento na Lei do Bem.

XII. INCENTIVOS FISCAIS DA LEI DO BEM

2. Fale sobre os incentivos fiscais da Lei do Bem (principais conceitos considerados para análise técnica dos projetos, se é feita uma auditoria dos projetos de P, D&I, como é realizado).
3. Fale sobre a revisão da Lei do Bem (até que ponto afeta a análise dos projetos, melhorias).
4. Sobre a menção da metodologia de cálculo do incremento de pesquisadores na Lei do bem, é pertinente? E, sobre a extensão dos micros e pequenas empresas que utilizam outros regimes de tributação?

XIII. METODOLOGIA DE AUDITORIA DE INOVAÇÃO

7. Fale sobre as metodologias e testes utilizados para análise dos projetos para o enquadramento na Lei do Bem.
8. Sobre o formulário FORMP&D (análise dos pesquisadores, serviços ICT, revisão etc.)
 - É suficiente?
 - Atende aos requisitos para análise dos projetos de P, D&I?
9. Fale sobre a avaliação dos dispêndios anuais com P, D&I para o uso do benefício fiscal da Lei do Bem (Contabilização, de que forma é feita? Como é realizada?).

XIV. PROCESSO DE AUDITORIA E ANÁLISE TÉCNICA DOS PROJETOS DE P, D & I

7. Fale sobre o processo de análise dos projetos das empresas para o enquadramento na Lei do Bem (Como se processa?)
8. Fale sobre a relação MCTIC e empresas no âmbito da análise (orientação, conselho)

9. Sobre uma metodologia de auditoria e testes para inovação, você acredita que podem ajudar no conhecimento dos requisitos da empresa e mercado para cumprir a Lei (diminuição dos riscos)?
10. Fale sobre os produtos de entrega do trabalho de auditoria/ análise técnica dos projetos

Outros comentários.

Agradecimento e encerramento.

APÊNDICE C – Roteiro de entrevista com RFB



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UERJ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO

Aluna: Mariléa da Silva Oliveira

Orientadora: Branca Terra

Tema: Metodologias de auditoria de inovação tecnológica na análise do benefício fiscal da Lei do Bem.

Roteiro das Entrevistas –AUDITOR DA RECEITA FEDERAL

Prezado Senhor (a),

Sou contadora e aluna mestranda do curso de Mestrado em Ciências Contábeis, promovido pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro-UERJ.

Para conclusão da minha Dissertação e resposta ao problema de pesquisa, necessito realizar entrevistas referente ao projeto cujo tema abrange *Metodologias de auditoria de inovação tecnológica na análise do benefício fiscal da Lei do Bem*, com objetivo de verificar a existência das metodologias de auditoria de inovação tecnológica utilizadas na avaliação dos projetos de P, D & I das empresas elegíveis para o uso do benefício fiscal da Lei do Bem (Lei 11.196/05).

Ressalto que é um trabalho de cunho acadêmico e que todas as informações das entrevistas serão preservadas e **confidenciais**, e estas **não identificam o respondente**, servindo de base para análise e propósito da pesquisa.

As informações coletadas nesta pesquisa serão analisadas somente por mim, sendo orientada pela professora Doutora (DSc.) BRANCA REGINA CANTISANO DOS SANTOS E SILVA RISCADO TERRA e Coorientada pelo professor Doutor (DSc.) FRANCISCO ALVES.

XV. APRESENTAÇÃO

11. Breve apresentação do entrevistador.

12. Esclarecimentos sobre o método de pesquisa, destacando:

- Confidencialidade do entrevistado.
- Importância de opiniões sinceras.
- Imparcialidade da entrevistadora.
- Permissão para gravação da entrevista.
- Não haverá a identificação dos respondentes.
- Objetivo da entrevista é captar a percepção do respondente, ou seja, sem respostas certas ou erradas.

13. Breve apresentação do Entrevistado.

14. Fale sobre a área da Receita Federal em que atua na empresa.

15. Que tipo de trabalho é desenvolvido nessa área?

XVI. CONCEITOS DE INOVAÇÃO E AUDITORIA DE INOVAÇÃO

3. Fale sobre a inovação tecnológica para análise da Lei do Bem (conceitos, auditoria de inovação tecnológica ou auditoria de inovação).

XVII. POLÍTICAS DE INCENTIVOS FISCAIS BRASILEIRA PARA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, PROGRAMAS E SUBVENÇÕES

3. Fale sobre os indicadores que são a base para análise da Lei do Bem (indicadores de inovação considerados para análise do enquadramento dos projetos).

XVIII. CONCEITO DOS PROJETOS DE P, D&I

5. Fale sobre os principais conceitos dos projetos de P, D&I para análise e fiscalização para o enquadramento na Lei do Bem.
6. Fale sobre a orientação das empresas para a utilização da Lei do Bem

XIX. INCENTIVOS FISCAIS DA LEI DO BEM

5. Fale sobre os incentivos fiscais da Lei do Bem (principais conceitos considerados para auditoria e fiscalização).
6. Fale sobre a revisão da Lei do Bem (até que ponto afeta a análise e fiscalização dos projetos, melhorias).

XX. METODOLOGIA DE AUDITORIA DE INOVAÇÃO

10. Fale sobre as metodologias e testes utilizados para análise dos projetos e dispêndio para o enquadramento na Lei do Bem.
11. Fale sobre a avaliação dos dispêndios anuais com P, D&I para o uso do benefício fiscal da Lei do Bem (Contabilização, de que forma é feita? Como é realizada?).

XXI. PROCESSO DE AUDITORIA E ANÁLISE TÉCNICA DOS PROJETOS DE P, D &I

11. Fale sobre o processo de auditoria e fiscalização dos dispêndios para o enquadramento na Lei do Bem (Como se processa, parecer do MCTIC).
12. Fale sobre a relação da Receita e empresas no âmbito da análise.
13. Como se processa o cálculo das multas sobre os projetos não elegíveis ao benefício da Lei?
14. Fale sobre os produtos de entrega do trabalho de auditoria dos projetos.
15. Sobre uma metodologia de auditoria e testes para inovação, você acredita que podem ajudar no conhecimento dos requisitos da empresa e mercado para cumprir a Lei (diminuição dos riscos e aumento da participação)?

Outros comentários.

Agradecimento e encerramento.

APÊNDICE D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Centro de Ciências Sociais
Faculdade de Administração e Finanças
Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis
Curso de Mestrado Acadêmico

ENTREVISTA - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Participante,

Esta pesquisa é sobre *Metodologias de auditoria de inovação tecnológica na análise do benefício fiscal da Lei do Bem* e está sendo desenvolvida pela estudante Mariléa da Silva Oliveira, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Estado do Rio de Janeiro sob a orientação da Professora Doutora (DSc.) BRANCA REGINA CANTISANO DOS SANTOS E SILVA RISCADO TERRA e coorientação do professor Doutor (DSc.) FRANCISCO ALVES.

O objetivo do estudo é verificar a existência das metodologias de auditoria de inovação tecnológica utilizadas na avaliação dos projetos de P, D & I das empresas elegíveis para o uso do benefício fiscal da Lei do Bem (Lei 11.196/05).

Leia atentamente as informações abaixo:

Sua participação na pesquisa requer que você responda algumas perguntas objetivas em relação a auditoria de inovação tecnológica na avaliação dos projetos de P, D&I para o uso da Lei do Bem.

A entrevista poderá durar entre 30 minutos a 60 minutos.

É um trabalho de cunho acadêmico e que todas as informações das entrevistas serão preservadas e confidenciais.

Todas as respostas serão mantidas em sigilo, sendo garantido o anonimato.

Apenas a pesquisadora terá acesso ao banco de dados, que será codificado e os resultados agregados somente serão usados em relatório geral da pesquisa, estudos futuros e publicações acadêmicas. Em nenhuma hipótese os dados serão utilizados para outros fins. A transcrição da entrevista será permitida apenas a mestranda e seu professor orientador.

É muito importante que você despenda de atenção aos itens perguntados e os responda da forma mais honesta possível.

A sua participação é voluntária, não havendo retribuição monetária para essa e não acarretando despesas pessoais ao participante.

Ao aceitar participar, você estará contribuindo para o desenvolvimento do conhecimento científico. Ademais, a qualquer momento você pode entrar em contato para obter os esclarecimentos que desejar.

Agradeço sua valiosa colaboração!

marileaoliveira@yahoo.com.br

Assinatura do(a) pesquisador

Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado(a) na pesquisa de campo da estudante Mariléa da Silva Oliveira, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Li e concordo em participar como voluntário da pesquisa descrita acima, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado(a) que os objetivos do estudo são estritamente acadêmicos. Minha colaboração se fará de forma anônima, por meio de entrevista gravada em áudio. Trechos dessa entrevista, na forma como falados, podem fazer parte do trabalho final, mas não serei identificado.

Rio de Janeiro, ____ de _____ de 2019.

Assinatura do(a) entrevistado(a)

ANEXO A – As cinco camadas de auditoria, comparando a abordagem tradicional de auditoria por Chiesa, Coughlan e Voss (1996) e a Nova Abordagem de Auditoria da Inovação

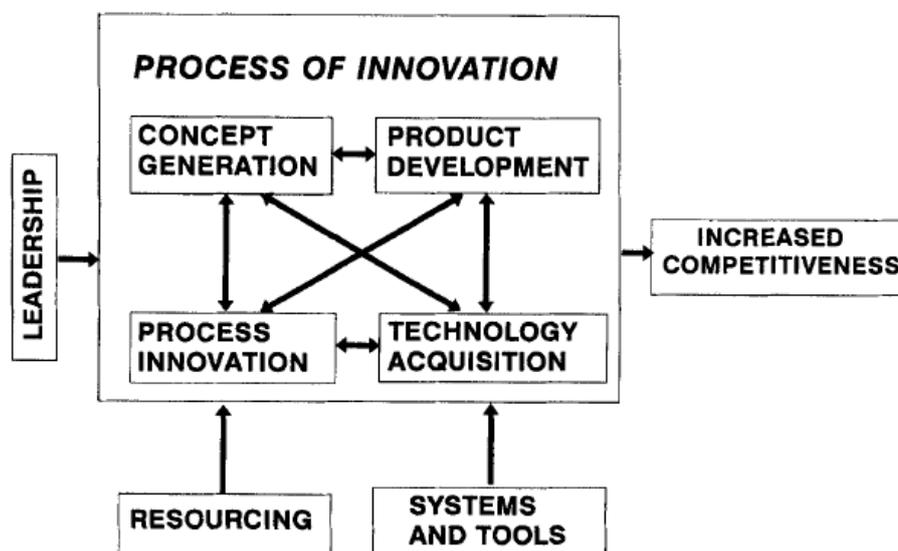
Quadro 21 - The Five Layers of an Audit, Comparing the Traditional Audit Approach Described by Chiesa et al (1996) and the New Innovation Audit Approach³⁰

	The five layers	The traditional audit approach	The new audit approach
1:	Innovation theory under-lying the methodology	Technological innovation	High-involvement innovation
2:	Methodology of the audit	Performance and processes	Involvement, participation, learning
3:	The materials used in auditing	Scorecards and questions	Mind maps, information, inspirational questions
4:	How the audit is used	Assessing, identifying, defining	Involving, selecting, implementing
5:	Type of feedback and results	Report and presentation	Implemented projects motivated employees

Fonte: HALGREN (2009, p. 51)

³⁰ A versão da tradução desse Quadro está na página 55.

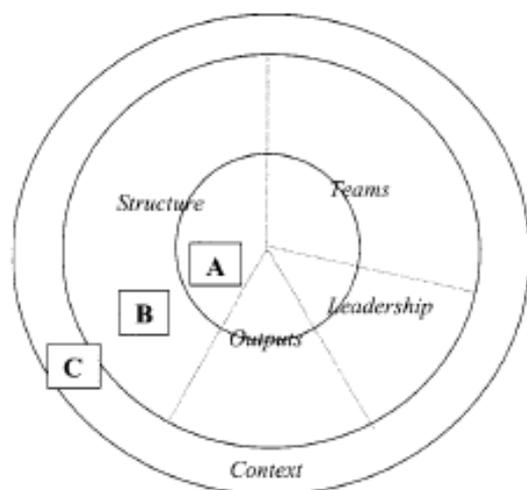
ANEXO B - Modelo de inovação baseado em processos

Figura 14 – Process of Innovation³¹

Fonte: CHIESA; COUGHLAN; VOSS, 1996, p. 108, tradução nossa

³¹ A versão da tradução desse Quadro está na página 58.

ANEXO C – Bússola de Inovação

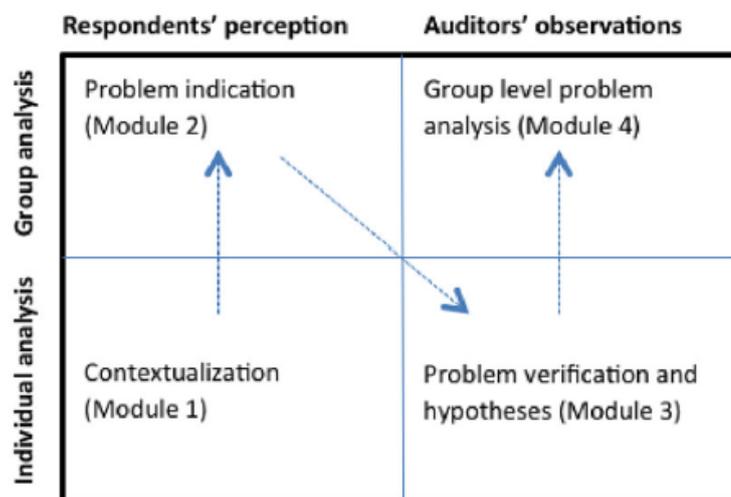
Figura 15 - Inovation Compass³²

Fonte: RADNOR; NOKE, 2002, p.125

³² A tradução da figura 15 está na página 61.

ANEXO D- Relacionamento entre os módulos de auditoria

Figura 16 - The relationship among the audit modules³³



Fonte: BJORKDAHK; HOLMÉN, 2015, p. 9, tradução nossa

³³ A versão da tradução desse Quadro está na página 69.

ANEXO E- Acionista da Auditoria, conteúdo e objeto

Figura 17- The audit shareholder and content and object³⁴

shareholder content and content		innovation funds	supervision	Bank	VC	owner	manager
		Basic process	Technological innovation plan	√	√		√
Initiating a project				√	√	√	√
Technological innovation practice					√	√	√
Technological innovation examination	√				√		√
Technological innovation marketability			√		√	√	√
Auxiliary system	Resources supplies			√	√	√	√
	Environment		√				√
	Surveillance and appraisal	√	√		√	√	√
	Coordinated and communication	√			√		√
	Control	√			√		√

Fonte: LIAO et. al. (2011, p.173, tradução nossa)

³⁴ A versão da tradução desse Quadro está na página 66.