



PROFNIT
Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual
Transferência de Tecnologia para a Inovação



MIRELLE DOS SANTOS FACHIN

**CONSTRUÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO PRÊMIO NACIONAL DE
INOVAÇÃO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**BRASÍLIA - DF
2018**



MIRELLE DOS SANTOS FACHIN

**CONSTRUÇÃO DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO PRÊMIO NACIONAL DE
INOVAÇÃO**

Dissertação de Mestrado apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT) - ponto focal Universidade de Brasília.

Orientadora: Patrícia Regina Sobral Braga

BRASÍLIA - DF

2018

RESUMO

A inovação tornou-se essencial para o ganho e a manutenção da competitividade das empresas e do crescimento econômico dos países. No Brasil, nota-se que a partir de 2003 a inovação tem sido tema central de políticas públicas e as definições das Leis nesse tema destacam essa característica, onde a inovação visa proporcionar o alcance de resultados que geram maior competitividade no mercado. A Confederação Nacional da Indústria (CNI) e o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) possuem diversas iniciativas de estímulo a inovação empresarial, dentre elas o Prêmio Nacional de Inovação (PNI), em especial a construção da sua nova metodologia de avaliação. O presente estudo apresentou inicialmente a base conceitual da nova metodologia com suas definições e a metodologia empregada baseou-se nas referências bibliográficas, no estudo de caso, em entrevistas e comparações entre o PNI e outros prêmios sobre inovação. Em seguida, apresentou-se os resultados obtidos na primeira aplicação da nova metodologia de avaliação do PNI, dos quais destacaram-se questionário de avaliação, processo de gerenciamento, aumento do número de inscrições, aumento dos respondentes da etapa de validação virtual e economia financeira para as instituições realizadoras. Dessa forma, espera-se que as informações desse trabalho disseminem a metodologia de avaliação do PNI e contribua para estabelecer um entendimento sobre inovação e gestão da inovação.

Palavras-chave: Inovação, metodologia de avaliação, prêmios de inovação.

ABSTRACT

Innovation has become essential for the gain and maintenance of the companies competitiveness and the countries economic growth. In Brazil, it has been noted that since 2003, innovation has been the central theme of public policies and the Laws definitions in this theme, highlights this characteristic that innovation has of providing the achievement of results that generates greater competitiveness in the market. The National Confederation of Industry (CNI) and the Service of Support to Micro and Small Enterprises (SEBRAE) have several initiatives to stimulate business innovation, among them this study approaches the National Innovation Award (NIA), in particular the construction of its new evaluation methodology. The present study showed initially the conceptual basis of the new methodology with their definitions and the methodology used in the study was based on bibliographical references, case study, interviews and comparisons between the NIA and other awards on innovation. Then, the results obtained in the first application of this new evaluation methodology were presented, of which the evaluation questionnaires, management process, increase of the registrations, increase of the respondents of the stage of virtual validation and financial economy for the institutions filmmakers. It is hoped that the information from this study will disseminate the NIA evaluation methodology and contribute to establish an understanding of innovation and innovation management.

Keywords: Innovation, evaluation methodology, innovation awards.

SUMÁRIO

1	RESUMO.....	ii
2	ABSTRACT.....	iv
3	SUMÁRIO.....	v
4	INTRODUÇÃO.....	1
5	OBJETIVOS.....	4
6	REVISÃO DA LITERATURA.....	5
7	METODOLOGIA.....	46
8	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	49
9	<i>STATUS</i> DO PRODUTO FINAL.....	63
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	64
11	REFERÊNCIAS.....	66
12	ANEXO.....	72

1. INTRODUÇÃO

A inovação gera vantagens competitivas para as empresas e está diretamente ligada ao crescimento econômico do país. Atualmente sua importância e contribuições são amplamente reconhecidas. O estudo Empresas de Alto Impacto e Inovação no Brasil¹ afirma que a capacidade de inovação das empresas condiciona o desenvolvimento econômico e social de um país (CNI, 2017).

O Índice Global de Inovação (GII)², lançado em 2007, busca avaliar o ecossistema que favorece a inovação e tornou-se referência mundial nesse tema, por oferecer ferramentas e uma rica base de dados, que permitem ajustes estratégicos de políticas públicas sobre o tema. O estudo inclui 127 países que representam aproximadamente 92% da população mundial e cerca de 98% do produto interno bruto brasileiro (PIB). Em sua avaliação, o GII utiliza 81 indicadores para calcular quatro medidas de inovação: a) Insumos de Inovação; b) Produtos de Inovação; c) Média simples dos índices a e b; e por último d) Taxa de Eficiência de Inovação, que representa o índice dos produtos de inovação dividido pelo índice dos insumos de inovação, ou seja, qual é a eficiência dos investimentos realizados em relação ao que é investido. (CNI, 2017; UNIVERSIDADE CORNEEL *et al.*, 2017).

O desempenho geral do Brasil no GII tem piorado com o tempo. O país caiu de 47º lugar em 2011 para 69º em 2016, mantendo esta posição em 2017. Em 2012, o Brasil ocupava o 58º, em 2013 o 64º, em 2014 o 61º e em 2015 o 70º, a pior posição ocupada desde a criação do GII. Além disso, existem substanciais lacunas entre a pontuação brasileira e a pontuação da Suíça, país líder no GII. Por exemplo, o Brasil teria que melhorar sua pontuação de insumos de inovação em 60%, e sua pontuação de produtos de inovação em 189% para alcançar os percentuais registrados nessa edição pela Suíça (CNI, 2017;

¹ Estudo realizado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), Serviço Social da Indústria (SESI), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) em 2017. Trata das empresas de alto crescimento (EAC ou *Scale Ups* em inglês) e de sua relação com a inovação, contribuindo para entender o tema ainda recente no país, ao mesmo tempo que apresenta propostas para auxiliar essas empresas e instituições de apoio ao movimento global *Scale Ups* que está modificando a economia.

² Do inglês *Global Innovation Index*, idealizado por Soumitra Dutta, da Universidade de Cornell, coorealizado com Bruno Lanvin, da INSEAD, e Sacha Wunsch-Vincent, da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI, ou WIPO – do inglês *World Intellectual Property Indicators*).

UNIVERSIDADE CORNEEL *et al.*, 2017).

O conhecimento, a tecnologia e a inovação, como âncoras da elevação da competitividade, são determinantes em um ambiente de aumento da concorrência mundial e de uma demanda cada vez mais exigente por parte dos consumidores. A experiência internacional demonstra que não há crescimento econômico sustentável sem a utilização do conhecimento orientado para geração de novos produtos, processos e serviços. É fundamental que o Brasil redobre os esforços para um desenvolvimento tecnológico mais denso e intensifique o ritmo da inovação (CNI & MEI, 2015).

Sabendo da importância da inovação, as instituições públicas e privadas estão, cada vez mais, promovendo prêmios que incentivam e reconhecem as pessoas (físicas e jurídicas) que contribuíram para o aumento da competitividade por meio da inovação.

No Brasil existem diversas premiações que reconhecem iniciativas inovadoras. Somente no ano de 2017 foram lançados os Prêmios Sorocaba de Inovação, realizado pela prefeitura da cidade de Sorocaba e pelo Parque Tecnológico de Sorocaba (PRÊMIO SOROCABA DE INOVAÇÃO, 2017) e o Tecnologias de Impacto, realizado pela Qualcomm (PRÊMIO TECNOLOGIAS DE IMPACTO, 2017). Além de muitas empresas criarem seus próprios prêmios de inovação, como por exemplo: Avon (PRÊMIO AVON, 2017) e Ciser (PRÊMIO CISER DE INOVAÇÃO, 2017).

Com objetivo de incentivar e reconhecer as empresas que investem em inovação e aumentam a competitividade do país, a Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI) lançou em 2008 o Prêmio de Inovação da Confederação Nacional da Indústria (CNI), que em 2011 passou a se chamar Prêmio Nacional de Inovação (PNI), pela parceria ocorrida, na época, com o Movimento Brasil Competitivo (MBC) e posteriormente com o SEBRAE, que passou a ser realizador do prêmio juntamente com a CNI desde 2012 (PNI, 2015).

Na edição de 2014/2015 a CNI e o SEBRAE notaram a necessidade de melhorar a metodologia de avaliação adotada pelo PNI. Necessidade essa que dependeu de ajustes no convênio existente entre as instituições para que uma nova metodologia fosse criada. Para tanto, a edição de 2015/2016 do PNI não aconteceu, pois, o convênio estava em ajuste.

Durante o ano de 2016, a CNI e o SEBRAE construíram uma nova

metodologia de avaliação do PNI, que foi pela primeira vez testada e aplicada em 2017 para a avaliação das empresas inscritas na edição 2016/2017. Encerrada a edição, o comitê gestor iniciou as rodadas de discussões para incorporar melhorias e ajustes identificados como necessários. Após incorporação desses ajustes, deu-se início a produção da publicação da nova metodologia de avaliação do PNI. Além da versão impressa, o PNI também irá disponibilizar a versão eletrônica em seu sítio eletrônico institucional.

Diante desse contexto, decidiu-se pela entrega da publicação da Metodologia de Avaliação do Prêmio Nacional de Inovação, como o produto tecnológico necessário para a obtenção do grau de mestre pelo mestrado profissionalizante em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT), ponto focal Universidade de Brasília (UnB).

Durante a pesquisa realizou-se o estudo de alguns prêmios e selecionou-se quatro nacionais e dois internacionais para serem apresentados. Não foi encontrado nenhum prêmio de inovação que disponibilizasse sua metodologia de avaliação como o PNI irá fazer em 2018, com a possibilidade dessa publicação impressa e digital.

Assim, o presente trabalho pretende contribuir evidenciando a importância da inovação e oferecer uma metodologia de avaliação moderna e baseada nas principais referências de inovação existentes no mundo, que pode ser utilizada pelas empresas não apenas para concorrer à premiação, mas principalmente para realizar o diagnóstico de como está o desempenho da organização quanto à inovação e compará-las as demais empresas inscritas.

2. OBJETIVOS

O objetivo geral desse trabalho foi apresentar e tornar pública a metodologia de avaliação utilizada pelo Prêmio Nacional de Inovação (PNI) para analisar as empresas inscritas.

Para tanto, formularam-se alguns objetivos específicos:

- estabelecer um entendimento sobre inovação e gestão da inovação;
- expor a base conceitual da construção da metodologia de avaliação e;
- apresentar os resultados que a CNI e o SEBRAE obtiveram com a primeira aplicação da nova metodologia de avaliação no ano de 2017.

3. REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo contempla a pesquisa bibliográfica e as etapas da construção da metodologia de avaliação do PNI. A revisão da literatura está dividida em cinco subseções: Conceitos Fundamentais, Relação entre os Conceitos, Níveis de Gestão da Inovação, Modelo de Referência e Prêmios de Inovação.

3.1. Conceitos Fundamentais

Nesta subseção são apresentados alguns conceitos de inovação, sua classificação tipológica, visando a uma contextualização com relação ao termo e sua dimensão, além da gestão de inovação, apresentada em item próprio.

3.1.1. Inovação

Inovação é a temática principal da presente pesquisa e foi contextualizada pela opinião de importantes autores e pelas definições previstas na legislação brasileira.

Os estudos nessa temática geralmente citam o economista austríaco Joseph Schumpeter e suas opiniões, que aliás foram se modificando ao longo de sua carreira. O trabalho mais conhecido e citado é incontestavelmente a sua *Teoria do Desenvolvimento Econômico*, livro originalmente publicado em 1912 e só traduzido para outras línguas desde os anos de 1930, a partir da segunda edição alemã de 1926. Além de livros, Schumpeter publicou vários ensaios e artigos sobre o tema, todos muito importantes para o acompanhamento da evolução de suas ideias a respeito da inovação (SZMRECSÁNYI, 2002).

Scherer e Carlomagno (2009) concordam com Szmrecsányi ao informarem que estudos sobre inovação remetem ao trabalho de Schumpeter, que atribuiu a inovação o importante papel de impulsionar o progresso econômico.

Tidd e Bessant (2015) reconhecem Schumpeter como uma das figuras mais importantes nessa área da teoria econômica. Expõem que ele teve uma carreira notável como economista e foi ministro de finanças do governo da Áustria.

Segundo Schumpeter (1982) inovação é “produzir outras coisas, ou as mesmas coisas de outra maneira, combinar diferentemente materiais e forças,

enfim, realizar novas combinações”. Ele também diferencia inovação de invenção ao expor que invenção é uma ideia nova concebida, com potencial para ser explorada comercialmente. Já a inovação é essa ideia colocada em prática (implementada) no mercado. Tigre (2006) consente com Schumpeter na diferenciação de inovação e invenção. Para ele, a invenção diz respeito à criação de um processo, técnica ou produto inédito, podendo ser divulgada através de artigos, registrada como patente ou simulada por meio de protótipo sem, contudo, ter uma aplicação comercial efetiva. Já a inovação acontece com a aplicação prática de uma invenção.

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (*Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD*), via Manual de Oslo, considerou que o trabalho de Joseph Schumpeter influenciou bastante as teorias da inovação, defendendo principalmente que a inovação assume um papel central no desempenho econômico, apresentando-se como um fator de diferenciação competitiva entre as empresas. A inovação gera um processo por ele denominado destruição criadora, onde as novas tecnologias substituem as antigas, através de um processo dinâmico (OECD, 2005).

Ainda segundo Schumpeter as inovações radicais causam rupturas mais intensas, enquanto inovações incrementais dão continuidade ao processo de mudança (OECD, 2005). Etlie indicou em 1999 que inovações realmente novas para o mundo seriam restritas a apenas cerca de 6% a 10% de todos os projetos que se dizem inovadores (*apud* TIDD & BESSANT, 2015). Esse percentual já demonstrava que as inovações incrementais seriam as inovações mais presentes no mercado, o que se faz atual até o momento.

Décadas após as definições de Schumpeter, a inovação tornou-se assunto fundamental nas discussões sobre desenvolvimento econômico, social e tecnológico em todo o mundo. Passou a ter diversas definições de acordo com as perspectivas de interesse. Uma dão mais importância aos impactos e saídas geradas, enquanto outras reforçam os aspectos relacionados aos processos organizacionais que viabilizam sua produção e o lançamento com sucesso no mercado.

Existe uma variedade de especialistas abordando sobre inovação, Narcizo (2012) ressalta essa grande variedade de definições para a inovação na Tabela 1 com diversas referências.

Tabela 1 - Diversas definições de inovação presentes na literatura.

REFERÊNCIA	DEFINIÇÃO
Schumpeter (2003*, p.82-83) [*Primeira publicação em 1942]	O impulso fundamental que estabelece e mantém a máquina capitalista em movimento vem de novos bens de consumo, de novos métodos de produção ou transporte, de novos mercados e de novas formas de organização industrial que a empresa capitalista cria. [...] A abertura de novos mercados, estrangeiros ou nacionais e o desenvolvimento organizacional a partir da manufatura e da indústria [...] ilustram o mesmo processo de mutação industrial [...] que incessantemente revoluciona a estrutura econômica a partir de dentro, incessantemente destruindo uma velha, incessantemente criando uma nova. Esse processo de <i>Destruição Criativa</i> é o fato essencial acerca do capitalismo.
Thompson (1965, p.2)	Inovação é a geração, aceitação e implantação de novas ideias, processos, produtos e serviços.
Becker & Whisler (1967, p.463) Rogers (2003*, p.12) [*Primeira publicação em 1983]	[Inovação é] o primeiro ou inicial uso de uma ideia por parte de um conjunto de organizações com objetivos similares. Uma inovação é uma ideia, prática ou objeto que é percebido como novo por um indivíduo ou outra unidade de adoção.
Rothwell & Gardiner (1985) <i>apud</i> Tidd <i>et al.</i> (2008, p.86)	A inovação não implica, necessariamente, apenas a comercialização de grandes avanços tecnológicos (inovação radical), mas também inclui a utilização de mudanças de <i>know-how</i> tecnológico em pequena escala (melhoria ou inovação por incremento).
Drucker (2002*, p.19) [*Primeira publicação em 1985]	Inovação é a ferramenta específica dos empreendedores, o meio através do qual exploram a mudança como uma oportunidade para um negócio ou serviço diferente. É capaz de ser apresentada como uma disciplina, de ser aprendida e de ser praticada.
Van De Ven (1986, p.592)	Contanto que a ideia seja percebida como nova para as pessoas envolvidas, é uma "inovação", mesmo que possa parecer ser para outros uma "imitação" de algo que já existe em outro lugar.
Porter (1990, p.74)	Companhias alcançam vantagem competitiva através de atos de inovação. Elas abordam a inovação em seu sentido mais amplo, incluindo tanto novas tecnologias quanto novas formas de fazer as coisas.
Dosi (1990, p.299) <i>apud</i> Baregheh <i>et al.</i> (2009, p.1329)	Inovação diz respeito a processos de aprendizado e descoberta sobre novos produtos, novos processos de produção e novas formas de organização econômica, sobre os quais, <i>ex ante</i> , os atores econômicos, muitas vezes possuem apenas crenças não estruturadas sobre algumas oportunidades não exploradas, e que, <i>ex post</i> , geralmente são verificadas e selecionadas, em economias descentralizadas e não planejadas, por algumas interações competitivas, de alguma forma, no mercado de produtos.
Mezias & Glynn (1993, p.78)	Inovação é uma mudança organizacional não rotineira, significativa e descontínua que incorpora uma nova ideia que não é consistente com o atual conceito de negócio da organização.

REFERÊNCIA	DEFINIÇÃO
Damanpour (1996, p.694)	<p>Inovação é concebida como um meio de mudar uma organização seja como resposta às mudanças no ambiente externo ou como uma ação preventiva para influenciar o ambiente. Assim, a inovação é aqui amplamente definida de forma a abranger uma variedade de tipos, incluindo novos produtos ou serviços, novas tecnologias de processo, novas estruturas organizacionais ou sistemas administrativos, ou novos planos ou programas pertencentes aos membros da organização.</p>
Tuomi (2002, p.4; 23)	<p>Inovação é tanto a criação de novos significados quanto a criação de novos artefatos materiais. Ou – mais exatamente – é muito mais a criação de significado que apenas a criação de artefatos.</p> <p>Devemos, portanto, entender a inovação como um processo multifocal de desenvolvimento, onde uma ecologia de comunidades desenvolve novos usos para artefatos tecnológicos existentes, ao mesmo tempo mudando ambas as características dessas tecnologias e suas próprias práticas.</p> <p>A inovação é um fenômeno social. É gerada em interações complexas entre várias comunidades, cada uma com seus próprios estoques de conhecimento e significado. Projetos tecnológicos e práticas sociais coevoluem. Portanto, toda a inovação é fundamentalmente uma inovação social.</p>
Smith (2006, p.149)	<p>Inovação é, por definição, novidade. É a criação de algo qualitativamente novo, através de processos de aprendizagem e construção de conhecimento. Envolve mudanças de competências e capacidades, produzindo resultados de desempenho qualitativamente novos. [...] De forma mais genérica, inovação envolve novidades multidimensionais em aspectos de aprendizado e organização do conhecimento que são difíceis de medir ou intrinsecamente imensuráveis.</p>
OECD (2005, p.46)	<p>Uma inovação é a implantação de um novo ou significativamente melhorado produto (bem ou serviço) ou processo, um novo método de marketing ou um novo método organizacional nas práticas de negócio, na organização do ambiente de trabalho ou nas relações externas.</p>
Sawhney <i>et al.</i> (2006, p.76)	<p>Inovação é a substancial criação de novo valor para clientes e para a empresa através da mudança criativa de uma ou mais dimensões do sistema do negócio.</p> <p>A inovação é relevante apenas se cria valor para clientes – e, portanto, para a empresa.</p>
Fagerberg (2006, p.4)	<p>Uma distinção é normalmente feita entre invenção e inovação. Invenção é a primeira ocorrência de uma ideia para um novo produto ou processo, enquanto inovação é a primeira tentativa de realizá-la na prática. [...] Para ser capaz de converter uma invenção em uma inovação, a empresa precisa combinar diferentes tipos de conhecimentos, capacidades, habilidades e recursos.</p>
Laforet & Tann (2006, p.368)	<p>[Inovação é] a procura por novos ou melhorados produtos, processos e/ou métodos de trabalho.</p>

REFERÊNCIA	DEFINIÇÃO
Du Plessis (2007, p.21)	[Inovação é] a criação de novos conhecimentos e ideias para facilitar os resultados de novos negócios, visando à melhoria dos processos internos e das estruturas do negócio e a criação de produtos e serviços orientados para o mercado. Inovação abrange tanto a inovação radical quanto a incremental.
Bessant & Tidd (2009, p.47)	Inovação é o processo de tradução de ideias em produtos, processos ou serviços úteis – e utilizáveis.
Fonte: Narcizo (2012)	

Nota-se com a Tabela 1 que existe uma enorme diversidade de definições para a inovação. Contudo, em função de seu amplo reconhecimento na literatura de referência, adotou-se a definição proposta pela OECD, via Manual de Oslo, que afirma que:

Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de *marketing*, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OECD, 2005, p.55).

Para esse estudo, a definição proposta no Manual de Oslo revela-se útil e aderente, uma vez que é reconhecida e adotada internacionalmente por diversos órgãos e instituições (públicas e privadas) que almejam avaliar ou mensurar as atividades de inovação em empresas, regiões e setores econômicos. Por isso, foi a base conceitual utilizada para essa pesquisa.

O Manual de Oslo também determina que todas as inovações devem conter algum grau de novidade, e estabelece três conceitos relacionados a novidade das inovações, podendo ser nova: para a empresa, para o mercado, e para o mundo. O requisito mínimo para se considerar uma inovação é que a mudança introduzida tenha sido nova para a empresa. Os conceitos de nova para o mercado e nova para o mundo dizem respeito ao fato de determinada inovação ter sido ou não implementada por outras empresas, ou de a empresa ter sido a primeira no mercado ou no mundo a implantar tal inovação (OECD, 2005).

A OECD também nos informa o que não é uma inovação. Dentre os principais alertas, pode-se exemplificar (OECD, 2005, p.56-57):

Parar de fazer algo não é uma inovação, mesmo que isso gere uma melhora no desempenho da empresa. [...] A compra de modelos idênticos de equipamentos instalados ou pequenas extensões e atualizações em equipamentos ou softwares existentes não são inovações de processo. [...]

Uma mudança no preço de um produto ou da produtividade de um processo resultante exclusivamente de alterações nos preços dos fatores de produção não é uma inovação. [...] Empresas envolvidas em produção customizada fazem itens unitários e muitas vezes complexos, de acordo com os pedidos dos clientes. A menos que um desses itens apresente atributos significativamente diferentes dos produtos que a empresa já fez previamente, isso não é uma inovação. [...]

Em certas indústrias como as de vestuário e calçados há mudanças sazonais nos tipos de bens ou serviços oferecidos, que podem ser acompanhadas por mudanças na aparência desses produtos. Estes tipos de mudanças rotineiras no *design* geralmente não são inovações de produto nem de *marketing*. [...] A comercialização de novos ou melhorados produtos geralmente não é uma inovação de produto para o atacadista, para o varejista ou para a empresa de transporte e armazenamento.

Outras diretrizes importantes para essa pesquisa - a nível Brasil - são as definidas em Leis. A Lei nº 13.243/2016 define inovação em seu Art. 2º como:

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, 2016).

A Lei nº 10.973/2004 ou Lei de Inovação, que propôs incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo colaborou para o surgimento de novas iniciativas, como exemplo a chegada de novos incentivos da Lei do Bem. Além disso, proporcionou avançar no aprimoramento de competências para uma cooperação mais efetiva entre a academia e a indústria (BRASIL, 2004).

Em janeiro de 2016, após longas discussões dos atores do Sistema Nacional de Inovação (SNI) que defendem a inovação como condição essencial para o desenvolvimento do país, foi aprovada a Lei nº 13.243, que visa o desenvolvimento do setor de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). (SBPC, 2017). A regulamentação da referida lei aconteceu em 08 de fevereiro de 2018.

As Leis nº 11.196/2005 e 5.798/2006 possuem a mesma definição sobre a inovação tecnológica:

Considera-se inovação tecnológica a concepção de novo produto ou processo de fabricação, bem como a agregação de novas funcionalidades ou características ao produto ou processo que implique melhorias incrementais e efetivo ganho de qualidade ou produtividade, resultando maior competitividade no mercado (Art. 17 (...) § 1º e Art. 2, I, respectivamente. (BRASIL, 2005 e 2006).

Nota-se que a partir de 2003 a inovação tem sido tema central de políticas públicas e as definições das Leis destacam a característica da inovação em possibilitar resultados que geram maior competitividade no mercado. Com isso, pode-se afirmar que a inovação é um elemento de grande importância para as empresas e para o país, principalmente pela crescente concorrência entre os mercados que exige das empresas adoção de estratégias para obter vantagem competitiva, ao mesmo tempo que exige do país legislações que façam parte de uma estratégia de Estado, para que possibilitem o estabelecimento de um ambiente propício para o desenvolvimento de CT&I.

Muitos autores classificam a inovação em tipos. Schumpeter, em 1934, propôs cinco tipologias: (i) introdução de novos produtos; (ii) introdução de novos métodos de produção; (iii) abertura de novos mercados; (iv) desenvolvimento de novas fontes provedoras de matérias-primas e outros insumos; e (v) criação de novas estruturas de mercado em uma indústria (OECD, 2005).

A classificação tipológica do Manual de Oslo propôs, justificada pela sua ampla utilização internacionalmente, quatro tipos básicos: inovação de produto (bem ou serviço); inovação em processo; inovação em marketing e inovação organizacional. Suas definições são apresentadas no Quadro 1 as quais essa pesquisa irá se basear.

Quadro 1 - Tipos de inovação segundo o Manual de Oslo.

Tipo de Inovação	Definição
Produto	Introdução de um bem ou serviço que é novo ou significativamente melhorado no que diz respeito às suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.
Processo	Implantação de um novo ou significativamente melhorado método de produção ou entrega. Incluindo mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares.
Marketing	Aplicação de um novo método de marketing envolvendo mudanças significativas na concepção do produto ou de sua embalagem, no posicionamento (<i>placement</i>), na promoção ou nos preços.
Organizacional	Adoção de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do local de trabalho ou nas suas relações externas.

Fonte: Adaptado de OECD (2005).

Os conceitos apresentados no Manual de Oslo são utilizados, nacional e internacionalmente, por várias entidades para medir o grau de inovação nas empresas e nos países, por isso foi uma referência base no estudo dos Prêmios de Inovação do país.

3.1.2. Gestão da Inovação

Diversos estudos têm registrado o incremento da capacidade competitiva das empresas, o retorno financeiro, a prosperidade econômica (em âmbitos empresarial e nacional), a geração de valor para o cliente e o aumento da capacidade produtiva (dentre outros) como efeitos decorrentes dos lançamentos bem-sucedidos de inovações nos mercados. A inovação, nesse sentido, pode ser compreendida como um importante diferencial competitivo para grandes, médias e pequenas empresas (GANS & STERN, 2003; FREEMAN & SOETE, 2009; GOH, 2004; GOH, 2005).

Para Tidd e Bessant (2015), inovação é um processo e precisa ser gerenciada como tal. As influências sobre esse processo podem ser ajustadas para afetar o resultado, ou seja, a inovação pode ser gerenciada. Os autores reconhecem que o gerenciamento de algo tão complexo e cheio de incertezas, como a inovação, é difícil, podendo até parecer impossível à primeira vista,

porém acreditam que é possível encontrar a melhor forma para cada empresa. Defendem que a gestão eficaz da inovação está centrada na concepção, acompanhamento e incremento de rotinas de sucesso e fracasso.

Segundo a Fundação Cotec⁸ (1998), o gerenciamento da inovação envolve todas as atividades que capacitam uma organização a fazer o melhor uso da ciência e da tecnologia, quer ela tenha sido gerada interna ou externamente. Este conhecimento levará a organização para a valorização de sua capacidade inovadora de uma forma que a ajudará a promover a eficiência e a efetividade para sua vantagem competitiva (*apud* SOUZA, 2003).

Segundo Tidd *et al.* (2008) rotinas de gestão da inovação eficazes não são facilmente obtidas. Copiar os procedimentos de empresas de sucesso não funcionará. Cada empresa precisa desenvolver suas próprias rotinas específicas.

Nota-se nos referenciais teóricos quanto ao tema gestão da inovação, que não existe uma definição amplamente reconhecida para o termo. Geralmente, trabalhos teóricos ou práticos entendem essa expressão a partir da combinação entre os entendimentos sobre “gestão” e “inovação” e algumas vezes alinhados à estratégia.

O modelo proposto pelo Guia de Gerenciamento de Projetos (*Project Management Body of Knowledge - PMBOK*) é amplamente utilizado em gestão de projetos e defende a utilização de nove áreas do conhecimento: integração; escopo; tempo; custos; qualidade; recursos humanos; comunicações; riscos e aquisições (*apud* SOUZA, 2003).

Fuck e Vilha (2011) propõem que “a ideia da gestão da inovação é estruturar, sob uma perspectiva estratégica, rotinas e ferramentas na empresa com periodicidade e sistematização, de modo que a inovação não seja algo espontâneo e desarticulado na empresa” (*apud* PACHECO & GOMES, 2016).

Pagliuso *et al.* (2010) sugerem que um adequado entendimento sobre a gestão deve considerar o efetivo desempenho do gerenciamento. Os autores

⁸ A Fundação Cotec para a inovação é uma organização privada sem fins lucrativos cuja missão é promover a inovação como força motriz para o desenvolvimento econômico e social. A Cotec, com sede na Espanha, possui cerca de 90 empregadores, incluindo empresas privadas e administrações nos níveis regional e local. Disponível em: <<http://cotec.es/>>, <<http://cotec.es/quienes-somos/presentacion/>>.

consideram a gestão como um processo circular, composto fundamentalmente por planejamento, acompanhamento (ou monitoramento), controle, avaliação e reprogramação. Afirmaram ainda que o entendimento da gestão deve associar-se ao funcionamento concreto das organizações, ao conjunto de pessoas e seus respectivos papéis e atribuições, e à cultura que dá vida à organização rumo ao alcance de seus objetivos.

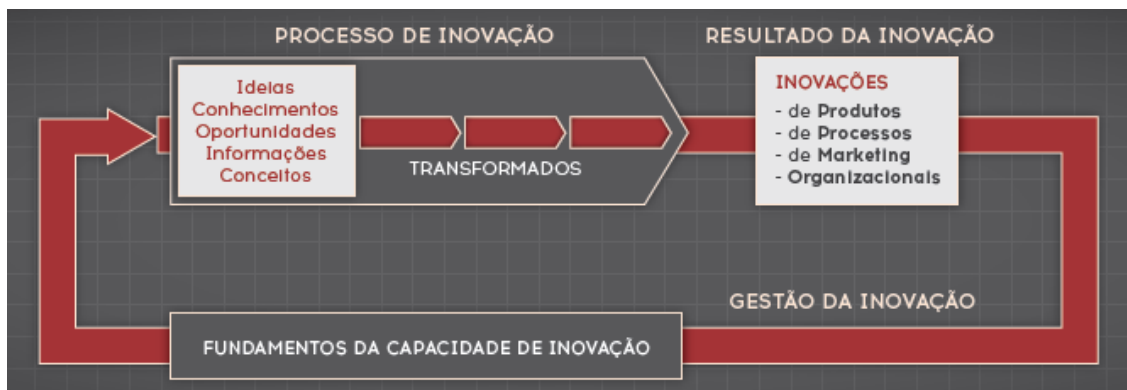
O SEBRAE associa a gestão da inovação a um processo estruturado com etapas que objetivam permitir que uma organização utilize seus recursos para aumentar a capacidade de inovação (SEBRAE/PR, 2010). Essa definição é particularmente útil para o estudo, pois associa a gestão da inovação a um objetivo concreto da empresa, a capacidade de inovação.

Assim, partindo da premissa de que a compreensão da gestão engloba a busca por objetivos específicos, considerando a perspectiva específica da capacidade de inovação, o PNI define gestão da inovação como “*o conjunto das atividades desempenhadas para planejar, controlar, medir e melhorar a capacidade de inovação das organizações*”.

3.2. Relação entre os Conceitos

Para estabelecer um quadro conceitual completo, integrando as relações entre processo, resultados e gestão da inovação, é necessário contextualizá-los no cenário específico de uma organização. Tomando como ponto de partida a definição para a inovação proposta no Manual de Oslo, que valoriza o aspecto da implementação bem-sucedida, o conceito de que há um processo de transformação antecedente ao resultado da inovação é reforçado (OECD, 2005; TIDD *et al.*, 2008; BAREGHEH *et al.*, 2009; BESSANT & TIDD, 2009). A Figura 1 propõe uma relação entre o Processo de Inovação (suportado pelos Fundamentos da Capacidade de Inovação), os Resultados da Inovação (ou saídas do processo) e a Gestão de Inovação, que pode ser entendida como um arcabouço institucional que integra todos esses componentes de maneira coerente.

Figura 1 - Proposição de relação entre processo, resultado e gestão da inovação.



Fonte: CNI & SEBRAE, 2017.

Há, portanto, uma relação direta entre a inovação, enquanto uma implementação bem-sucedida (resultado), e a gestão da inovação, enquanto gerenciamento racionalizado, onde ambas evoluem a partir de uma contínua retroalimentação positiva. Por sua vez, o processo de inovação está alicerçado em um conjunto de fundamentos organizacionais que também são retroalimentados positivamente pela gestão, na medida em que esta amadurece. A partir dessas relações, presume-se que a gestão da inovação objetiva a garantia da continuidade da inovação, ou, em outras palavras, que estabeleça seu gerenciamento contínuo, no qual seus resultados são amplificados, simultaneamente elevando a capacidade de inovação da organização.

3.3. Níveis de Gestão da Inovação

Diversas perspectivas têm sido adotadas em estudos e pesquisas orientados à compreensão da evolução da gestão da inovação nas empresas. Esses estudos geralmente partem da premissa de que os níveis de gestão da inovação são obtidos a partir de uma combinação entre os fundamentos da capacidade de inovação, no que diz respeito ao ambiente organizacional interno, e os resultados da inovação, considerando as relações com o ecossistema externo e os impactos da inovação em termos competitivos (SAUNILA & UKKO, 2014). A Figura 2 propõe essa relação, caracterizando o nível de gestão da inovação como resultado da interação entre esses constructos.

Figura 2 - Evolução dos níveis de gestão da inovação.

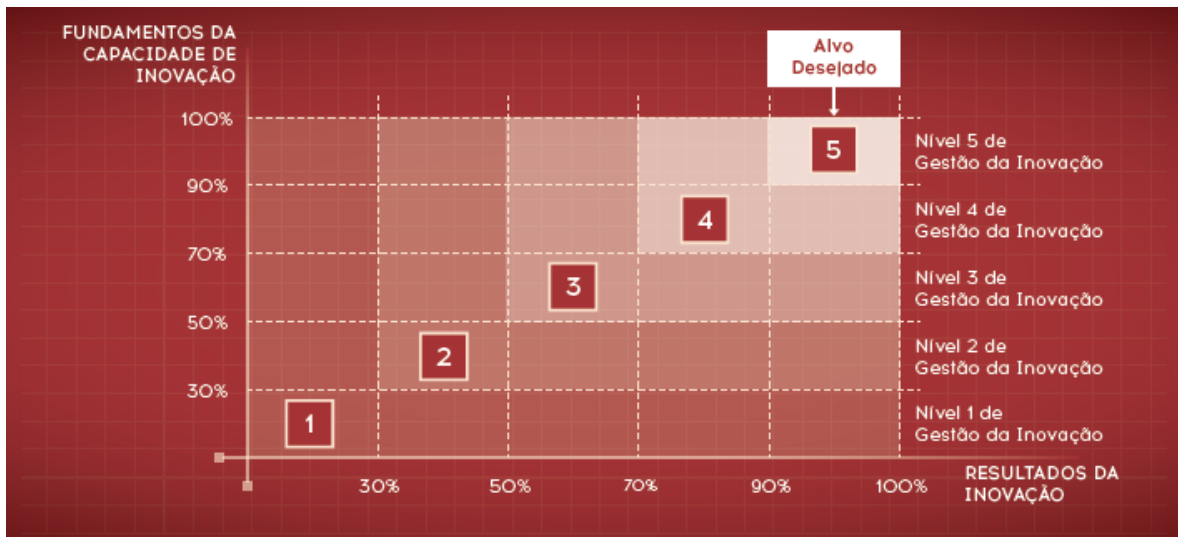


Fonte: CNI & SEBRAE, 2017.

A partir das relações propostas na Figura 3, presume-se que a evolução de ambos os eixos se expressa nos Níveis de Gestão da Inovação de uma organização. Como consequência, metodologias de avaliação e mensuração desse constructo tornam-se relevantes, pois viabilizam a comparação entre práticas e desempenhos organizacionais relacionados à inovação. Tradicionalmente, as avaliações sobre a gestão da inovação visam traçar um diagnóstico sobre o atual nível de uma organização, com foco na estruturação de um ambiente favorável à sua evolução e, em um determinado horizonte de tempo, na expansão da capacidade e no aumento dos resultados da inovação (TIDD *et al.*, 2008; SCHERER & CARLOMAGNO, 2009).

Lawson e Samson (2001) definiram a capacidade de inovação como sendo uma estrutura conceitual que objetiva descrever ações que podem ser tomadas para melhorar o sucesso das atividades e dos esforços de inovação. Considerando esse caráter potencial, conforme ilustrado na Figura 3, pode-se estabelecer uma conexão com os níveis de gestão da inovação, uma vez que a suscetibilidade de algo ocorrer pode variar (aumentar ou diminuir) em função de mudanças no comportamento de certos fatores determinantes.

Figura 3 - Níveis de gestão da inovação.



Fonte: CNI & SEBRAE, 2017.

Ao considerar a Figura 3, sugere-se que cada nível de gestão da inovação implica em um progresso evolutivo na demonstração de habilidades específicas ou no alcance de certos objetivos, a partir de um estado inicial até uma fase final desejada ou ocorrida naturalmente (METTLER *et al.*, 2010). Para o PNI, cada nível de gestão da inovação representa parte de uma trajetória evolutiva (de amadurecimento), a partir de um ponto inicial, em busca da apropriação dos fundamentos e da demonstração dos resultados necessários para a expansão, até um novo estágio, de maior proficiência em ambos. Por isso, sugere-se que o desenvolvimento elementar (dos níveis mínimos) da Capacidade de Inovação precede a implantação de um processo formal e sistemático de Gestão da Inovação. Analogamente, considerando a retroalimentação, um maior nível de gestão da inovação tende a favorecer uma melhoria tanto em termos dos fundamentos da capacidade de inovação quanto dos resultados da inovação.

3.3.1. Métodos de Diagnóstico dos Níveis de Inovação

Usa-se os termos “Avaliação Organizacional” ou “Diagnóstico Organizacional” para designar uma investigação que, desenhada sobre conceitos, modelos e métodos científicos, examina o estado atual de uma organização, auxiliando-a a encontrar soluções para seus problemas ou, ainda, alcançar maior eficácia (HARRISON & SHIRON, 1999). Já Benavent (2006, p.7) expõe a definição de avaliação como um exame global, sistemático e regular das

atividades e resultados da organização em comparação com um modelo de referência. Em seu estudo, afirma a importância dos modelos de referência no processo de avaliação e melhoria.

O conceito de avaliação organizacional pode ser entendido como um ciclo, sistemático e regular, de revisão das atividades e dos resultados da organização sobre um modelo de referência, culminando em ações melhor planejadas (VAN der WIELE *et al.*, 2000).

Hillman (1994) propõe uma equação para configurar uma avaliação organizacional: Avaliação = Modelo + Medição + Gerenciamento. O Modelo é a base de referência para orientar o diagnóstico.

Os Modelos de Referência são modelos conceituais genéricos que podem ser utilizados como uma referência sobre certo domínio. Descrevem estruturas de processos ou informações válidas para um determinado conjunto de empresas (SCHELP & WINTER, 2006; CARDOSO, 2008). Benavent (2006) afirma que a contínua comparação entre a organização e um modelo de referência facilita e estrutura a implementação dos conceitos de gestão associados a este modelo.

Na metodologia do PNI, o Modelo de Referência tem como domínio a avaliação do nível de gestão da inovação, denominado de Modelo de Referência para a Avaliação do Nível de Gestão da Inovação, abrangendo simultaneamente o grau de proficiência nos fundamentos e resultados nas empresas avaliadas.

Ainda de acordo com Benavent (2006), a medição deve ser desenvolvida com base nos elementos do modelo adotado, permitindo resultados tangíveis, de forma a identificar prioridades para futuras melhorias. Na presente metodologia, a medição representa o instrumento utilizado para estabelecer a comparação entre o Modelo de Referência e a organização, de forma a qualificar e quantificar a aderência mútua, em termos de conformidade ou maturidade.

O Gerenciamento de toda a avaliação ocorre desde a seleção do modelo, passando pela preparação e planejamento da base de trabalho e pela comunicação dos planos de avaliação, chegando até à condução das atividades de implementação do diagnóstico (HILLMAN, 1994). Nesta metodologia, o Gerenciamento inicia-se na sustentação metodológica, perpassando pela construção do Modelo de Avaliação e do Instrumento de Medição até a definição, a implantação, o monitoramento e a melhoria do Processo de Avaliação do

Prêmio Nacional de Inovação.

3.4. Modelo de Referência

O Modelo de Referência proposto para o PNI sustenta o diagnóstico do Nível de Gestão da Inovação das empresas participantes do Prêmio Nacional de Inovação. Está baseado nos conceitos apresentados, onde a Gestão da Inovação é entendida como o resultado da interação sinérgica entre os Fundamentos da Capacidade de Inovação e os Resultados da Inovação. Assim, os Fundamentos da Capacidade de Inovação correspondem aos esforços, ações e práticas organizacionais que viabilizam a inovação. Já os resultados, por sua vez, são obtidos a partir da demonstração dos efeitos da inovação sobre diferentes aspectos de desempenho de uma organização.

Narcizo (2012) a partir de uma varredura sobre o tema em referências conceituais e estudos de casos, identificou um conjunto capaz de representar os Fundamentos da Capacidade de Inovação de uma organização, a saber:

- Aprendizagem organizacional
- Cultura de inovação
- Estratégia orientada à inovação
- Estrutura favorável à inovação
- Recursos financeiros disponíveis para a inovação
- Liderança comprometida com a inovação
- Marketing para a inovação
- Pessoas orientadas à inovação
- Processos habilitadores da inovação
- Relacionamentos com o ambiente externo

3.4.1. Fundamentos da Capacidade de Inovação

Entende-se por “fundamentos” um conjunto de conceitos essenciais, reconhecidos universalmente, que alicerçam a construção de um domínio (FNQ, 2015). Como o Prêmio Nacional de Inovação abrange um conjunto heterogêneo de organizações, de diferentes portes e que atuam em diferentes áreas de negócios, os fundamentos que o embasam devem ser aderentes a todos esses diferentes perfis organizacionais. Assim, deve-se estabelecer definições claras,

suportadas por reconhecidos referenciais teóricos e práticos, que garantam uma descrição objetiva e consistente de cada fundamento.

Para tal, utilizou-se um conjunto de documentos-chave da literatura de referência: Montoya-Weiss e Calantone (1994), Cooper e Kleinschmidt (1995), Henard e Szymanski (2001), Nassimbeni (2001), Capaldo *et al.* (2003), Yam *et al.* (2004), Laforet e Tann (2006), Branzei e Vertinsky (2006), Perdomo-Ortiz *et al.* (2006), Koc (2007), Tidd *et al.* (2008), Wang *et al.* (2008), Scherer e Carlomagno (2009), bem como pesquisas aplicadas da CNI (CNI, 2015; CNI, 2010), Comitê de Inovação da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ, 2015), SEBRAE (SEBRAE/PR, 2009; SEBRAE/PR 2010), Radar da Inovação (SAWHNEY *et al.*, 2006), Diligência da Inovação (ALVES, 2005), Octógono da Inovação (SCHERER e CARLOMAGNO, 2009), Prêmio MPE Brasil: Inovação (MPE Brasil, 2015a; MPE Brasil 2015b). No Quadro 2 foi realizada uma correlação entre cada fundamento identificado e suas respectivas referências.

Quadro 2 – Fundamentos e referências sobre a “capacidade de inovação”.

DIMENSÃO	REFERÊNCIAS
Aprendizagem organizacional	Akman e Yilmaz (2008); Bertrand (2009); Bessant (2003); Damanpour (1991); Davenport e Prusak (1998); Dodgson (1993); Elmquist e Le Masson (2009); Guan e Ma (2003); Hull e Covin (2010); Koc (2007); Nonaka e Takeuchi (1995); Perdomo-Ortiz <i>et al.</i> (2006); Sattler (2011); Smith <i>et al.</i> (2008); Tidd <i>et al.</i> (2005); Wonglimpiyarat (2010); Yam <i>et al.</i> (2004).
Cultura de inovação	Akman e Yilmaz (2008); Calantone <i>et al.</i> (2002); Chen e Yang (2009); Cooper e Kleinschmidt (1995); Forsman (2011); Guan e Ma (2003); Hull e Covin (2010); Hurley e Hult (1998); Jaworski e Kohli (1993); Kallio <i>et al.</i> (2012); Koc (2007); Laforet e Tann (2006); Lawson e Samson (2001); Liu (2009); Martensen <i>et al.</i> (2007); Paalanen <i>et al.</i> (2009); Sattler (2011); Saunila <i>et al.</i> (2014); Skarzynski e Gibson (2008); Smith <i>et al.</i> (2008); Tidd <i>et al.</i> (2005); Wan <i>et al.</i> (2005).
Estratégia orientada à inovação	Cooper e Kleinschmidt (1995); Henard e Szymanski (2001); Laforet e Tann (2006); Montoya-Weiss e Calantone (1994); Perdomo-Ortiz <i>et al.</i> (2006); Sattler (2011); Scherer e Carlomagno (2009); Smith <i>et al.</i> (2008); Tidd <i>et al.</i> (2008); White e Bruton (2010); Yam <i>et al.</i> (2004).
Estrutura favorável à inovação	Bulent e Seigyoung (2010); Chandler <i>et al.</i> (2000); Cooper e Kleinschmidt (1995); Finkelstein e Newman (1984); Mintzberg (1979); Montoya-Weiss e Calantone (1994); Perdomo-Ortiz <i>et al.</i> (2006); Sattler (2011); Saunila <i>et al.</i> (2014); Scherer e Carlomagno (2009); Smith <i>et al.</i> (2008); Tidd <i>et al.</i> (2008); Yam <i>et al.</i> (2004).
Liderança comprometida com a inovação	Bessant (2003); Kallio <i>et al.</i> (2012); Laforet e Tann (2006); Martensen <i>et al.</i> (2007); Paalanen <i>et al.</i> (2009); Perdomo-Ortiz <i>et al.</i> (2006); Saunila <i>et al.</i> (2014); Scherer e Carlomagno (2009); Skarzynski e Gibson (2008); Smith <i>et al.</i> (2008); Tidd <i>et al.</i> (2005); White e Bruton (2010).
Marketing para a inovação	Akman e Yilmaz (2008); Branzei e Vertinsky (2006); Henard e Szymanski (2001); Hurley e Hult (1998); Jaworski e Kohli (1993); Kroll e Schiller (2010); Montoya-Weiss e Calantone (1994); Nassimbeni (2001); Perdomo-Ortiz <i>et al.</i> (2006); Sattler (2011); Wang <i>et al.</i> (2008); Wonglimpiyarat (2010); Yam <i>et al.</i> (2004).

DIMENSÃO	REFERÊNCIAS
Processos habilitadores da inovação	Branzei e Vertinsky (2006); Cooper e Kleinschmidt (1995); Henard e Szymanski (2001); Kallio <i>et al.</i> (2012); Laforet e Tann (2006); Lawson e Samson (2001); Montoya-Weiss e Calantone (1994); Nassimbeni (2001); Sattler (2011); Scherer e Carlomagno (2009); Skarzynski e Gibson (2008); Smith <i>et al.</i> (2008); Tidd <i>et al.</i> (2005); Wang <i>et al.</i> (2008); White e Bruton (2010); Yam <i>et al.</i> (2004).
Pessoas orientadas à inovação	Branzei e Vertinsky (2006); Capaldo <i>et al.</i> (2003); Damanpour (1991); Freel (2005); Hurley e Hult (1998); Kallio <i>et al.</i> (2012); Koc (2007); Kroll e Schiller (2010); Liu (2009); Martensen <i>et al.</i> (2007); Nassimbeni (2001); Nonaka e Takeuchi (1995); Paalanen <i>et al.</i> (2009); Pearce (1993); Perdomo-Ortiz <i>et al.</i> (2006); Saunila <i>et al.</i> (2014); Scherer e Carlomagno (2009); Skarzynski e Gibson (2008); Smith <i>et al.</i> (2008); Tura <i>et al.</i> (2008); White e Bruton (2010); Wonglimpiyarat (2010).
Recursos financeiros disponíveis para a inovação	Capaldo <i>et al.</i> (2003); Nassimbeni (2001); Perdomo-Ortiz <i>et al.</i> (2006); Scherer e Carlomagno (2009); Wang <i>et al.</i> (2008); White e Bruton (2010); Yam <i>et al.</i> (2004).
Relacionamentos com o ambiente externo	Capaldo <i>et al.</i> (2003); Cohen e Levinthal (1990); Feldman (1995); Kallio <i>et al.</i> (2012); Laforet (2011); Nassimbeni (2001); Nonaka e Takeuchi (1995); Paalanen <i>et al.</i> (2009); Pearce (1993); Perdomo-Ortiz <i>et al.</i> (2006); Romijn e Albaladejo (2002); Sattler (2011); Saunila <i>et al.</i> (2014); Scherer e Carlomagno (2009); Tidd <i>et al.</i> (2005).

Fontes: Martínez-Román *et al.* (2011); Narcizo *et al.* (2013); Sattler (2011); Saunila *et al.* (2014); White e Bruton (2010).

A seguir cada fundamento foi brevemente explicitado, apresentando também um conjunto de principais parâmetros a ele associados.

- **Fundamento 1: Liderança comprometida com a inovação**

O apoio e compromisso da liderança são cruciais para o sucesso das iniciativas de inovação. A questão da liderança é ainda mais importante quando se implementa uma transformação radical que exige um nível de aprendizagem e mudança, muitas vezes arriscado e caro. Isso requer energia, recursos e poder, que são primariamente detidos e controlados pelos líderes, e devem ser utilizados para vencer a inércia organizacional. Assim, são os líderes visionários que fazem a diferença, formando um ambiente fértil para estimular a inovação na organização (PRAJOGO & AHMED, 2006). O Quadro 3 apresenta os parâmetros relacionados ao Fundamento 1.

Quadro 3 – Parâmetros relativos ao Fundamento “Liderança comprometida com a inovação”.

Nº	PARÂMETRO DE MEDIÇÃO	DESCRIÇÃO
1.1	<i>Liderança inovadora</i>	Avalia o modo pelo qual a liderança está comprometida com o desenvolvimento de novos produtos (bens ou serviços) e processos.
1.2	<i>Inspiração dos funcionários</i>	Avalia o modo pelo qual a liderança inspira a criatividade dos funcionários.
1.3	<i>Valorização do trabalho criativo</i>	Avalia o modo pelo qual a liderança valoriza os funcionários criativos e empreendedores.
1.4	<i>Reconhecimento da importância da mudança</i>	Avalia o modo pelo qual a liderança reconhece a importância das mudanças para o futuro da empresa.

Fontes: Vide Quadro 2.

- **Fundamento 2: Cultura de inovação**

A cultura e o clima organizacional são fatores determinantes no processo de inovação. Entre os componentes subjacentes à cultura e ao clima, pode-se citar a tolerância à ambiguidade, o *empowerment*, o tempo para iniciativas pessoais, a disposição para correr riscos calculados, entre outros. Uma das melhores formas para desenvolver uma cultura inovadora e aberta é respeitar e investir nas pessoas. O empoderamento (*empowerment*), por exemplo, promove um clima organizacional que estimula os trabalhadores a sentirem que possuem certo grau de autonomia e sejam menos constrangidos por aspectos técnicos ou vinculados a regras. Além disso, está intimamente associado ao conceito de estruturas organizacionais descentralizadas e com um alto grau de envolvimento e comprometimento das pessoas (PRAJOGO & AHMED, 2006; LAWSON & SAMSON, 2001), conforme apresentado no Quadro 4.

Quadro 4 - Parâmetros relativos ao Fundamento “Cultura de inovação”.

Nº	PARÂMETRO DE MEDIÇÃO	DESCRIÇÃO
2.1	<i>Planejamento da mudança</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa estimula os funcionários a planejarem mudanças.
2.2	<i>Estímulo à autoconfiança</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa estimula a autoconfiança em seus funcionários.
2.3	<i>Estímulo para novas ideias</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa estimula as pessoas a sugerirem novas ideias para produtos (bens ou serviços).
2.4	<i>Tomada de riscos</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa permite que riscos sejam assumidos na busca por novas soluções.

Fontes: Vide Quadro 2.

- **Fundamento 3: Aprendizagem organizacional**

A aprendizagem organizacional relaciona-se com a capacidade de a empresa processar, interpretar, codificar, manipular e acessar informações e conhecimento de forma intencional e direcionada. Como o conhecimento e as ideias figuram entre algumas das entradas primárias no processo de inovação, as empresas podem usar a aprendizagem para reduzir incertezas e ambiguidades inerentes à inovação. Assim, está principalmente fundamentada na aprendizagem sobre erros cometidos no passado, posturas, preferências e comportamento dos clientes, bem como também no aprendizado sobre produtos e estratégias dos concorrentes (LAWSON & SAMSON, 2001). Os parâmetros de medição do Fundamento 3 estão descritos no Quadro 5.

Quadro 5 – Parâmetros relativos ao Fundamento “Aprendizagem organizacional”.

Nº	PARÂMETRO DE MEDIÇÃO	DESCRIÇÃO
3.1	<i>Acesso ao conhecimento</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa fornece acesso ao conhecimento a seus funcionários.
3.2	<i>Aprendizado contínuo</i>	Avalia a capacidade de aprendizado da empresa a partir de seus erros e de outras organizações.
3.3	<i>Revisão dos projetos</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa analisa e revisa seus projetos.
3.4	<i>Gestão dos ativos intelectuais</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa gerencia seus ativos intelectuais (tecnologias próprias, processos, conhecimentos, técnicas, licenças, patentes, marcas etc.).

Fontes: Vide Quadro 2.

- **Fundamento 4: Estratégia orientada à inovação**

A estratégia determina a configuração dos recursos, produtos, processos e sistemas que empresas adotam para lidar com incertezas existentes em seu ambiente. Exige que tomem decisões sobre quais funções e negócios devem ser desenvolvidos, e em quais mercados. No entanto, a inovação não é simplesmente uma consequência da estratégia, podendo também influenciá-la, de forma que escolhas estratégicas sejam redefinidas pela inovação. Há, por exemplo, as possibilidades e vantagens associadas às abordagens estratégicas reativas ou proativas, no que tange a velocidade com que organizações desenvolvem inovações em relação aos concorrentes (Quadro 6) (FRANCIS, 2000; LAWSON & SAMSON, 2001; OTTAVIANO, 2004).

Quadro 6 – Parâmetros relativos ao Fundamento “Estratégia orientada à inovação”.

Nº	PARÂMETRO DE MEDIÇÃO	DESCRIÇÃO
4.1	<i>Antecipação tecnológica</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa é capaz de antecipar o impacto do desenvolvimento de novas tecnologias em sua estratégia.
4.2	<i>Alinhamento estratégico</i>	Avalia o grau de alinhamento do desenvolvimento de projetos para novos produtos (bens ou serviços) ou processos à estratégia da empresa.
4.3	<i>Clareza de objetivos</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa define os objetivos para a contribuição de novos projetos nos resultados.
4.4	<i>Pioneirismo estratégico</i>	Avalia o grau de resposta exigido dos concorrentes devido a decisões estratégicas implantadas pela empresa.

Fontes: Vide Quadro 2.

- **Fundamento 5: Estrutura favorável à inovação**

A menos que a empresa possua uma estrutura favorável à inovação, é pouco provável que outros componentes desse processo sejam bem-sucedidos. Empresas inovadoras estimulam a criação de fronteiras permeáveis nos seus negócios, ajudando a quebrar barreiras entre funções, departamentos e grupos. Quanto mais permeável e orgânica a estrutura, maior será o potencial para que ideias inovadoras surjam. Um sistema de comunicação adequado, fluindo entre todas as direções, departamentos e funções, bem como um sistema de recompensa, também são poderosos motivadores de comportamento e, portanto, fundamentais para iniciativas de inovação bem-sucedidas (LAWSON & SAMSON, 2001). Os parâmetros desse Fundamento estão apresentados no Quadro 7.

Quadro 7 – Parâmetros relativos ao Fundamento “Estrutura favorável à inovação”.

Nº	PARÂMETRO DE MEDIÇÃO	DESCRIÇÃO
5.1	<i>Acesso a recursos</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa disponibiliza os recursos necessários para o surgimento e implantação de novas ideias com potencial de sucesso.
5.2	<i>Mecanismos de avaliação</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa analisa a contribuição dos funcionários para inovação.
5.3	<i>Comunicação aberta</i>	Avalia a estrutura que suporta a comunicação, o compartilhamento e a disseminação de Informações da empresa.
5.4	<i>Equipes interdisciplinares</i>	Avalia a estrutura da empresa que estimula e promove o trabalho em equipe.

Fontes: Vide Quadro 2.

- **Fundamento 6: Recursos financeiros disponíveis para a inovação**

A disponibilidade e correta alocação de recursos são fatores determinantes para os resultados competitivos das empresas. Assim, um projeto adequado de orçamento, com destinações específicas, é fundamental para uma iniciativa de inovação bem-sucedida. Recursos financeiros são fundamentais para o desempenho da empresa no mercado, e dão suporte a vários aspectos da inovação, incluindo sua comercialização. Já o capital de risco pode ajudar os empresários no desenvolvimento de novos negócios e empresas a partir de ideias-conceito, e prepará-los para suas entradas no mercado (Quadro 8) (PERDOMO-ORTIZ *et al.*, 2006; HALL, 2007).

Quadro 8 – Parâmetros relativos ao Fundamento “Recursos financeiros disponíveis para a inovação”.

Nº	PARÂMETRO DE MEDIÇÃO	DESCRIÇÃO
6.1	<i>Política de investimento financeiro</i>	Avalia o foco da política de investimento financeiro da empresa nos últimos dois anos.
6.2	<i>Captação de financiamento</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa utiliza diferentes fontes de recursos financeiros necessárias para adquirir novas tecnologias ou desenvolver novos produtos (bens ou serviços) ou processos.
6.3	<i>Alocação eficiente de recursos</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa aloca os recursos financeiros necessários ao desenvolvimento de novos produtos (bens ou serviços), processos ou tecnologias.
6.4	<i>Medidas de desempenho</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa avalia a contribuição das inovações para seu desempenho financeiro.

Fontes: Vide Quadro 2.

- **Fundamento 7: Pessoas orientadas à inovação**

Subjacente aos princípios relacionados à inovação está a premissa de que não apenas a tecnologia, mas também as pessoas e práticas sociais constituem elementos básicos para o sucesso das iniciativas inovadoras. Portanto, esforços devem ser dirigidos para a gestão de pessoas, e devem ser prioritariamente focados na criação e manutenção de um ambiente favorável à inovação, de modo que as pessoas não se sintam apenas motivadas para inovar, mas também tenham reais oportunidades e meios para isso (Quadro 9). Práticas incluem os métodos de recrutamento, os estímulos para lidar com desafios da inovação, e a implantação de ferramentas de gerenciamento de desempenho e desenvolvimento de carreira (PRAJOGO & AHMED, 2006).

Quadro 9 – Parâmetros relativos ao Fundamento “Pessoas orientadas à inovação”.

Nº	PARÂMETRO DE MEDIÇÃO	DESCRIÇÃO
7.1	<i>Equipes de trabalho</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa define os líderes e equipes de trabalho para os projetos realizados.
7.2	<i>Equipes capacitadas</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa estrutura equipes de trabalho que dispõem do tempo, das ferramentas e dos conhecimentos necessários para o desenvolvimento de projetos.
7.3	<i>Diversidade</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa estrutura equipes de trabalho cujos integrantes apresentam pluralidade de costumes, crenças e ideias.
7.4	<i>Agilidade nas decisões</i>	Avalia o modo pelo qual os funcionários da empresa tomam decisões com agilidade e eficácia.

Fontes: Vide Quadro 2.

- **Fundamento 8: Marketing para a inovação**

O mercado é o árbitro do sucesso de uma inovação, e não a empresa que a oferece. Um fator que ajuda o sucesso é a voz do cliente ser ouvida por aqueles que decidem sobre quais iniciativas de inovação devem ser desenvolvidas e quais devem ser abandonadas, uma vez que as pessoas podem mudar seus critérios de compra, às vezes com grande rapidez. Além disso, as iniciativas dos concorrentes são frequentemente surpreendentes e podem ocupar algum ou todo o espaço disponível de uma oportunidade de mercado (FRANCIS, 2000), conforme observado no Quadro 10.

Quadro 10 – Parâmetros relativos ao Fundamento “Marketing para a inovação”.

Nº	PARÂMETRO DE MEDIÇÃO	DESCRIÇÃO
8.1	<i>Estudo e conhecimento do ambiente</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa coleta informações sobre mudanças no mercado, nas ações dos concorrentes e atitudes dos clientes.
8.2	<i>Oferta de valor</i>	Avalia a capacidade da empresa em identificar e analisar novas exigências e preferências de clientes atuais e potenciais.
8.3	<i>Lançamento de novos produtos</i>	Avalia a capacidade da empresa de lançar novos produtos (bens ou serviços) empregando ações de marketing.
8.4	<i>Capacidade de resposta ao mercado</i>	Avalia a capacidade da empresa de responder ao lançamento de novos produtos (bens ou serviços) pela concorrência.

Fontes: Vide Quadro 2.

- **Fundamento 9: Processos habilitadores da inovação**

Processos referem-se a procedimentos, técnicas, prática ou cursos de ação que possam ser estabelecidos e executados dentro de uma organização em um esforço para apoiar a transformação dos recursos. No contexto das iniciativas de inovação, os processos podem criar vantagens competitivas na forma de melhorias organizacionais que proporcionam a diferenciação da empresa no mercado. Assim, os processos estão diretamente associados com a melhoria da eficácia e da eficiência da produção (ESSMANN, 2009). O Quadro 11 demonstra os critérios para esse Fundamento.

Quadro 11 – Parâmetros relativos ao Fundamento “Processos habilitadores da inovação”.

Nº	PARÂMETRO DE MEDIÇÃO	DESCRIÇÃO
9.1	<i>Vigilância tecnológica</i>	Avalia a capacidade da empresa de antecipar o surgimento de novos produtos (bens ou serviços) ou processos.
9.2	<i>Sofisticação tecnológica</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa mantém-se competitiva utilizando novas tecnologias em seus produtos (bens ou serviços) e processos.
9.3	<i>Gestão de projetos de desenvolvimento</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa conduz o desenvolvimento de um novo produto (bem ou serviço) ou processo.
9.4	<i>Flexibilidade</i>	Avalia as características dos processos implantados pela empresa.

Fontes: Vide Quadro 2.

- **Fundamento 10: Relacionamentos com o ambiente externo**

Os relacionamentos externos visam identificar ideias valiosas advindas de clientes, fornecedores, concorrentes, universidades e outras organizações de pesquisa (públicas e privadas), a fim de orientar esforços de inovação (Quadro 12). Empresas podem inovar por conta própria, mas o processo é facilitado pela existência de um conjunto de relações e pela troca de conhecimentos entre pares. As relações com outras instituições também podem facilitar o fluxo de informações e conhecimentos através da criação e intensificação de redes de contato e cooperação (PERDOMO-ORTIZ *et al.*, 2006; RAMMER *et al.*, 2009).

Quadro 12 – Parâmetros relativos ao Fundamento “Relacionamentos com o ambiente externo”.

Nº	PARÂMETRO DE MEDIÇÃO	DESCRIÇÃO
10.1	<i>Abertura externa</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa compartilha conhecimento com o ambiente externo (fornecedores, clientes, outras empresas, consultores, universidades, instituições de pesquisa etc.).
10.2	<i>Participação dos clientes no desenvolvimento</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa envolve seus clientes no desenvolvimento de novos produtos (bens ou serviços) ou melhorias.
10.3	<i>Relacionamento com fornecedores</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa troca informações com seus fornecedores.
10.4	<i>Atuação em redes de conhecimento externas</i>	Avalia o modo pelo qual a empresa estabelece relações com outras empresas, associações industriais, consultores, universidades, centros de pesquisa etc. para desenvolver seus conhecimentos e competências.

Fontes: Vide Quadro 2.

3.4.2. Resultados da Inovação

Como ponto de partida para a determinação dos aspectos fundamentais à análise dos Resultados da Inovação deve-se usar os fatores relacionados aos objetivos e efeitos da inovação, conforme descritos pelo Manual de Oslo (OECD, 2005). Em seguida, uma análise individual de cada fator deverá ser realizada, considerando seu nível de aderência às referências e premissas da metodologia. Para tanto avalia-se alguns fatores que dizem respeito aos Fundamentos da Capacidade de Inovação, e não aos Resultados da Inovação, de forma que devem ser excluídos para evitar sobrecarga ou redundância do modelo.

Para o PNI, como forma de complemento aos fatores identificados, analisou-se outras referências bibliográficas (vide Quadro 2) e prêmios nacionais e internacionais sobre inovação e gestão organizacional e como resultado, foram acrescentados alguns novos fatores, apresentados a seguir.

Fatores relacionados aos objetivos e efeitos da inovação segundo o Manual de Oslo (OECD, 2005):

- Reposição de produtos tornados obsoletos
- Aumento da gama de bens e serviços

- Desenvolvimento de produtos não agressivos ao meio ambiente
- Aumento ou manutenção da parcela de mercado
- Entrada em novos mercados
- Aumento da visibilidade ou da exposição dos produtos
- Tempo reduzido de resposta às necessidades dos consumidores
- Aumento da qualidade dos bens e serviços
- Aumento da flexibilidade de produção ou provisão de serviços
- Aumento da capacidade de produção ou de provisão de serviços
- Redução dos custos unitários de produção
- Redução do consumo de materiais e energia
- Redução dos custos de concepção dos produtos
- Redução dos tempos de produção
- Obtenção dos padrões técnicos de produção ou fornecimento de serviços
- Redução dos custos operacionais para a provisão de serviços
- Aumento da eficiência ou da velocidade do fornecimento e/ou distribuição de bens ou serviços
- Melhoria das capacitações de Tecnologia da Informação (TI)
- Melhoria da comunicação e da interação entre as diferentes atividades de negócios
- Melhoria do compartilhamento e da transferência de conhecimentos com outras organizações
- Melhoria da capacidade de adaptação às diferentes demandas dos clientes
- Desenvolvimento de relações fortes com os consumidores
- Melhoria das condições de trabalho
- Redução de impactos ambientais ou melhoria da saúde e da segurança.
- Execução de exigências regulatórias

Fatores do Manual de Oslo (OECD, 2005) desconsiderados na medição de resultado da inovação e suas justificativas:

- *Reposição de produtos tornados obsoletos*: excluído em função de priorizar a tratativa de produtos obsoletos e não o sucesso da inserção de novos produtos. Inseriu-se novo fator em substituição.

- *Melhoria da capacidade de adaptação às diferentes demandas dos clientes*: excluído por ser considerado não desdobrável em termos de medição de resultado, mas em termos de aderência aos Fundamentos da Capacidade de Inovação.
- *Execução de exigências regulatórias*: excluído por não ser considerado um resultado de inovação.
- *Melhoria das capacitações de Tecnologia da informação*: excluído por ser considerado pouco aderente a todas as modalidades de empresas concorrentes ao Prêmio.
- *Melhoria do compartilhamento e da transferência de conhecimentos com outras organizações; e Melhoria da comunicação e da interação entre as diferentes atividades de negócios*: ambos excluídos por já serem abordados nos Fundamentos da Capacidade de Inovação.
- *Aumento da flexibilidade de produção ou provisão de serviços*: excluído por ser considerado pouco aderente ao contexto da premiação.
- *Redução de impactos ambientais ou melhoria da saúde e da segurança*: Reescrito como “*Melhoria da saúde e da segurança*”.

Fator modificado em relação à proposição original do Manual de Oslo (OECD, 2005):

- *Redução do consumo de materiais e energia*: Reescrito como “Redução do consumo de recursos para a produção ou fornecimento de serviços”
Fatores acrescentados a partir de outros referenciais (vide Quadro 2).
- *Aumento do lucro operacional*
- *Retorno com Pesquisa & Desenvolvimento (P&D)*
- *Sucesso de projetos*

Em consequência, os fatores considerados como base para a identificação dos Resultados da Inovação estão apresentados no Quadro 13.

Quadro 13 – Fatores de resultado da inovação.

<i>Resultados da Inovação</i>	<i>Inovações de produto</i>	<i>Inovações em processo</i>	<i>Inovações organizacionais</i>	<i>Inovações em marketing</i>
1. Competição, demanda e mercados				
01. Aumento da gama de bens e serviços	X			
02. Aumento da visibilidade ou da exposição dos produtos				X
03. Aumento ou manutenção da parcela de mercado	X			X
04. Desenvolvimento de produtos não agressivos ao meio ambiente	X			
05. Entrada em novos mercados	X			X
06. Grau de novidade dos novos produtos	X			
07. Tempo reduzido de resposta às necessidades dos consumidores		X	X	
2. Produção e distribuição				
08. Redução dos custos de concepção dos produtos (bens ou serviços)		X	X	
09. Aumento da capacidade de produção de bens ou fornecimento serviços		X	X	
10. Aumento da eficiência ou da vel. do fornecimento e/ou distr. de bens ou serviços		X	X	
11. Obtenção dos padrões técnicos de produção ou fornecimento de serviços	X	X	X	
12. Aumento da qualidade dos bens e serviços	X	X	X	
13. Redução do consumo de recursos para a produção ou fornecimento de serviços	X	X	X	X
14. Redução dos custos operacionais para prod. de bens ou fornecimento de serviços		X	X	
3. Organização do local de trabalho				
15. Desenvolvimento de relações fortes com os consumidores			X	X
16. Melhoria das condições de trabalho			X	X
17. Melhoria da saúde e da segurança	X	X	X	
4. Aspectos financeiros				
18. Aumento do lucro operacional	X	X	X	X
19. Retorno com P&D	X	X	X	X
20. Sucesso de projetos	X	X	X	X

Fonte: Adaptado de OECD (2005).

O Quadro 13 apresenta a relação entre cada variável de medição dos Resultados da Inovação e os tipos de inovação associados. Este foi construído a partir do Manual de Oslo (OECD, 2005), com a inclusão do tema “Aspectos Financeiros”, de forma que as relações possibilitem a identificação do tipo de inovação realizada pela empresa conforme seu nível de aderência às variáveis de cada subcategoria. Cada tema dos Resultados da Inovação foi brevemente explicitado, apresentando também um conjunto de variáveis a ele associadas.

- Tema 1: Competição, demanda e mercados

Refere-se aos principais tipos de resultados em termos de ciclo de vida dos produtos, diversificação dos portfólios ou esforços para aumentar a parcela de mercado detida pela empresa. As variáveis para esse tema estão apresentadas no Quadro 14.

Quadro 14 – Variáveis relativas ao tema “Competição, demanda e mercados”.

Nº	VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
1.1	<i>Aumento da gama de bens e serviços</i>	Avalia o percentual de novos produtos em relação ao portfólio ofertado pela empresa nos últimos dois anos.
1.2	<i>Aumento da visibilidade ou da exposição dos produtos</i>	Avalia as menções positivas sobre a empresa nas mídias sociais nos últimos dois anos.
1.3	<i>Aumento ou manutenção da parcela de mercado</i>	Avalia o aumento da participação da empresa em seu principal mercado nos últimos dois anos.
1.4	<i>Desenvolvimento de produtos não agressivos ao meio ambiente</i>	Avalia a parcela de produtos ecologicamente corretos em relação ao total ofertado pela empresa nos últimos dois anos.
1.5	<i>Entrada em novos mercados</i>	Avalia o acesso da empresa a um novo mercado como decorrência de inovações lançadas nos últimos dois anos.
1.6	<i>Grau de novidade dos novos produtos</i>	Avalia a representatividade da principal inovação lançada pela empresa nos últimos dois anos.
1.7	<i>Tempo reduzido de resposta às necessidades dos consumidores</i>	Avalia a redução do tempo decorrido entre a identificação de uma oportunidade de mercado e a entrega de uma solução.

Fonte: Elaboração própria.

- Tema 2: Produção e distribuição

Refere-se aos tipos de resultados que melhoram a qualidade, flexibilidade, eficiência ou reduzem custos. As variáveis para esse tema estão apresentadas no Quadro 15.

Quadro 15 – Variáveis relativas ao tema “Produção e distribuição”.

Nº	VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
2.1	<i>Redução dos custos de concepção dos produtos (bens ou serviços)</i>	Avalia a redução dos custos médios para o desenvolvimento de novos produtos e processos nos últimos dois anos.
2.2	<i>Aumento da capacidade de produção de bens ou fornecimento de serviços</i>	Avalia o aumento da produtividade média por trabalhador nos últimos dois anos.
2.3	<i>Aumento da eficiência ou da velocidade do fornecimento e/ou distribuição de bens ou serviços</i>	Avalia a taxa de atendimento de pedidos dentro do prazo em relação ao total de pedidos atendidos nos últimos dois anos.
2.4	<i>Obtenção dos padrões técnicos de produção ou fornecimento de serviços</i>	Avalia a obtenção de certificações ou o atendimento a normas técnicas que melhoraram significativamente a capacidade produtiva ou de fornecimento de serviços nos últimos dois anos.
2.5	<i>Aumento da qualidade dos bens e serviços</i>	Avalia a taxa de satisfação dos clientes em relação aos produtos ofertados nos últimos dois anos.
2.6	<i>Redução do consumo de recursos para a produção ou fornecimento de serviços</i>	Avalia as reduções no consumo ou o desperdício de energia e materiais usados na produção de bens ou no fornecimento de serviços nos últimos dois anos.
2.7	<i>Redução dos custos operacionais para produção de bens ou fornecimento de serviços</i>	Avalia a redução dos custos operacionais para a produção de bens ou fornecimento de serviços.

Fonte: Elaboração própria.

- Tema 3: Organização do local de trabalho

Refere-se aos tipos de resultados decorrentes das mudanças organizacionais, em termos de relações com consumidores, eficiência operacional ou compartilhamento de conhecimentos, conforme Quadro 16.

Quadro 16 – Variáveis relativas ao tema “Organização do local de trabalho”.

Nº	VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
3.1	<i>Desenvolvimento de relações fortes com os consumidores</i>	Avalia a parcela, em relação ao total, de produtos e processos que foram desenvolvidos de forma colaborativa com consumidores nos últimos dois anos.
3.2	<i>Melhoria das condições de trabalho</i>	Avalia a elevação da satisfação dos funcionários por meio da melhoria das condições de trabalho nos últimos dois anos.
3.3	<i>Melhoria da saúde e da segurança</i>	Avalia a taxa de acidentes e doenças do trabalho decorrentes da melhoria das condições de saúde e segurança.

Fonte: Elaboração própria.

- Tema 4: Aspectos financeiros

Refere-se aos tipos de resultados que influenciam positivamente os aspectos financeiros da empresa, em termos de lucro operacional, pesquisa e desenvolvimento e sucesso de projetos. As variáveis para esse tema estão apresentadas no Quadro 17.

Quadro 17 – Variáveis relativas ao tema “Aspectos financeiros”.

Nº	VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
4.1	<i>Aumento do lucro operacional</i>	Avalia o aumento do lucro operacional no último ano-calendário decorrente de inovações.
4.2	<i>Retorno com P&D</i>	Avalia o retorno decorrente de pesquisa e desenvolvimento no último ano-calendário.
4.3	<i>Sucesso de projetos</i>	Avalia o percentual de projetos de pesquisa e desenvolvimento que cumpriram os orçamentos, cronogramas e resultados planejados.

Fonte: Elaboração própria.

3.5. Prêmios de Inovação

Nesse tópico, buscam-se apresentar os prêmios de inovação selecionados como amostra durante o processo para a construção da metodologia de avaliação do PNI. Não há pretensão de pontuar todas as premiações de inovação, que estão cada vez mais numerosas em níveis estaduais, regionais e nacionais. O objetivo foi apresentar os prêmios de inovação identificados como os mais relevantes e selecionados na metodologia do estudo. Além disso, não foi possível inserir todas as

informações coletadas durante a pesquisa pois algumas foram acessíveis através de acordo de sigilo.

Cada vez mais a inovação vem sendo reconhecida como fundamental para o crescimento e o desenvolvimento econômico de um país. De acordo com o Manual de Oslo (OCDE, 2005), “o complexo sistema de fatores que conforma a inovação no nível da empresa é chamado «dínamo da inovação»”. Sob este prisma, o Manual de Oslo reconhece a importância da empresa para a transformação competitiva de um país em uma economia inovadora.

Os prêmios de inovação reconhecem e incentivam as pessoas, físicas e jurídicas, que investem em inovação e os principais selecionados foram: i) Prêmio Inovação Valor Econômico, ii) Prêmio Brasil Alemanha de Inovação, iii) Prêmio FINEP de Inovação, iv) MPE Brasil, v) Prêmio Inovadores menores de 35 anos (*Innovators Under 35*) e vi) Prêmio de Inovação CES (*CES Innovation Awards*).

3.5.1. Prêmio Inovação Valor Econômico - PIVE

Realizado pelo jornal Valor Econômico em parceria com a consultoria Strategy&, com o objetivo de avaliar as práticas de inovação das companhias que atuam no Brasil em diferentes atividades econômicas, o Prêmio Inovação Valor Econômico foi lançado em 2015 e está atualmente em sua quarta edição e em sua terceira edição alterou o nome para Prêmio Inovação Brasil (Strategy&, 2017).

Destinado a empresa com pelo menos 5% de participação privada em seu capital e com receita líquida acima de R\$500 milhões, em suas três edições realizadas obteve a média de 150 empresas inscritas (Strategy&, 2017).

O PIVE não possui regulamento nem um sítio eletrônico específico. É possível encontrar informações da iniciativa nos sítios das instituições realizadoras, como no sítio eletrônico da Strategy& que expõe informações mais detalhadas, por exemplo, revela que o PIVE considera inovação “a geração e desenvolvimento estruturado de novas ideias de maneira recorrente que criam valor significativo para as empresas” e a intenção e os esforços de inovação devem estar localizados prioritariamente no Brasil (Strategy&, 2017).

Quando esse prêmio foi estudado como *benchmarking* para o PNI o questionário de inscrição possuía 37 perguntas, com a maioria das respostas fechadas e algumas solicitavam informações adicionais de forma opcional a serem descritas pelo participante. As premissas da elaboração do ranking possuíam como

base três pilares da inovação: intenção, esforços e resultados. Porém não foram encontradas informações sobre os critérios avaliados por cada pilar e nem como são julgados os pesos de cada critério na avaliação.

Na época as informações dos sítios eletrônicos eram limitadas e informações adicionais foram conseguidas através de reuniões com funcionários da Strategy&, que apresentaram os critérios da avaliação: (i) percentual da receita direcionada para inovação; (ii) a criação de novos produtos, processos e estruturas; (iii) número de lançamentos bem-sucedidos; (iv) maturidade dos processos de inovação e (v) implantação de culturas voltadas para essa área. Já a metodologia utilizada assemelha-se com o *Ranking* da Empresa Mais Inovativa do Mundo (*The World's Most Innovative Companies*) promovido pela revista Forbes.

A pesquisa que antecede o Prêmio sempre esteve dividida em setores da economia brasileira, antes eram três grupos: comércio, indústria e serviço. Posteriormente, na sua terceira edição, foi adicionado o grupo de infraestrutura. Cada grupo se desdobra em três setores - a consolidação de setores pode variar em função do número de participantes em cada grupo e/ou setor. Quanto maior o número de empresas dentro de um grupo/setor maior a segregação de resultados. Assim, nota-se que essa premiação não possui categorias e modalidades pré-estabelecidas (Strategy&, 2017).

Para permitir a comparabilidade entre empresas de diferentes setores, a análise de algumas questões considera o desempenho da empresa em relação ao seu setor de atuação (e não ao universo total da amostra).

Em 2017 a metodologia de avaliação do PIVE informa utilizar como base quatro pilares: intenção de inovar; esforço para realizar a inovação; resultados obtidos e avaliação do mercado. Seu questionário passou a ter 33 perguntas obrigatórias na parte I e 17 opcionais, divididas em parte II e III. Além de uma parte IV onde a empresa pode dar um *feedback* para o Prêmio respondendo mais 6 perguntas. Assim, o questionário com todas as partes totaliza 56 perguntas. Além do aumento no número de perguntas, o questionário passou a solicitar mais informações qualitativas (abertas) e muitas vezes uma pergunta se desdobra em mais duas ou três respostas obrigatórias (Strategy&, 2017).

Com essas mudanças realizadas a partir de 2016, é possível concluir que as informações iniciais solicitadas pelo Prêmio passaram a ter mais qualidade e evidências. E apesar do público-alvo e número de inscrições serem distintos do PNI,

existe a mesma preocupação em melhorar o instrumento e a metodologia de avaliação.

3.5.2. Prêmio Brasil Alemanha de Inovação - PBAI

O PBAI é uma iniciativa da Câmara Brasil-Alemanha que visa aumentar a visibilidade de empresas inovadoras, fomentando negócios e parcerias. Em 2016 o PBAI teve sua quarta edição com um diferencial na categoria para *Startups* e Pequenas e Médias Empresas (PMEs), que passou a subdividir-se em: Ciências da Vida, Digitalização, Mobilidade, Cidades do Futuro, Cultura e Alemanha (exclusiva para *startups* sediadas na Alemanha com interesse de acessar o mercado brasileiro). Além da categoria *Startups* e PMEs, existe a categoria destinada a Desafios. Porém as categorias de cada edição são definidas de acordo com as demandas dos patrocinadores e apoiadores do PBAI, assim podem ser diferentes a cada ciclo. Nas quatro edições realizadas até 2017 foram mais de 500 projetos inscritos (AHK, 2017).

A CNI e a Câmara Brasil-Alemanha (AHK) são parceiras em várias ações e por isso, em 2016, um membro do comitê gestor do PNI foi avaliador voluntário do PBAI. Essa experiência possibilitou entender a avaliação, sendo descrita como:

Na primeira fase da avaliação cada membro da banca julgadora teve 10 dias para avaliar 10 projetos a partir de 5 critérios:

1. Problema e solução – O problema apresentado é uma realidade? A solução proposta é aderente ao problema?
2. Inovação e tecnologia empregada – A tecnologia empregada é inovadora?
3. Mercado – As características e diferenciais apresentados fazem com que a solução proposta seja desejada?
4. Modelo de negócio – O modelo de negócio é consistente?
5. Equipe e empreendedor – A equipe apresentada tem condições de suportar as necessidades da startup?

Na segunda e última fase cada membro avaliou 5 projetos. Cada projeto é avaliado por três pessoas e considera-se a média das duas notas mais próximas eliminando-se a terceira nota mais discrepante. O processo de avaliação é *online* e apenas com questões de múltipla escolha. Como se trata de propostas de solução a um desafio ou a um problema, a avaliação é mais rápida e simplificada. As particularidades desse prêmio interessaram o PNI, em especial o público-alvo de

startups e a dinâmica de realizar parcerias com grandes empresas para lançar os desafios para receberem as propostas de soluções.

3.5.3. Prêmio FINEP de Inovação - PFI

Dentre os prêmios da FINEP³, destaca-se o Prêmio FINEP de Inovação – PFI, criado em 1998 para reconhecer e divulgar esforços inovadores realizados por empresas, instituições sem fins lucrativos e pessoas físicas, desenvolvidos no Brasil e já inseridos no mercado interno ou externo, a fim de tornar o país competitivo e plenamente desenvolvido por meio da inovação. As empresas, instituições e os inventores são aqueles que desenvolvem soluções em forma de produtos, processos, metodologias e/ou serviços novos ou significativamente modificados (FINEP, 2017).

Apesar de sua última edição ter ocorrido em 2014 e o prêmio estar em reformulação desde o ano de 2015, o PNI considerou o PFI para os prêmios estudados por considerá-lo referência do tema no país e um dos prêmios mais envolvidos em pesquisas e estudos, dos quais destacam-se: ROSSINO (2006), GARCIA (2008), SANTOS *et al.* (2013), BENÍCIO (2014), MATIAS *et al.* (2015), DIAS (2015) e DIAS *et al.* (2016).

Através da técnica de observação, realizada com membros da equipe gestora dessa premiação, foi possível levantar informações estratégicas para a construção da metodologia do PNI, as informações não sigilosas são: o PFI possuía duas etapas: regional e nacional. Eram sete categorias diferentes – das quais três (pequena, média e grande empresa) possuíam o mesmo questionário de submissão e os mesmos critérios de julgamentos. Os vencedores das categorias regionais concorrem entre si na etapa nacional. Os candidatos podem concorrer em mais de uma categoria, porém precisam enviar proposta específica para cada uma que desejar participar. As equipes que avaliam as inscrições eram chamadas de comissões julgadoras regional e nacional, os membros eram profissionais da área de ciência, tecnologia, inovação (CT&I), empresários e representantes de entidades do setor tecnológico, além de representantes da própria FINEP.

Foi possível notar que existia subjetividade na avaliação, constatação reforçada pelos estudos - ROSSINO (2006), GARCIA (2008), SANTOS *et al.* (2013), BENÍCIO (2014), MATIAS *et al.* (2015), DIAS (2015) e DIAS *et al.* (2016).

³ Pode-se citar o Prêmio Inovar FINEP-ABVCAP, criado para reconhecer e divulgar as firmas gestoras de capital semente, *venture capital e private equity*.

Na equipe de construção da nova metodologia de avaliação do PNI estava presente um avaliador regional e nacional do PFI, que trouxe algumas observações e oportunidades de melhorias de quem já tinha experiência em avaliação de prêmio.

3.5.4. Prêmio MPE Brasil – PMPE

Realizado por uma ação conjunta entre SEBRAE, Movimento Brasil Competitivo (MBC) e a empresa Gerdau, com apoio técnico da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), o Prêmio MPE Brasil destina-se as micro e pequenas empresas com o objetivo de disseminar o Modelo de Excelência da Gestão (MEG). A primeira edição nacional aconteceu no ano de 2008 e o reconhecimento passou a ser concedido anualmente, em nível estadual e nacional, àquelas organizações que se destacaram nas suas práticas de gestão; no comportamento empreendedor do empresário; nas boas práticas em responsabilidade social bem como de inovação (MPE Brasil, 2015).

As categorias do PMPE são Agronegócio, Comércio, Serviços de Educação, Indústria, Serviços de Saúde, Serviços de Tecnologia da Informação, Serviços de Turismo e Serviços. Há ainda duas categorias complementares: Destaque de Boas Práticas de Responsabilidade Social e Destaque de Inovação, ambas direcionadas a quem se sobressai no envolvimento com a comunidade local ou pelo estímulo à criação de novos produtos, processos e serviços, respectivamente. (MPE Brasil, 2015).

Apesar do PMPE Brasil não ser focado no tema inovação, este é um dos prêmios que mais recebe inscrições no país. Em 2016, obteve quase 69 mil empresas inscritas. Entre outras características importantes, o PNI pesquisou especialmente a rede de avaliadores voluntários do PMPE. Os voluntários devem atender a alguns requisitos como possuir experiência em gestão empresarial e ter uma base no Modelo de Excelência da Gestão (MEG). Além de cursos gratuitos em gestão, os avaliadores voluntários recebem treinamentos e capacitações para se tornarem aptos em suas funções. Os avaliadores voluntários selecionados possuem habilidades como flexibilidade, dinamismo, empatia e visão sistêmica, além de conhecimentos sobre governança e sobre o MEG. No ciclo 2015, 1.842 voluntários foram capacitados e 582 atuaram como avaliadores (MPE Brasil, 2015).

Outro ponto de atenção no estudo desse Prêmio, possibilitado pela técnica da observação, foi verificar as estratégias e parcerias constituídas para obter o número

expressivo de inscrições. Uma das estratégias é o pré-requisito para que a empresa participe do projeto Agente Local de Inovação (ALI) do SEBRAE, que exige a resposta do questionário do PMPE como diagnóstico de entrada ao projeto. Observou-se que a maior parte das inscrições são oriundas dessa iniciativa, o que gerou uma indagação ao PNI, que também possui parceria com o SEBRAE e mais do que isso, possui uma modalidade específica para as empresas participantes do projeto ALI.

Assim, está em análise a possibilidade de ajustar o sistema de gestão do PNI para permitir que um acordo seja realizado, acreditando que o PNI e o ALI tenham mais alinhamento para uma parceria como essa, já que o tema das duas iniciativas é sobretudo a inovação.

Além disso, o PNI deseja construir uma rede de avaliadores em todo o país e continuará utilizando o PMPE como *benchmarking*.

3.5.5. Prêmio Inovadores Menores de 35 anos (Innovators Under 35)

O Instituto de Tecnologia de Massachusetts (*Massachusetts Institute of Technology* - MIT), possui a Revista de Tecnologia (*MIT Technology Review*), que organiza desde 1999 a premiação dos inovadores menores de 35 anos, listagem anual que reconhece inovadores de destaque e promissores em todo o mundo, sem importar se eles estão iniciando startups, trabalhando em grandes empresas ou fazendo pesquisas em laboratórios acadêmicos, o importante é que estejam preparados para serem líderes em seus campos de atuação técnica. Inicialmente a listagem apresentava 100 inovadores e em meados dos anos 2000, a lista evoluiu para se concentrar em 35 inovadores a cada ano. Em 2010, a busca pelos inovadores mais promissores, passou a ser organizado em edições regionais. Existem versões regionais na América Latina, Europa, China, Índia e Ásia. Os vencedores das listas regionais são automaticamente considerados para a lista global. Em 2017, esse prêmio possuía 5 categorias que subdividiam-se em uma ampla gama de campos, incluindo biotecnologia, materiais, hardware, robótica, energia, transporte, comunicações e internet (MIT, 2017).

A premiação busca encontrar pessoas jovens que estão desenvolvendo excelentes projetos técnicos com potenciais para causarem impactos positivos na sociedade e transformar significativamente o nosso modo de viver. Considerada uma das mais importantes publicações de divulgação tecnológica do mundo, a revista do MIT acredita que esses jovens irão liderar o desenvolvimento do futuro e quer lhes dar

visibilidade para que exponham as suas ideias. Mark Zuckerberg, fundador do Facebook, e Sergey Brin, o co-fundador do Google são alguns dos vencedores das edições anteriores da revista. (FINEP, 2015). Ainda segundo a FINEP, essa premiação chegou ao Brasil em 2014 e teve sua segunda e última edição no país em 2015. Os vencedores foram divulgados no *EmTech*, principal conferência mundial sobre tecnologias emergentes, que no Brasil aconteceu no Rio de Janeiro. Os vencedores das duas edições brasileiras podem ser conhecidos no sítio eletrônico da Technology Review (MIT, 2015).

A lista dos juízes dessa premiação conta com professores de universidades renomadas, fundadores e diretores de empresas, instituições e laboratórios importantes dos Estados Unidos.

O PNI teve a oportunidade de conhecer essa iniciativa do MIT na missão técnica internacional da edição 2014/2015 - que aconteceu em setembro de 2015 em Boston - e pode ter acesso a informações privilegiadas e confidenciais que agregaram no planejamento e na construção da nova metodologia de avaliação (PNI, 2015). Na época esse prêmio possuía 3 categorias que subdividiam-se em seis áreas na competição global e nas regionais as áreas variavam de país para país. As edições regionais tinham sido lançadas em 2010 e um dos focos de interesse do PNI foi saber como se deu o planejamento e a execução dessa regionalização. Um diferencial identificado foi que para participar da edição global o candidato não precisa ter sido vencedor na etapa regional. Além disso, um dos critérios de avaliação são as cartas de referências, onde pessoas reconhecidas do mercado ou das universidades dão sua opinião sobre o candidato – isso é comum nos Estados Unidos para ingressar em doutorados, por exemplo. Os candidatos indicam três pessoas para a organização da premiação que entra em contato via e-mail ou telefone. De todas as inscrições recebidas os organizadores selecionam até 100 finalistas para solicitar mais informações e as cartas. Os juízes analisam os finalistas e selecionam os 35 vencedores. A avaliação caracterizou-se na época subjetiva, mas contava com uma rede de juízes qualificada que buscavam utilizar os mesmos critérios para a seleção dos vencedores.

3.5.6. Prêmio de Inovação da Associação de Tecnologia do Consumidor

A Associação de Tecnologia do Consumidor (*The Consumer Technology Association* - CES) fornece uma plataforma para líderes de tecnologia se conectarem

e impulsionarem o desenvolvimento tecnológico. Lugar de encontro mundial para todos aqueles que prosperam no negócio das tecnologias de consumo. Dentre muitas iniciativas, a CES realiza o prêmio de inovação chamado “*CES Innovation Awards*”.

Premiação aberta a qualquer pessoa que fabrique, projete ou promova produtos de tecnologia comercializados nos Estados Unidos (EUA). Os produtos inscritos devem estar disponíveis para venda ao público, pela primeira vez, nas lojas de varejo dos EUA ou na internet, poucos meses antes das inscrições ou que irão iniciar as vendas durante a avaliação do prêmio. As datas corretas são definidas a cada edição. Para realizar a inscrição é preciso preencher um questionário, enviar no mínimo duas fotos do produto ou protótipo e pagar uma taxa de inscrição que variam de U\$475 a U\$1.300 dólares, para cada uma das categorias que deseja inscrever. Os juízes desse prêmio são especialistas altamente respeitados em seus campos, incluindo designers de tecnologia do consumidor, engenheiros e membros da imprensa. No sítio eletrônico do prêmio consta a lista com nome, cargo e empresa de cada um dos avaliadores. O prêmio possui mais de 20 categorias e cada uma delas possui uma equipe de julgamento de três membros, composta por um designer industrial independente, um engenheiro independente e um membro da imprensa comercial (CES, 2017).

Os critérios de avaliação desse prêmio são:

1. Qualidades de engenharia;
2. Qualidades estéticas e de *design*;
3. Utilização e função pretendida do produto, incluindo como isso pode afetar positivamente a qualidade de vida de seus usuários ou aqueles afetados por seu uso;
4. Motivos pelo qual o produto mereça a premiação, incluindo detalhes sobre seus recursos, características únicas e novidades que os consumidores achariam atraentes;
5. Como o *design* e a inovação deste produto se comparam diretamente com outros produtos no mercado

A equipe de julgamento fornece um valor numérico para cada um dos critérios e os resultados são combinados, resultando em uma pontuação cumulativa para cada produto. Os produtos com as pontuações acima da linha de base são designados como homenageados (CES, 2017).

O PNI selecionou essa iniciativa por seu reconhecimento internacional e por ser uma iniciativa em que os candidatos pagam para se inscrever e concorrer.

4. METODOLOGIA

A metodologia utilizada visou alcançar os objetivos propostos pelo estudo e nesse capítulo estão descritos os procedimentos adotados na realização desse trabalho.

O presente trabalho caracterizou-se como estudo de caso, pela necessidade de realizar um estudo aprofundado dos métodos de avaliação de inovação, principalmente os utilizados nos prêmios de inovação selecionados, para proporcionar a construção da nova metodologia de avaliação do Prêmio Nacional de Inovação.

Gil (2010) afirma que o estudo de caso “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou mais objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento”.

Os estudos de caso podem ser quantitativos, qualitativos ou ambos (CRESWELL, 2003). Prodanov e Freitas (2013) consideraram que na abordagem qualitativa, o ambiente é a fonte direta dos dados. O pesquisador precisa manter contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão. Nesse caso, as questões são estudadas no ambiente em que elas se apresentam sem qualquer manipulação intencional do pesquisador.

Este estudo enquadrou-se como qualitativo, pois priorizou a análise em profundidade dos métodos de avaliações utilizados pelos prêmios eleitos como amostra e não a sua frequência. Além disso, demandou contato direto com os prêmios de inovação selecionados, sendo quatro do Brasil e dois internacionais apresentados: i) Prêmio Inovação Valor Econômico, ii) Prêmio Brasil Alemanha de Inovação, iii) Prêmio FINEP de Inovação, iv) MPE Brasil, v) *Innovators Under 35* e vi) *CES Innovation Awards*.

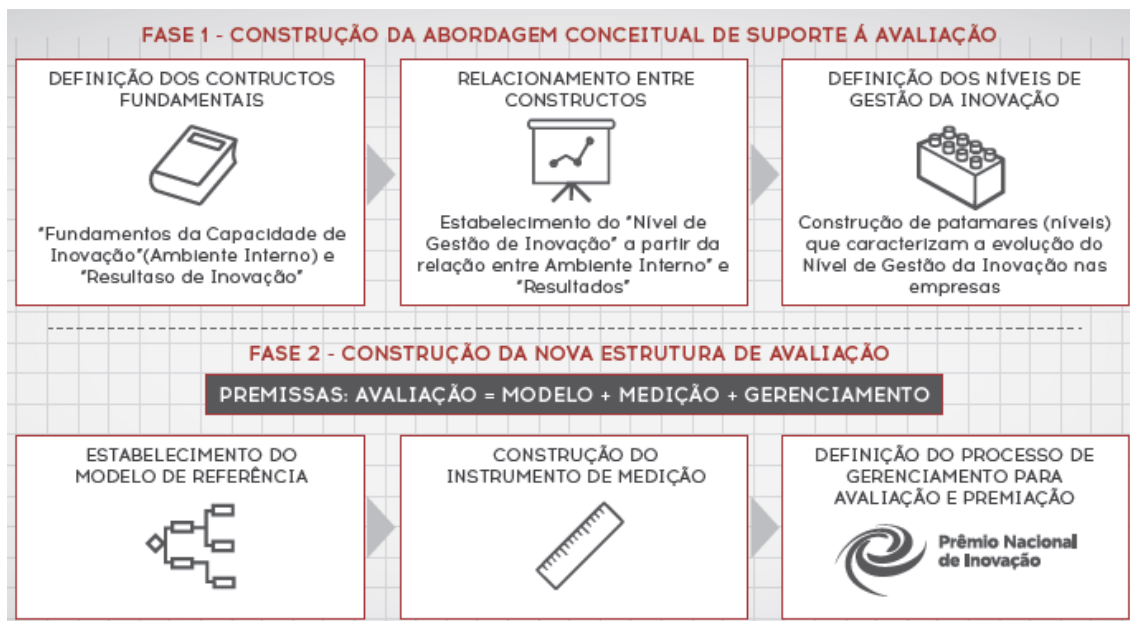
Os dados da pesquisa foram coletados por meio de pesquisa documental, tanto de divulgação eletrônica quanto impressa, e por meio de entrevistas em reuniões com os líderes dos prêmios estudados. Para a pesquisa documental, foram utilizados documentos institucionais disponibilizados pelos prêmios, como regulamentos, editais, portarias, cartilhas, manuais, cadernos de resultados, revistas e materiais disponíveis no portal eletrônico das instituições realizadoras. Os principais documentos da base de análise foram o regulamento e o questionário que as empresas preencheram para se inscreverem e concorrerem nos prêmios.

Outra forma de obter os dados para a construção da metodologia do PNI foi à entrevista, que é uma das técnicas de coleta de dados mais utilizadas (GIL, 1999). Para Souza *et al.* (2013) a entrevista é uma conversa intencional entre pessoas, com o objetivo de obter informações, permitindo estreito relacionamento entre pesquisador e pesquisado. Nesse trabalho, a entrevista aconteceu presencialmente, excetuando apenas um dos prêmios apresentados: o *CES Innovation Awards*. Para encaminhar o processo de entrevista, existia um roteiro para coletar as informações necessárias, porém, muitas vezes o aprendizado foi além do esperado no roteiro, o que agregou muito na construção da nova metodologia do PNI.

O desenvolvimento do trabalho também utilizou a pesquisa bibliográfica focada na literatura sobre o tema da inovação para construir a base conceitual da metodologia de avaliação do PNI, de forma a permitir uma visão ampla do conceito de inovação, das formas e mecanismos utilizados para avaliar a inovação. Além dos tópicos apresentados nesse documento, o PNI realizou comparações com outros instrumentos de inovação reconhecidos, como por exemplo a Pesquisa de Inovação (PINTEC) (Anexo 1), Radar da inovação e Octógono da Inovação.

Para tanto, a construção da nova metodologia de avaliação do Prêmio Nacional de Inovação foi dividida tecnicamente em duas fases com seis etapas, sendo três etapas para cada fase. A primeira fase consistiu na construção da abordagem conceitual e teórica de suporte à avaliação, objetivando estabelecer os conceitos, as definições e premissas que formam a base para o PNI. A segunda fase englobou o desdobramento do conceito de avaliação em seus principais componentes, para permitir a construção da nova metodologia de avaliação do PNI. A Figura 4 evidencia as fases e etapas da construção do produto tecnológico para o PROFNIT.

Figura 4 - Etapas da construção da metodologia do Prêmio Nacional de Inovação.



Fonte: CNI & SEBRAE, 2017.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da metodologia de avaliação do Prêmio Nacional de Inovação baseou-se no instrumento de medição na forma de questionário de avaliação. As perguntas do questionário foram organizadas tendo como alicerce os Fundamentos da Capacidade de Inovação e os Resultados da Inovação. Acredita-se que essa base conceitual que se constituiu no alicerce do PNI, permite realizar uma avaliação mais qualitativa quanto à inovação, do que o método anterior.

Nessa seção estão apresentados os conceitos correlacionados ao questionário, os mecanismos da avaliação do prêmio, uma visão geral do processo de gerenciamento bem como o PNI e suas categorias. Também foi apresentado uma breve comparação do PNI com prêmios de inovação relevantes nacional e internacionalmente.

5.1. Mecanismos de Avaliação do Prêmio

O Instrumento de Medição - questionário de avaliação - foi baseado nos dois eixos: Fundamentos da Capacidade de Inovação e Resultados da Inovação apresentados anteriormente.

O instrumento desenvolvido - assim como o processo de premiação - é único, resguardando as medições específicas para cada eixo. Neste momento, o principal aspecto definido foi a escala de mensuração a ser adotada. Conforme apontado por Costa (2011), uma escala de mensuração é composta por um conjunto de indicadores, assim como uma escala de verificação e um conjunto de regras. As escalas, particularmente, devem estar alicerçadas em pressupostos particulares e desenvolvidas para modelos específicos.

Para a construção das variáveis e escalas de medição - estudadas as diferentes abordagens em pesquisas sociais e processos de autoavaliação - optou-se por uma adaptação da técnica chamada "Conclusão de Frase" (*Phrase Completion*) (HODGE e GILLESPIE, 2003), cujos parâmetros ou variáveis são explicitados em termos de uma assertiva incompleta. A mensuração baseou-se em uma escala crescente e contínua de sete níveis (1 a 7), contendo rótulos de complementações ao constructo da assertiva em seus extremos e centro (exemplos na Figura 5 e na Figura 6).

O processo de avaliação dos fundamentos da capacidade de inovação

está baseado nos Parâmetros de Medição, definidos na Seção 3.4.1 e foram identificados quatro parâmetros para cada um dos 10 fundamentos, e cada parâmetro de medição foi desdobrado em uma assertiva de avaliação (pergunta do questionário), totalizando 40 assertivas de avaliação para os fundamentos. Exemplo ilustrativo de uma assertiva de avaliação de um parâmetro vinculado a um fundamento está apresentado na Figura 5.

Figura 5 – Exemplo de assertiva de avaliação de um dos parâmetros dos Fundamentos da Capacidade de Inovação.



Fonte: CNI & SEBRAE, 2017.

De forma análoga aos Fundamentos da Capacidade de Inovação, os Resultados da Inovação foram medidos mediante a análise das diferentes perspectivas de efeito das inovações no desempenho das empresas.

Como já explicitado, as orientações do Manual de Oslo foram combinadas com outras referências, estabelecendo os temas de avaliação dos Resultados da Inovação (Seção 3.4.2). Cada tema foi desdobrado em diversas variáveis de medição, que totalizaram 20 assertivas de avaliação. Exemplo ilustrativo da assertiva de avaliação de uma variável vinculada a um tema de resultado está apresentado na Figura 6.

Figura 6 – Exemplo de assertiva de avaliação de uma variável dos temas de Resultados da Inovação.



Fonte: CNI & SEBRAE, 2017.

Assim, o questionário de avaliação foi composto por 40 assertivas para os Fundamentos da Capacidade de Inovação e 20 assertivas para os Resultados da Inovação, totalizando 60 perguntas. O questionário faz parte da publicação do produto tecnológico, podendo ser conhecido por completo no endereço eletrônico: <http://www.premiodeinovacao.com.br/interna/metodologia>.

Considerando os aspectos abrangentes do PNI, tanto em termos de número de participantes quanto no que concerne às especificidades das organizações, tornou-se excessivamente complexo solicitar, na primeira etapa do processo - inscrição -, comprovações para as notas selecionadas para cada uma das 60 assertivas de avaliação.

Igualmente, não foi viável universalizar indicadores e parametrizações, uma vez que esses podem não estar adequados a todas as organizações participantes.

Assim, posteriormente à etapa de autoavaliação, ocorreu a validação virtual, com o propósito de garantir a assertividade do respondente sobre o instrumento e, por consequência, proporcionar embasamentos para as escalas mais elevadas de autoavaliação. A validação também visou evitar que “excessos” de otimismo do respondente conduzissem a respostas não sustentadas por evidências e efeitos reais.

5.2. Visão Geral do Processo de Gerenciamento

A estrutura geral do Prêmio se dividiu em cinco fases: (i) Cadastro, (ii) Autoavaliação, (iii) Validação Virtual, (iv) Visita de Avaliação e (v) Seleção dos Finalistas.

Para estar inscrita no PNI, a empresa precisou completar a primeira e a segunda fase, ou seja, o Cadastro e a Autoavaliação, respectivamente.

O Cadastro consistiu na solicitação de acesso ao sistema e no preenchimento do formulário de cadastro. Após a confirmação da elegibilidade na participação do processo de autoavaliação do PNI, as empresas cadastradas puderam iniciar sua autoavaliação. Nessa fase somente foram desclassificadas as empresas que não se enquadraram como indústria e não participaram do Programa ALI do SEBRAE (conforme descrito no Regulamento), salvo exceções definidas pela CNI ou pelo SEBRAE, conforme previsto no regulamento da edição em andamento.

A fase da Autoavaliação consistiu no preenchimento de questionário, selecionando a nota de 1 a 7 para cada uma das perguntas sobre os Fundamentos da Capacidade de Inovação e os Resultados da Inovação da empresa. Ao finalizar o questionário, o sistema identificou quais foram os tipos de inovação mais relevantes da empresa e solicitou informações sobre essas inovações.

O preenchimento do questionário, durante todo o processo, pode ser realizado em intervalos, ou seja, o respondente pode responder as perguntas à medida que tivesse disponibilidade das informações.

O PNI ofereceu serviço de *help desk*, para ocorrências no sistema, e técnico, para esclarecimento de dúvidas sobre o questionário e seu preenchimento.

Ainda na fase de Autoavaliação, foi estabelecido o primeiro limite de corte do PNI, quando uma banca técnica de juízes avaliou as estatísticas de desempenho dos respondentes, dentro de cada combinação entre modalidade e subcategoria de inovação, estipulando-se um limite de corte para a continuidade no Prêmio. As empresas não classificadas para a próxima etapa receberam um Relatório de Autoavaliação, com o diagnóstico de seu desempenho em relação aos Fundamentos da Capacidade de Inovação e Resultados da Inovação, com indicação de pontos fortes e oportunidades de

melhoria.

As empresas classificadas foram convocadas para a etapa de Validação Virtual. Essa etapa objetivou receber evidências e aprofundar a análise das informações da empresa para as assertivas (perguntas) marcadas com pontuação igual ou superior a 4 na etapa anterior. Ou seja, qualquer resposta entre (4) quatro (inclusive) e (7) sete (inclusive) necessitou de justificativa nessa etapa.

Com o intuito de garantir a qualidade das justificativas, a Validação Virtual adotou uma regra de “mudança de nota”, de forma que, caso o respondente não registrasse a justificativa (selecione a opção “Desejo não justificar”) ou apresentasse informações não condicentes com a avaliação da assertiva, haveria mudança da nota atribuída àquela assertiva, reduzindo-a para o nível 3 da escala, valor mais alto que não necessitou ser justificado.

A avaliação das justificativas apresentadas foi realizada por um comitê técnico de avaliadores, que pode efetuar adequações nas notas dos participantes, em função das evidências apresentadas nessa etapa de Validação Virtual. Essas adequações nas notas foram baseadas no documento denominado “Requisitos para Avaliação de Parâmetros e Variáveis” que padronizou as informações básicas para cada uma das notas de 4 à 7 necessitam.

Em função das adequações das notas gerou-se novos percentuais de aderência, sem a perda do histórico no sistema. Após essa avaliação a banca técnica de juízes, analisou e validou o trabalho realizado e decidiu o nível de corte da etapa. Assim, empresas que apresentaram desempenho superior ao limite de corte estabelecido permaneceram no processo de participação do PNI.

Os candidatos aprovados seguiram para a fase de Visita de Avaliação, etapa que consistiu na análise presencial nas empresas candidatas. Nessa etapa dois avaliadores do PNI foram até a empresa para analisar presencialmente as evidências informadas na etapa de Validação Virtual. Os avaliadores são qualificados no processo e na metodologia do Prêmio e o objetivo da visita foi verificar as evidências de inovação e comprovar a existência de práticas de gestão da inovação.

A Visita de Avaliação foram personalizadas em função da categoria e da subcategoria, com roteiros específicos para cada uma das empresas visitadas,

elaborado a partir das respostas da empresa nas fases anteriores.

Todas as empresas visitadas foram consideradas semifinalistas e levadas para a decisão de juízes na última etapa do processo de avaliação, denominada Seleção dos Finalistas.

A Seleção dos Finalistas aconteceu através da banca de juízes institucional, que tiveram a responsabilidade de avaliar as estatísticas dos 20 grupos de classificação. Assim, para seleção dos finalistas e vencedores, foram considerados não só os resultados obtidos em todas as etapas do processo de avaliação do PNI, como também as informações dos avaliadores da visita e as comparações entre as concorrentes. Dessa forma, cada categoria/subcategoria *versus* modalidade poderia ter até uma empresa vencedora e, no máximo, duas finalistas.

As bancas de juízes, técnica e institucional, foram compostas por técnicos, dirigentes e presidentes das instituições realizadoras, parceiras e apoiadoras do PNI, ajustando a tripla hélice (universidade-indústria-governo). Antes de avaliar as empresas, os juízes foram capacitados na metodologia de avaliação e guiados no dia da banca pela equipe de avaliadores e pelo comitê gestor do PNI. Cada banca de juízes contou com a presença de até 15 membros.

Dentre as instituições parceiras do PNI estão o Serviço Social da Indústria (SESI) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI). Já as instituições apoiadoras englobam:

- Instituto Euvaldo Lodi (IEL)
- Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC)
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC)
- Movimento Brasil Competitivo (MBC)
- Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI)
- Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (Anpei)
- Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec)
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
- Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPii)

O desempenho das empresas no processo de avaliação foi definido em termos de aderência a um ou mais tipos de Inovação e dos seus níveis de Gestão da Inovação. Primeiro, foram estabelecidos os percentuais de aderência a cada tipo de Inovação, por meio do somatório das respostas (escalas associadas) das variáveis de resultado da inovação associadas a cada tipo (conforme Quadro 13), dividido pela máxima pontuação possível do somatório dessas (140 pontos), multiplicado por 100.

Em seguida, o resultado em termos de Gestão da Inovação foi informado pela composição dos percentuais de aderência em dois eixos: Fundamentos da Capacidade de Inovação e Resultados da Inovação.

Inicialmente, realizou-se o somatório de pontuações de todas as assertivas de um fundamento e, em seguida, estabeleceu-se o percentual de aderência a esse fundamento, por meio da relação entre a pontuação obtida e a pontuação máxima do fundamento (28 pontos).

O passo seguinte foi estabelecer o percentual de aderência médio, por meio da média aritmética dos percentuais de aderência dos fundamentos. Para o eixo dos Resultados da Inovação foi realizado o somatório das escalas de todas as variáveis, dividido pela máxima pontuação possível no total das variáveis (140 pontos), multiplicado por 100. Assim, cada organização foi associada a uma posição em dois eixos, que representaram o percentual de aderência média aos fundamentos e o percentual de aderência aos resultados da inovação. A Tabela 2 demonstra os níveis de acordo com os percentuais de aderência.

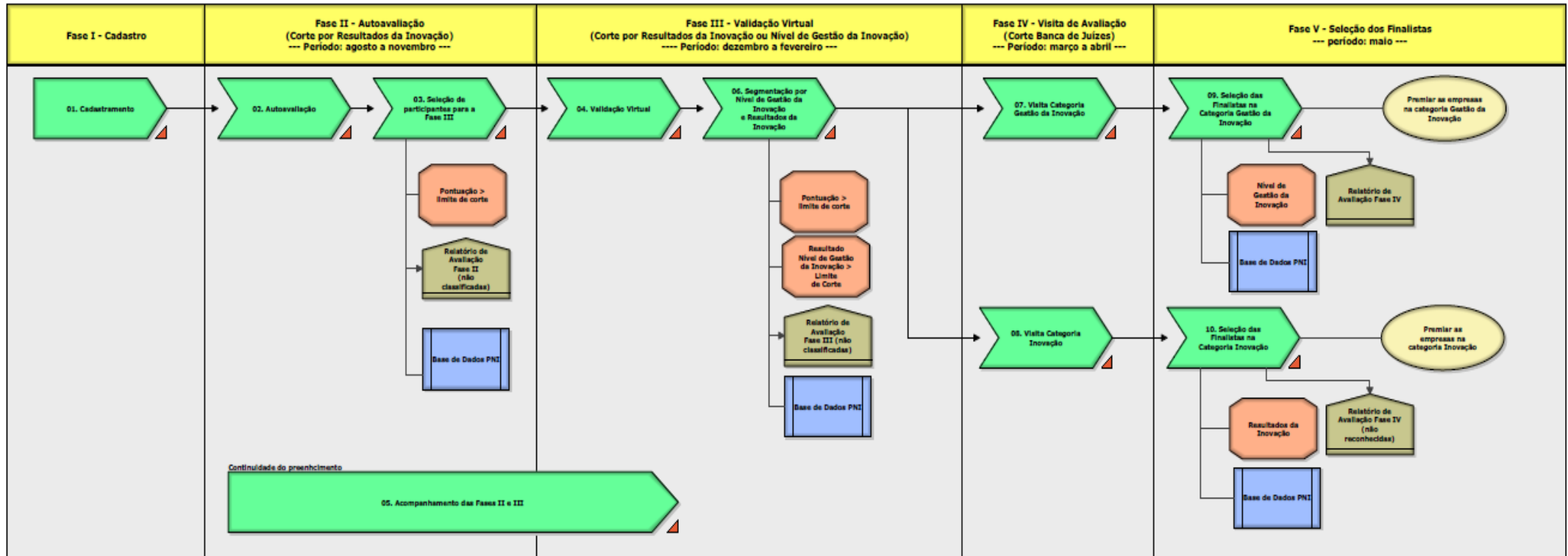
Tabela 2 - Níveis e percentuais de aderência.

<i>Nível</i>	<i>Percentual de Aderência Média dos Fundamentos</i>	<i>Percentual de Aderência dos Resultados Integrados da Inovação</i>
5	de 90% até 100%	de 90% até 100%
4	de 70% até 90%	de 70% até 90%
3	de 50% até 70%	de 50% até 70%
2	de 30% até 50%	de 30% até 50%
1	de 0% até 30%	de 0% até 30%

Fonte: Prêmio Nacional de Inovação Regulamento, Edição 2016/2017.

A Figura 7 apresenta a estrutura geral do PNI.

Figura 7 – Visão geral do processo de desenvolvimento do PNI.



Fonte: CNI & SEBRAE, 2017.

5.3. Prêmio Nacional de Inovação e as Categorias de premiação

O Prêmio Nacional de Inovação possui duas perspectivas de premiação. A primeira refere-se aos Resultados da Inovação, para as quais foram utilizadas as subcategorias de inovação definidas no Manual de Oslo (OECD, 2005): Inovação de Produto; Inovação em Processo; Inovação Organizacional e Inovação em *Marketing*, conforme o Quadro 18.

Quadro 18 – Categorias do Prêmio no eixo de Resultados.

Categorias	Descrição
Produto	Introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado, no que diz respeito a suas características ou usos previstos.
Processo	Implantação de um novo ou significativamente melhorado processo de produção ou entrega.
Organizacional	Implantação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do trabalho ou nas suas relações externas.
Marketing	Implantação de um novo método de marketing, envolvendo mudanças significativas na concepção do produto ou de sua embalagem, no posicionamento, na promoção ou nos preços.

Fonte: Adaptado de OECD (2005).

A segunda perspectiva de premiação englobou, simultaneamente, os Fundamentos da Capacidade de Inovação e os Resultados da Inovação, construindo assim o Nível de Gestão da Inovação. Assim, nesta categoria foram premiadas empresas que obtiveram o maior nível em termos da Gestão da Inovação.

Importante salientar que as empresas inscritas não escolheram a sua categoria. Essa seleção foi apresentada pelo processo de avaliação, a partir da análise das inovações e resultados oferecidos por cada empresa. Para entendimento desse enquadramento considerou-se as categorias como:

- **Gestão da inovação:** contempla organizações que, por meio da implementação de processos, métodos, técnicas e ferramentas produziram um ambiente profícuo à geração de inovações. A premiação considerou simultaneamente, o nível da capacidade de inovação, em função da aderência ao conjunto dos 40 parâmetros de verificação dos Fundamentos da Capacidade de Inovação, associados aos esforços da organização para a inovação, e o grau de resultados efetivos obtidos pela organização dentro das 20 variáveis de resultado analisadas. Essa

categoria reconheceu as organizações que produziram resultados expressivos decorrentes das inovações.

- **Inovação:** avaliou-se os efeitos produzidos pelos resultados das inovações realizadas nos últimos dois anos na empresa e dividiu-se em quatro subcategorias:
 - **Inovação de Produto:** contempla organizações que introduziram bens ou serviços, novos ou significativamente melhorados, no que concerne a suas características ou usos previstos, proporcionando impacto positivo ao negócio da organização. As inovações de produto puderam utilizar novos conhecimentos ou tecnologias, ou puderam basear-se em novos usos ou combinações para conhecimentos ou tecnologias existentes (OECD, 2005).
 - **Inovação em Processo:** contempla organizações que implementaram um método de produção ou distribuição, novo ou significativamente melhorado, que incluísse mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares, proporcionando impacto positivo ao negócio da organização. As inovações de processo puderam visar a redução dos custos de produção ou de distribuição, bem como melhorar a qualidade, ou ainda produzir ou distribuir produtos (bens ou serviços) novos ou significativamente melhorados (OECD, 2005).
 - **Inovação em Marketing:** contempla organizações que implementaram um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto (bens ou serviços) ou em sua embalagem, em seu posicionamento, em sua promoção ou na fixação de preços. Inovações de marketing estão voltadas para melhor atender as necessidades dos consumidores, abrindo novos mercados, ou reposicionando o produto de uma empresa no mercado, com o objetivo de aumentar as vendas (OECD, 2005).
 - **Inovação Organizacional:** contempla organizações que implementaram um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas. Inovações organizacionais podem visar a melhoria do desempenho de uma empresa por meio da redução

de custos administrativos ou de custos de transação, estimulando a satisfação no local de trabalho (e assim a produtividade do trabalho), ganhando acesso a ativos não transacionáveis (como o conhecimento externo não codificado) ou reduzindo os custos de suprimentos (OECD, 2005).

Além das categorias, o PNI fez uma distinção por modalidades. Esse processo buscou proporcionar melhores parâmetros de comparabilidade e minimizar o risco de distorções na avaliação de empresas de diferentes portes. Assim, este foi subdividido em quatro modalidades, definidas a partir do faturamento das empresas:

- **Modalidade 1:** micro e pequenas empresas, acompanhadas pelo Programa Agentes Locais de Inovação (ALI), dos setores comércio, indústria e serviço.
- **Modalidade 2:** micro e pequenas empresas industriais.
- **Modalidade 3:** médias empresas industriais.
- **Modalidade 4:** grandes empresas industriais.

As premiações foram definidas, portanto, pelas interseções entre as categorias e as modalidades, conforme o Quadro 19.

Quadro 19 – Modalidades e categorias de premiação.

MODALIDADES	CATEGORIAS				Gestão da Inovação
	Inovação				
	Produto	Processo	Organizacional	Marketing	
<i>Micro e pequenas empresas (ALI)</i>	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Micro e pequenas empresas</i>	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Média empresa</i>	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Grande empresa</i>	✓	✓	✓	✓	✓

Fonte: Elaboração própria.

Com as novas categorias e modalidades, o PNI passou a reconhecer um número maior de empresas na cerimônia de premiação como finalistas e vencedores. Na metodologia anterior podiam chegar na cerimônia até 36 empresas e com a nova

metodologia o número de empresas na cerimônia de premiação aumentou para 60 empresas, aumento de 66%.

5.4. Comparação entre o PNI e os Prêmios de Inovação

Apesar das premiações estudadas terem suas particularidades, desde objetivo e público-alvo até os métodos de avaliação, o PNI entendeu que são iniciativas complementares e que podem agregar umas com as outras.

O Prêmio de Inovação do Valor Econômico vem realizando melhorias no seu questionário de avaliação desde a sua primeira edição, o que deixou evidente ao PNI que a metodologia de avaliação deve ser ajustada e melhorada com frequência. Assim o PNI passou a inserir *workshops* e reuniões para inclusão das melhorias identificadas antes do lançamento de cada nova edição.

O Prêmio Brasil Alemanha de Inovação proporcionou ao PNI analisar a possibilidade de lançar futuramente uma categoria para o público das *startups* com o foco em soluções de problemas reais.

O Prêmio Finep de Inovação, por muitos anos foi referência de premiação no país, e confirmou ao PNI a importância de possuir uma base conceitual com referências internacionais da literatura, como o Manual de Oslo. Além disso, atestou a necessidade de padronizar a avaliação, através de um documento oficial da metodologia.

Já os Prêmios MPE Brasil e o Inovadores Menores de 35 anos proporcionaram a análise da estratégia para edições regionais e nacionais e da rede de avaliadores e juízes. Além disso, o MPE Brasil proporcionou uma tentativa de melhorar o alinhamento entre o PNI e o SEBRAE, especialmente ao projeto Agente Local de Inovação passar a utilizar o questionário do PNI em algum momento do atendimento as empresas participantes do projeto.

Por fim, o Prêmio de Inovação CES proporcionou a indagação ao PNI sobre a cobrança de taxa das empresas classificadas para a etapa de visita de avaliação, que por envolver logística é a etapa mais onerosa da avaliação atualmente.

O Quadro 20 sumariza a comparação dos prêmios estudados (Seção 3.5), e os principais pontos de *benchmarking* do PNI.

Quadro 20 - Comparação entre o PNI e os prêmios de inovação nacionais e internacionais.⁶¹

Nome do Prêmio	Público-alvo	Setor	Porte	Avaliação com base na literatura sobre inovação	Principais contribuições ao PNI
Nacional de Inovação	Pessoa Jurídica	Indústria *	Todos	Sim	-
Inovação Valor Econômico	Pessoa Jurídica	Todos	Grandes empresas	Sim	Análise das melhorias na metodologia de avaliação, em especial no questionário de inscrição.
Brasil Alemanha de Inovação	Pessoa Jurídica	Não há restrição	<i>Startups</i>	Sim, porém avalia ideias para solucionar problemas ou desafios	Categoria para lançar desafios para receberem as propostas de soluções de <i>startups</i> .
FINEP de Inovação	Pessoas Física e Jurídica	Todos	Todos	Sim	Importância em ter a base na literatura, mas também um rigoroso padrão de avaliação.
MPE Brasil	Pessoa Jurídica	Todos	Micro e Pequenas Empresas	Não**	Entendimento da rede de avaliadores em todo o país. E a oportunidade de melhorar o alinhamento entre o PNI e o projeto ALI.
Inovadores menores de 35 anos (<i>Innovators Under 35</i>)	Pessoa Física	-	-	Não avalia a inovação em si, como os demais prêmios estudados.	Entendimento das edições regional e global. Além da construção da rede de juízes avaliadores.
Prêmio de Inovação CES (<i>CES Innovation Awards</i>).	Pessoas Física e Jurídica	Não há restrição	Não há restrição	Não foi possível identificar	Inscrição paga. Levantamento da possibilidade do PNI solicitar pagamento de ajuda de custo para as visitas de avaliação.

* também podem concorrer as empresas dos setores comércio e serviço que participam do projeto Agente Local de Inovação do SEBRAE.

** o foco desse prêmio é avaliar a gestão das empresas inscritas. Existe apenas um destaque para inovação.

Fonte: Elaboração própria.

Além do questionário de avaliação, dos mecanismos da avaliação, do processo de gerenciamento e das novas categorias e modalidades, a primeira aplicação da nova metodologia de avaliação do PNI proporcionou os seguintes resultados:

- I. Avaliação consistente em inovação, baseado em referências reconhecidas da literatura sobre o tema;
- II. Avaliação equânime possibilitada pelo documento da nova metodologia que padroniza os Requisitos para Avaliação dos Parâmetros e Variáveis dos Fundamentos da Capacidade de Inovação e dos Resultados da Inovação;
- III. Não dependência de empresa de prestação de serviço, pois a metodologia de avaliação pertence a CNI e o SEBRAE;
- IV. Capacitação do primeiro grupo de funcionários da CNI e do SEBRAE na metodologia de avaliação;
- V. Aumento no número de inscrições em 79%;
- VI. Aumento no número de respondentes da etapa de apresentação das evidências em 90%;
- VII. Economia financeira de 70% para as instituições realizadoras;
- VIII. Construção de um sistema de gestão específico para atender o projeto
- IX. A nova metodologia de avaliação e o sistema de gestão permitem a CNI e o SEBRAE terem uma base de dados estratégica;
- X. Utilização do questionário de avaliação por outros projetos da CNI e pelas federações das indústrias estaduais para diagnóstico de gestão da inovação.

6. STATUS DO PRODUTO FINAL

O produto tecnológico desse trabalho é a Publicação da Metodologia de Avaliação do Prêmio Nacional de Inovação, que é o resultado de uma pesquisa da CNI e do SEBRAE que iniciou em 2016 e foi executada pela primeira vez em 2017, na avaliação das empresas inscritas na edição 2016/2017 do PNI.

Destacou-se que a construção da nova metodologia de avaliação foi um trabalho desenvolvido por um grupo de 13 pessoas, coordenado pela pesquisadora, com representações da CNI, SEBRAE e da Universidade Federal Fluminense.

Antes do lançamento e primeira execução da metodologia de avaliação, foram realizadas rodadas de validação e contribuições com os líderes da Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI) e com as instituições parceiras SESI e SENAI.

Além das rodadas de validação, os materiais em construção foram enviados para as instituições apoiadoras do PNI, para contribuições e *feedbacks*, que foram consideradas na etapa final de aprovação. As instituições apoiadoras do PNI foram o IEL, MCTIC, MDIC, MBC, ABDI, Anpei, Anprotec, CAPES, CNPq e EMBRAPii.

O produto tecnológico, a publicação da Metodologia de Avaliação do Prêmio Nacional de Inovação, se encontra disponível tanto física como virtualmente, pelo endereço eletrônico: <http://www.premiodeinovacao.com.br/interna/metodologia>.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a construção da nova metodologia do PNI existiram preocupações com o questionário, não apenas conceitual e equânime, mas também na receptividade das empresas participantes pelo aumento do número de perguntas do questionário (antes eram 25 questões, totalizando 60 assertivas na edição 2016/2017). A preocupação maior era que as empresas se desinteressassem em participar do prêmio, causando uma queda no número de inscritos que desde sua primeira edição só aumentava. Tal fato não aconteceu, e na edição 2016/2017, que lançou a nova metodologia de avaliação, houve aumento de 79,7% de empresas inscritas, passando de 2.219 para 3.987 inscrições recebidas.

Houve aumento também na etapa de qualificação e apresentação das evidências nas notas, que passou de 1.353 para 2.572, representando um aumento significativo de 90%.

Esses números demonstraram que mesmo com o aumento das questões e das informações solicitadas a nova metodologia de avaliação foi bem recebida pelas empresas.

Além do mais, o PNI recebeu *feedbacks* positivos sobre a nova metodologia durante as visitas de avaliação. Algumas empresas visitadas informaram que ao responder o questionário do PNI foi possível refletir sobre algumas práticas, enquanto outras informaram que notaram melhoria conceitual no novo questionário. Essas evidências demonstraram o sucesso no lançamento da nova metodologia e o aumento da credibilidade do PNI.

Outro ganho importante foi a economia financeira que a nova metodologia de avaliação do PNI gerou para as instituições realizadoras, CNI e SEBRAE, que foi de 70%.

Além da nova metodologia de avaliação, o PNI também lançou um novo sistema de gestão que além de receber as inscrições, permitiu que todo o processo de avaliação fosse realizado na mesma ferramenta. Assim, o histórico e a evolução de cada empresa participante ficaram registrados. Fato que permitiu a CNI e o SEBRAE possuir uma base de dados rica e com potencial para extração de informações estratégicas para as instituições.

O PNI confirmou seu potencial de ser além de uma premiação. Firmou-se como um instrumento para diagnóstico de inovação, podendo ser utilizado por empresas que desejam conhecer seu nível de aderência ao método e se comparar com as

demais empresas de seu porte no país. Ainda, permitiu que as empresas recebessem um relatório de avaliação com os pontos fortes e as oportunidades de melhorias identificadas. Essa entrega já existia nas edições anteriores porém, com a nova metodologia de avaliação e novo sistema de gestão, o relatório de avaliação passou a ser mais qualitativo e expressivo.

Além disso, outros projetos da CNI já estão utilizando a metodologia de avaliação do PNI para diagnosticar a gestão da inovação nas empresas, como por exemplo as federações estaduais no primeiro atendimento às empresas e o projeto Gestão da Inovação que disponibilizou essa ferramenta online pelo link: <<http://www.portaldaindustria.com.br/iel/canais/gestao-da-inovacao/>>.

Portanto, notou-se que a nova metodologia de avaliação do PNI trouxe benefícios para as empresas participantes, para a CNI, o SEBRAE e para o Brasil ao reconhecer e incentivar as empresas que investem e tornam o país mais competitivo.

Dessa forma, espera-se que esse estudo dissemine a metodologia de avaliação do PNI e contribua para estabelecer um entendimento sobre inovação e gestão da inovação.

8. REFERÊNCIAS

AHK. **Prêmio Brasil Alemanha de Inovação**. Disponível em: <<http://www.ahkbrasilien.com.br/pt/inovacao/comunicacao-e-imprensa/>> Acesso: 23 out. 2017.

BAREGHEH, A.; ROWLEY, J.; SAMBROOK, S. Towards a multidisciplinary definition of innovation. **Management decision**, v. 47, n. 8, p. 1323–1339, 2009.

BENAVENT, F. B. TQM application through self-assessment and learning: Some experiences from two EQA applicants. **The Quality Management Journal**, v. 13, n. 1, p. 7, 2006.

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e Empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BRASIL. Lei nº 10.973/2004. **Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências**. Brasília (DF): Congresso Nacional; 2004.

BRASIL. Lei nº 11.196/2005. **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**. Brasília (DF): Congresso Nacional; 2005.

BRASIL. Lei nº 5.798/2006. **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 (DF): Congresso Nacional; 2006.

BRASIL. Lei nº 13.243/2016. **Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação**. Brasília (DF): Congresso Nacional; 2016.

CARDOSO, R. **Construção de Modelos de Gestão Articulados por Modelos de Referência: uma investigação sobre o uso dos modelos de referência de qualidade e excelência**. 2008. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

CES, Consumer Technology Association. **Innovation Awards**. Disponível em: <<https://www.ces.tech/Events-Programs/Innovation-Awards>>. Acesso: 24 out. 2017.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Desempenho do**

Brasil no índice global de inovação 2011-2017. Confederação Nacional da Indústria, Serviço Social da Indústria, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Brasília, 2017, 94p. Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/canais/mobilizacao-empresarial-pela-inovacao/publicacoes/>> Acesso: 29 nov. 2017.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Empresas de alto impacto e inovação no Brasil.** Confederação Nacional da Indústria, Serviço Social da Indústria, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Brasília, 2017.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI), MOBILIZAÇÃO EMPRESARIAL PELA INOVAÇÃO (MEI). **O estado da inovação no Brasil.** Brasília, 2015.

CRESWELL, J. W. **Research design: qualitative, quantitative and mixed methods approaches.** California: Sage, 2003.

COSTA, F. J. **Mensuração e desenvolvimento de escalas: aplicações em administração.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

ESSMANN, H. E. **Toward Innovation Capability Maturity.** Tese de Doutorado - Stellenbosch, South Africa: Stellenbosch University, 2009.

FINEP 2015. Disponível em <<http://www.finep.gov.br/noticias/todas-noticias/4981-premio-mit-aposta-na-inovacao-de-jovens-brasileiros>> Acesso: 24 out. 2017.

FINEP. Glossário Termos e Conceitos. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/biblioteca/glossario>> Acesso em: 03 nov. 2017.

FINEP. Prêmio Finep de Inovação. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/premio-finep>> Acesso: 23 out. 2017.

FRANCIS, D. L. **Assessing and Improving Innovation Capability in Organisations.** Tese de Doutorado—Brighton, UK: University of Brighton, 2000.

FREEMAN, C.; SOETE, L. “Developing science, technology and innovation indicators: What we can learn from the past”. **Research Policy**, v. 38, n. 4, pp. 583–589, 2009.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE (FNQ). **Conceitos Fundamentais da Excelência da Gestão.** 3 ed. São Paulo: Fundação Nacional da Qualidade, 2015.

GANS, J.; STERN, S. **Assessing Australia’s Innovative Capacity in the 21st Century.** Melbourne: Melbourne Business School and Intellectual Property Research

Institute of Australia, University of Melbourne; Kellogg School of Management, Northwestern University, 2003.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOH, A. L. S. “Enhancing Competitiveness through Innovation: Issues and Implications for Industrial Policy-Making”. **The International Journal of Applied Management and Technology**, v. 2, n. 1, pp. 88–114, 2004.

GOH, A. L. S. “Harnessing knowledge for innovation: an integrated management framework”. **Journal of Knowledge Management**, v. 9, n. 4, pp. 6–18, 2005.

HALL, J. L. Developing Historical 50-State Indices of Innovation Capacity and Commercialization Capacity. **Economic Development Quarterly**, v. 21, n. 2, p. 107–123, 1 maio 2007.

HARRISON, M.; SHIROM, A. **Organizational diagnosis and assessment: Bridging theory and practice**. Sage Publications, 1999.

HILLMAN, G. P. Making self-assessment successful. **The TQM Magazine**, v. 6, n. 3, p. 29–31, 1994.

HODGE, D. R.; GILLESPIE, D. **Phrase completions: An alternative to Likert scales**. *Social Work Research*, v. 27, n. 1, p. 45, 2003.

LAWSON, B.; SAMSON, D. Developing innovation capability in organisations: a dynamic capabilities approach. **International Journal of Innovation Management**, v. 5, n. 3, p. 377–400, 2001.

METTLER, T.; ROHNER, P.; WINTER, R. Towards a classification of maturity models in information systems. In: **Management of the interconnected world**. Physica-Verlag HD, 2010. p. 333-340.

MIT, Technology Review. 2015. Disponível em <<http://www.technologyreview.com.br/tr35/?year=2015>> Acesso: 24 out. 2017.

MIT, Technology Review. 2017. Disponível em <<https://www.innovatorsunder35.com/>>

<<https://www.technologyreview.com/lists/innovators-under-35/2017/judges/>> Acesso: 24 out. 2017.

MPE BRASIL, Prêmio de Competitividade para Micro e Pequenas Empresas.

Caderno de Resultados de 2015. Disponível em <> Acesso: 23 out. 2017

MPE BRASIL. **Destaque de Boas Práticas de Inovação: Ciclo 2015.** Sebrae, 2015a.

MPE BRASIL. **Questionário de Autoavaliação 2015.** Sebrae, 2015b.

NARCIZO, Ramon B. **Desenvolvimento de um método orientado para a avaliação da capacidade de inovação das micro e pequenas empresas instaladas na região da Bacia de Campos (RJ).** Dissertação de mestrado - Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2012.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação.** FINEP, 2005.

OTTAVIANO, M. E. **Assessing and improving the enablers of innovation: the development of an Innovation Capability Assessment instrument.** Tese de Doutorado - Austrália: Australian Graduate School of Entrepreneurship at Swinburne University of Technology, 2004.

PACHECO, L. M.; GOMES, E. J. Modelos de gestão da inovação em uma perspectiva comparada: contribuição para aplicação em pequenas e médias empresas. **Revista da Micro e Pequena Empresa**, Campo Limpo Paulista, v.10, n.1, p. 63-79, 2016 ISSN 1982-2537.

PAGLIUSO, A. T.; CARDOSO, R.; SPIEGEL, T. **Gestão Organizacional - O Desafio da Construção do Modelo de Gestão.** [s.l.] Saraiva Editora, 2010.

PERDOMO-ORTIZ, J.; GONZÁLEZ-BENITO, J.; GALENDE, J. Total quality management as a forerunner of business innovation capability. **Technovation**, v. 26, n. 10, p. 1170–1185, 2006.

PRAJOGO, D. I.; AHMED, P. K. Relationships between innovation stimulus, innovation capacity, and innovation performance. **R and D Management**, v. 36, n. 5, p. 499–516, 2006.

PRÊMIO AVON. Disponível em <www.premioavon.com.br> Acesso 24 out. 2017.

PRÊMIO CISER DE INOVAÇÃO. Disponível em <www.premiociserdeinovacao.com.br> Acesso 24 out. 2017.

PRÊMIO NACIONAL DE INOVAÇÃO (PNI). **Publicação de Resultados 2015.** Disponível em <<http://www.premiodeinovacao.com.br/interna/resultados>> Acesso 24 out. 2017.

PRÊMIO NACIONAL DE INOVAÇÃO (PNI). **Regulamento da edição 2016 /2017**. Disponível em <<http://www.premiodeinovacao.com.br/interna/regulamento>> Acesso 7 fev. 2017.

PRÊMIO SOROCABA DE INOVAÇÃO. Disponível em <www.premiosorocaba.com.br> Acesso 24 out. 2017.

PRÊMIO TECNOLOGIAS DE IMPACTO. Disponível em <www.premiotecnologiasdeimpacto.com.br> Acesso 24 out. 2017.

PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAMMER, C.; CZARNITZKI, D.; SPIELKAMP, A. Innovation success of non-R&D-performers: substituting technology by management in SMEs. **Small Business Economics**, v. 33, n. 1, p. 35–58, 26 mar. 2009.

<http://www.premiodeinovacao.com.br/interna/regulamento>

SAUNILA, M.; PEKKOLA, S.; UKKO, J. The relationship between innovation capability and performance: The moderating effect of measurement. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 63, p. 234–249, 2014.

SAUNILA, M.; UKKO, J. Intangible aspects of innovation capability in SMEs: Impacts of size and industry. **Journal of Engineering and Technology Management**, v. 33, p. 32–46, 2014.

SCHELP, J.; WINTER, R. **Method Engineering - Lessons Learned from Reference Modeling** 1st International Conference on Design Science Research in Information Systems and Technology. Anais... In: DESRIST. Claremont: 2006

SCHERER, F. O.; CARLOMAGNO, M. S. **Gestão da Inovação na Prática: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação**. São Paulo: Atlas, 2009.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SOUZA, D. L. O. **Ferramentas de Gestão de Tecnologia: um diagnóstico de utilização nas pequenas e médias empresas industriais da região de Curitiba**. Dissertação de Mestrado - Curitiba, 2003.

SOUZA, G. S.; SANTOS, A. R.; DIAS, V. B. **Metodologia da Pesquisa Científica: a construção do conhecimento e do pensamento científico no**

processo de aprendizagem. Porto Alegre: Editora Animal, 2013.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO PARANÁ (SEBRAE/PR). **Guia para Inovação: Instrumento de orientação de ações para melhoria das dimensões da Inovação.** Paraná, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA (SBPC). **A ciência e o poder legislativo: relatos e experiências** / Helena Bonciani Nader, Fabíola de Oliveira, Beatriz de Bulhões Mossri. São Paulo, 2017.

STRATEGY&, 2017. Disponível em <https://www.strategyand.pwc.com/br/inovacao-brasil>> Acesso: 23 nov. 2017.

SZMRECSÁNYI, Tamás. **Revista Brasileira de Inovação** Vol. 1 Número 2 Julho/Dezembro 2002, página 201.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação.** 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIDD, J.; BESSANT, J. **Gestão da inovação.** 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

TIGRE, P. B. **Gestão da Inovação: a economia da tecnologia no Brasil.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

UNIVERSIDADE CORNEEL, INSEAD e WIPO. **Índice Global de Inovação de 2017: A Inovação Nutrindo o Mundo.** Ithaca, Fontainebleau e Genebra. 10 ed. 2017.

VAN DER WIELE, A.; WILLIAMS, A. R. T.; DALE, B. G. Total Quality Management: Is It a Fad, Fashion, or Fit? **Quality Management Journal**, Milwaukee, USA, ASQ, n. 2, vol. 7. p. 65–79. 2000.

9. ANEXO

Estudo de comparação conceitual entre a nova metodologia do Prêmio Nacional de Inovação (PNI) e a Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC).

O estudo está dividido nas seguintes abordagens:

1. Sustentações conceituais
2. Atividades inovativas
3. Impactos e Resultados
4. Indicadores PINTEC e relações com novo PNI
5. Fragilidades e complementos entre a PINTEC e o PNI
6. Compatibilização detalhada entre parâmetros e indicadores PNI *versus* PINTEC
7. Considerações finais

1. Sustentação conceitual

1.1. Nova metodologia do Prêmio Nacional de Inovação (PNI):

Fundamentos da Capacidade de Inovação: Montoya-Weiss e Calantone (1994); Cooper e Kleinschmidt (1995); Henard e Szymanski (2001); Nassimbeni (2001); Capaldo et al. (2003); Yam et. al (2004); Laforet e Tann (2006); Branzei e Vertinsky (2006); Perdomo-Ortiz et al. (2006); Koc (2007); Tidd et al. (2008); Wang et al. (2008); e Scherer e Carlomagno (2009). Além de cerca de 30+ documentos de apoio.

Resultados da Inovação: objetivos e efeitos da inovação, conforme definidos Manual de Oslo (OECD, 2005) e outros prêmios de inovação nacionais e internacionais.

1.2. Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC):

A referência conceitual e metodológica da Pintec é baseada na terceira edição do Manual de Oslo (OSLO, 2005) e, mais especificamente, no modelo proposto pela Oficina de Estatística da Comunidade Europeia (Statistical Office of the European Communities - Eurostat), consubstanciados nas versões 2008 e 2010 da Community Innovation Survey - CIS, do qual participaram os 15 países-membros da Comunidade Europeia (Notas técnicas PINTEC, 2011).

2. Atividades Inovativas

2.1. PNI

Dez fundamentos capazes de representar a capacidade de inovação na perspectiva das atividades e práticas realizadas pela organização, a saber:

- Aprendizagem organizacional.
- Cultura de inovação.
- Estratégia orientada à inovação.
- Estrutura favorável à inovação.
- Recursos financeiros disponíveis para a inovação.
- Liderança comprometida com a inovação.
- Marketing para a inovação.
- Pessoas orientadas à inovação.
- Processos habilitadores da inovação.
- Relacionamentos com o ambiente externo.

2.2. PINTEC

As atividades que as empresas empreendem para inovar são de dois tipos: P&D (pesquisa básica, aplicada ou desenvolvimento experimental); e outras atividades não relacionadas com P&D, envolvendo a aquisição de bens, serviços e conhecimentos externos:

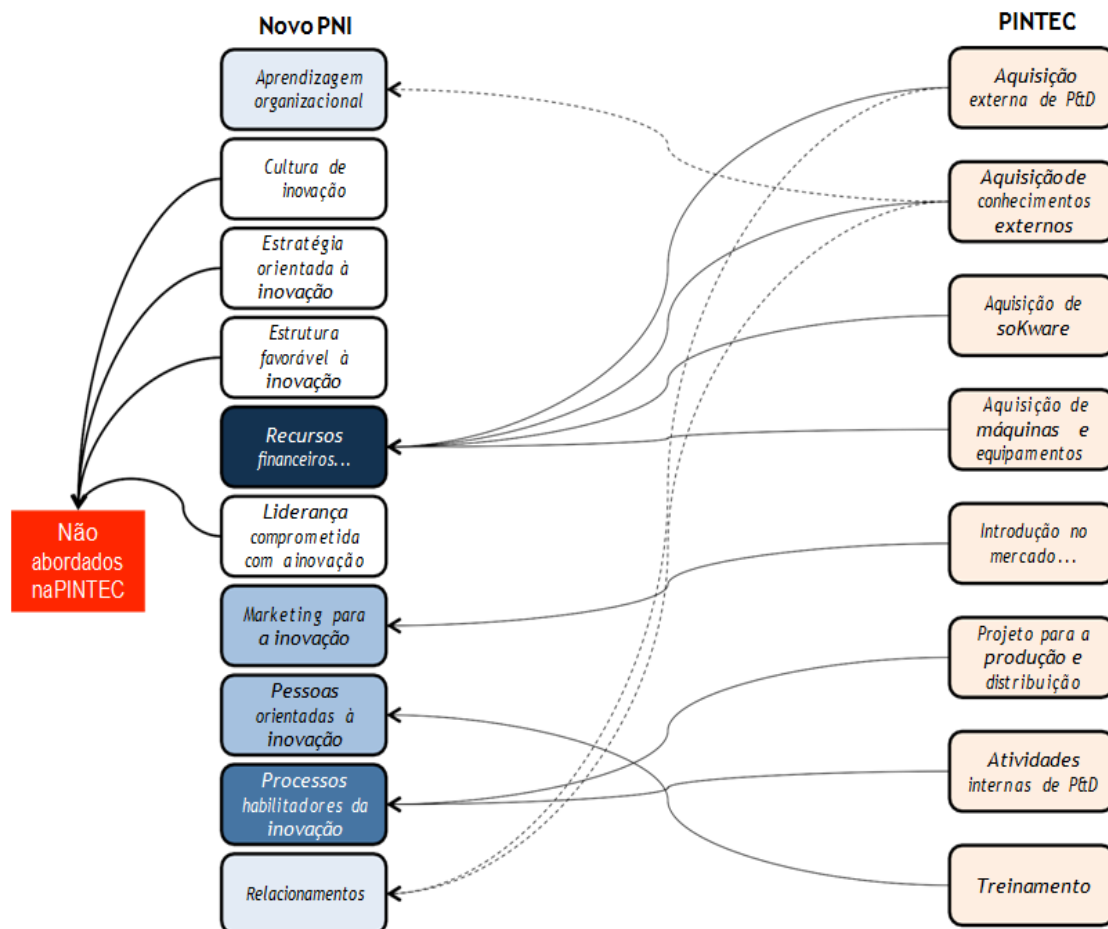
- Atividades internas de P&D.
- Aquisição externa de P&D.
- Aquisição de outros conhecimentos externos.
- Aquisição de software.
- Aquisição de máquinas e equipamentos.
- Treinamento.
- Introdução das inovações tecnológicas no mercado.
- Projeto industrial e outras preparações para a produção e distribuição.

(Notas técnicas PINTEC, 2011).

O Quadro 1 e a Figura 1 mostram a abordagem e a comparação das abordagens do PNI e do PINTEC, respectivamente.

Quadro 1 - Abordagem do PNI e PINTEC.

FUNDAMENTOS (NOVO PNI)	ATIVIDADES INOVATIVAS (PINTEC 2011)
APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL. CULTURA DE INOVAÇÃO. ESTRATÉGIA ORIENTADA À INOVAÇÃO. ESTRUTURA FAVORÁVEL À INOVAÇÃO. RECURSOS FINANCEIROS DISPONÍVEIS PARA A INOVAÇÃO.	-
LIDERANÇA COMPROMETIDA COM A INOVAÇÃO. MARKETING PARA A INOVAÇÃO.	-
PESSOAS ORIENTADAS À INOVAÇÃO. PROCESSOS HABILITADORES DA INOVAÇÃO.	AQUISIÇÃO EXTERNA DE P&D. AQUISIÇÃO DE OUTROS CONHECIMENTOS EXTERNOS. AQUISIÇÃO DE SOFTWARE. AQUISIÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTO.
RELACIONAMENTOS COM O AMBIENTE EXTERNO.	INTRODUÇÃO DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NO MERCADO. TREINAMENTO. ATIVIDADES INTERNAS DE P&D. PROJETO INDUSTRIAL E OUTRAS PREPARAÇÕES PARA A PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO.

Figura 1 - Comparação das abordagens do PNI e PINTEC

Fonte: CNI e SEBRAE, 2016.

3. Impactos e Resultados

3.1. PNI

As empresas podem engajar-se nas atividades de inovação por inúmeras razões. Seus objetivos podem relacionar-se a produtos, mercados, eficiência, qualidade ou à capacidade de aprendizado e de implementação de mudanças. (...) Ainda que os objetivos refiram-se aos motivos das empresas para a inovação, os efeitos dizem respeito aos resultados das inovações efetivamente observados. Os mesmos fatores podem atuar nos objetivos e efeitos das inovações, embora eles sejam interpretados de formas diferentes (Manual de Oslo, 2005) (Figura 2).

Figura 2 - Aspectos avaliados no PNI.

	Inovações de produto	Inovações de processo	Inovações organizacionais	Inovações de marketing
1- Competição, demanda e mercados				
01. Aumento da gama de bens e serviços	x			
02. Aumento da visibilidade ou da exposição dos produtos				x
03. Aumento ou manutenção da parcela de mercado	x			x
04. Desenvolvimento de produtos não agressivos ao meio ambiente	x			
05. Entrada em novos mercados	x			x
06. Grau de novidade dos novos produtos	x			
07. Tempo reduzido de resposta às necessidades dos consumidores		x	x	
2- Produção e distribuição				
08. Redução dos custos de concepção dos produtos (bens ou serviços)		x	x	
09. Aumento da capacidade de produção de bens ou fornecimento serviços		x	x	
10. Aumento da eficiência ou da velocidade do fornecimento e/ou distribuição de bens ou serviços		x	x	
11. Obtenção dos padrões técnicos de produção ou fornecimento de serviços	x	x	x	
12. Aumento da qualidade dos bens e serviços	x	x	x	
13. Redução do consumo de recursos para a produção ou fornecimento de serviços	x	x	x	x
14. Redução dos custos operacionais para produção de bens ou fornecimento de serviços		x	x	
3- Organização do local de trabalho				
15. Desenvolvimento de relações fortes com os consumidores			x	x
16. Melhoria das condições de trabalho			x	x
17. Redução de impactos ambientais ou melhoria da saúde e da segurança	x	x	x	
4- Aspectos financeiros				
18. Aumento do lucro operacional	x	x	x	x
19. Retorno com P&D	x	x	x	x
20. Sucesso de projetos	x	x	x	x

Nota: Fatores 01 a 17: Extraídos do Manual de Oslo (OECD, 2005). Fatores 18 a 20: Propostos pela equipe, a partir das orientações de outros documentos de referência.

Fonte: CNI e SEBRAE, 2016.

3.2. PINTEC

A PINTEC busca identificar os impactos associados ao produto (melhorar a qualidade ou ampliar a gama de produtos ofertados), ao mercado (manter ou ampliar a participação da empresa no mercado, abrir novos mercados), ao processo (aumentar a flexibilidade ou a capacidade produtiva, reduzir custos), aos aspectos relacionados ao meio ambiente, à saúde e segurança, e ao enquadramento em regulamentações e normas (Notas técnicas PINTEC, 2011), conforme Figura 3.

Figura 3 - Aspectos avaliados na PINTEC.

Impactos das inovações				
Distribua percentualmente o valor das vendas e das exportações de 2011, segundo o grau de novidade das inovações de produto (bem ou serviço), implementadas entre 2009 e 2011				
Produtos	Vendas líquidas Internas		Exportações	
Produto novo ou significativamente aprimorado para a empresa, mas já existente no mercado nacional.....	85	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	%	89
Produto novo ou significativamente aprimorado para o mercado nacional, mas já existente no mercado mundial.....	86	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	%	90
Produto novo para o mercado mundial.....	87	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	%	91
Produtos que não foram alterados ou foram modificados apenas marginalmente.....	88	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	%	92
Total.....	100%			100%
Indique a importância dos impactos das inovações de produto (bem ou serviço) e processo, implementadas durante o período entre 2009 e 2011.				
Impactos	Importância			
	Alta	Média	Baixa	Não relevante
Produto				
93 - Melhorou a qualidade dos bens ou serviços.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
94 - Ampliou a gama de bens ou serviços ofertados.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mercado				
95 - Permitiu manter a participação da empresa no mercado.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
96 - Ampliou a participação da empresa no mercado.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
97 - Permitiu abrir novos mercados.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Processo				
98 - Aumentou a capacidade de produção ou de prestação de serviços.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
99 - Aumentou a flexibilidade da produção ou da prestação de serviços.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
100 - Reduziu os custos de produção ou dos serviços prestados.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
101 - Reduziu os custos do trabalho.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
102 - Reduziu o consumo de matérias-primas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
103 - Reduziu o consumo de energia.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
104 - Reduziu o consumo de água.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros impactos				
105 - Permitiu reduzir o impacto sobre o meio ambiente.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
106 - Permitiu controlar aspectos ligados à saúde e segurança.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
107 - Enquadramento em regulações e normas padrão relativas ao mercado interno ou externo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Indicadores PINTEC

Os Quadros 2 a 4 mostram os indicadores e a mensuração de cada inovação

observada na PINTEC.

Quadro 2 - Inovação de Produto.

<i>Indicador</i>	<i>Mensuração</i>
Introdução de um produto novo ou substancialmente aperfeiçoado já existente no Brasil.	Binário (Sim/Não)
Introdução de um produto novo ou substancialmente aperfeiçoado não existente no Brasil.	Binário (Sim/Não)
Descrição do principal produto novo ou substancialmente aperfeiçoado.	Dissertativo
Grau de novidade do produto descrito.	Escolha única Novo para a empresa, mas já existente no mercado nacional. Novo para o mercado nacional, mas já existente no mercado mundial. Novo para o mercado mundial.
Posicionamento técnico do produto.	Escolha única Aprimoramento de um já existente. Completamente novo para a empresa.
Definição do responsável efetivo sobre a principal inovação de produto.	Escolha única Principalmente a empresa. Principalmente outra empresa do grupo. Principalmente a empresa em cooperação com outras empresas ou institutos. Principalmente outras empresas ou institutos.

Nota: Contemplados no PNI em: Resultados - 1.5: Entrada em novos mercados e Resultados - 1.6: Grau de novidade dos novos produtos (bens e serviços).

Quadro 3 - Inovação de Processo.

<i>Indicador</i>	<i>Mensuração</i>
Grau de novidade do processo descrito.	Escolha única Novo para a empresa, mas já existente no mercado nacional. Novo para o mercado nacional, mas já existente no mercado mundial. Novo para o mercado mundial.
Posicionamento técnico do processo.	Escolha única Aprimoramento de um já existente. Completamente novo para a empresa.
Definição do responsável efetivo sobre a principal inovação de processo.	Escolha única Principalmente a empresa. Principalmente outra empresa do grupo. Principalmente a empresa em cooperação com outras empresas ou institutos. Principalmente outras empresas ou institutos.

Nota: Contemplados no PNI em Resultados - 2.4: Obtenção de padrões técnicos de produção ou fornecimento de serviços. Resultados - 2.5: Aumento da qualidade dos bens e serviços.

Quadro 4 - Inovação em Marketing e Inovação Organizacional.

<i>Indicador</i>	<i>Mensuração</i>
Implementação de novas técnicas de gestão para melhorar rotinas e práticas de trabalho, assim como o uso e a troca de informações, de conhecimento e habilidades dentro da empresa.	Binário (Sim/Não)
Implementação de Novas técnicas de gestão ambiental para tratamento de efluentes, redução de resíduos, de CO2 etc.	Binário (Sim/Não)
Implementação de novos métodos de organização do trabalho para melhor distribuir responsabilidades e poder de decisão.	Binário (Sim/Não)
Implementação de mudanças significativas nas relações com outras empresas ou instituições públicas e sem fins lucrativos.	Binário (Sim/Não)
Implementação de mudanças significativas nos conceitos ou estratégias de marketing.	Binário (Sim/Não)
Implementação mudanças significativas na estética, desenho ou outras mudanças subjetivas em pelo menos um dos produtos.	Binário (Sim/Não)

Nota: Contemplados no PNI em Resultados - 2.6: Redução do consumo de recursos para produção de bens ou fornecimento de serviços. Resultados - 3.1: Desenvolvimento de relações fortes com os consumidores. Resultados - 3.2: Melhoria das condições de trabalho. Resultados - 3.3: Redução de impactos ambientais ou melhoria da saúde e segurança.

5. Fragilidades e complementos entre a PINTEC e o PNI

5.1. Fragilidades da PINTEC em relação ao PNI

- Foco principal nas inovações de produtos e processos.
- Pouca atenção às inovações de marketing e organizacionais.
- Emprego de escalas rígidas (binárias, com baixa sensibilidade) ou subjetivas (como “grau de importância”, por exemplo).
- Pouca (ou nenhuma) atenção a outros aspectos pertinentes à capacidade de inovação, tais como: cultura, estratégia, estrutura e liderança.
- Visão excessivamente clássica (conservadora).
- P&D institucional e aquisições como principais indutores da inovação.
- Fundamentação conceitual no modelo de inovação “technology push”.
- Análise das atividades inovativas com indicadores tradicionais.
- Avaliações fundamentalmente financeiras (investimento/resultado).

5.2. Complementos da PINTEC em relação ao PNI

- Instrumento de avaliação consideravelmente mais longo (195 itens).
- Objetiva essencialmente a coleta de dados quantitativos (perspectiva financeira).
- Foco estatístico: não objetiva comparar e “rankear” empresas em termos dos seus desempenhos individuais.
- Aborda problemas e obstáculos à inovação.
- Instrumento mais conciso e objetivo.
- Avalia a empresa em termos da sua Capacidade de Inovação: o quê; como; e quão bem faz.
- Permite uma análise de trajetória (evolução ou regressão) das empresas ao longo do tempo.
- Análise abrangente da gestão: equilíbrio entre Fundamentos e Resultados.
- A maturidade pode complementar a discussão sobre obstáculos à inovação.

6. Compatibilização detalhada entre parâmetros e indicadores (PINTEC versus PNI)

Os fatores detalhados entre o PNI e a PINTEC estão mostrados nos Quadros 5 a 21.

Quadro 5 - Inovação de Produto PNI e PINTEC.

<i>Fator</i>	<i>PNI</i>	<i>PINTEC: questões 10 a 14</i>
	1.6. Grau de novidade dos novos produtos (bens ou serviços)	Entre 2009 e 2011, a empresa introduziu produto (bem ou serviço) novo ou significativamente aperfeiçoado para a empresa, mas já existente no mercado nacional?
Assertiva	A principal inovação lançada pela empresa nos últimos dois anos representou uma...	Entre 2009 e 2011, a empresa introduziu produto (bem ou serviço) novo ou significativamente aperfeiçoado para o mercado nacional?
Tipo	Resultados: demanda e mercados	Competição, Inovação de Produto
Escala	Diferencial semântico de 7 pontos	Binária
Rótulos	...melhoria em um produto já existente. ...ruptura nos padrões tecnológicos e de mercado.	Sim/Não
		Complemento: 12. Descreva brevemente o principal produto (bem ou serviço) novo ou substancialmente aperfeiçoado. (Dissertativa)

Quadro 6 - Inovação de Produto PNI e PINTEC.

<i>Fator</i>	<i>PNI</i>	<i>PINTEC: questões 10 a 14</i>
Assertiva	1.5. Entrada em novos mercados Devido às inovações lançadas nos últimos dois anos a empresa acessou um novo mercado obtendo uma participação...	13. Este produto é:
Tipo	Resultados: Competição, demanda e mercados	Inovação de Produto
Escala	Diferencial semântico de 7 pontos ...pouco expressiva.	Escolha única Novo para a empresa, mas já existente no mercado nacional.
Rótulos	...muito expressiva, assumindo posição de liderança.	Novo para o mercado nacional, mas já existente no mercado mundial. Novo para o mercado mundial.

Quadro 7 - Inovação de Produto PNI e PINTEC.

<i>Fator</i>	<i>PNI</i>	<i>PINTEC: questões 10 a 14</i>
Assertiva	3.1. Desenvolvimento de relações fortes com os consumidores Nos últimos dois anos, os produtos (bens ou serviços) e processos desenvolvidos pela empresa de forma colaborativa com consumidores representaram, em relação ao total, uma parcela.	14. Quem desenvolveu esta inovação e onde se localiza?
Tipo	Resultados: Organização do local de trabalho	Inovação de Produto
Escala	Diferencial semântico de 7 pontos pouco expressiva.	Escolha única Principalmente a empresa. Principalmente outra empresa do grupo.
Rótulos	muito expressiva, próxima de 100%.	Principalmente a empresa em cooperação com outras empresas ou institutos. Principalmente outras empresas ou institutos.

Quadro 8 - Inovação de Processo PNI e PINTEC.

<i>Fator</i>	<i>PNI</i>	<i>PINTEC: questões 15 a 20</i>
Assertiva	2.2. Aumento da capacidade de produção de bens ou fornecimento de serviços Nos últimos dois anos a produtividade média por trabalhador aumentou...	15. Entre 2009 e 2011, a empresa introduziu: 15.1. Método de fabricação ou de produção de bens ou serviços novo ou significativamente aperfeiçoado? 15.2. Sistema logístico ou método de entrega novo ou significativamente aperfeiçoado para seus insumos, bens ou serviços? 15.3. Equipamentos, softwares e técnicas novas ou significativamente aperfeiçoadas em atividades de apoio à produção?
Tipo	Resultados: Produção e distribuição	Inovação de Processo
Escala	Diferencial semântico de 7 pontos	Escolha binária
Rótulos	...pouco ...muito, alcançando metas preestabelecidas.	Sim/Não

Quadro 9 - Inovação de Processo PNI e PINTEC

<i>Fator</i>	<i>PNI</i>	<i>PINTEC: questões 15 a 20</i>
Assertiva	2.7. Redução dos custos operacionais para a produção de bens ou o fornecimento de serviços Nos últimos dois anos a empresa reduziu os custos operacionais para a produção de bens ou fornecimento de serviços para níveis...	Pelo menos uma inovação de processo introduzida por sua empresa entre 2009 e 2011, já existia no setor no Brasil? Pelo menos uma inovação de processo introduzida por sua empresa entre 2009 e 2011, era nova para o setor no Brasil?
Tipo	Resultados: Produção e distribuição	Inovação de Processo
Escala	Diferencial semântico de 7 pontos	Binária
Rótulos	...conforme planejado. ...considerados menores que os referenciais comparativos	Sim/Não

Complemento: 18. Descreva brevemente o principal processo novo ou substancialmente aperfeiçoado introduzido por sua empresa entre 2009 e 2011. (Dissertativa)

Quadro 10 - Inovação de Processo PNI e PINTEC.

<i>Fator</i>	<i>PNI</i>	<i>PINTEC: questões 15 a 20</i>
	2.4. Obtenção de padrões técnicos de produção ou fornecimento de serviços	
Assertiva	Nos últimos dois anos a empresa obteve certificações ou atendeu a normas técnicas que melhoraram significativamente sua capacidade produtiva ou de fornecimento de serviços...	19. Este processo é:
Tipo	Resultados: Produção e distribuição	Inovação de processo
Escala	Diferencial semântico de 7 pontos	Escolha única
Rótulos	...em apenas um processo. ...em todos os seus processos, adequando-se a padrões internacionais.	Novo para a empresa, mas já existente no setor no Brasil. Completamente novo para a empresa Novo para o setor no Brasil, mas já existente em outro(s) país(es). Novo para o setor em termos mundiais

Quadro 11 - Inovação de Processo PNI e PINTEC

<i>Fator</i>	<i>PNI</i>	<i>PINTEC: questões 15 a 20</i>
	3.1. Desenvolvimento de relações fortes com os consumidores	
Assertiva	Nos últimos dois anos, os produtos (bens ou serviços) e processos desenvolvidos pela empresa de forma colaborativa com consumidores representaram, em relação ao total, uma parcela.	20. Quem desenvolveu esta inovação e onde se localiza?
Tipo	Resultados: Organização do local de trabalho	Inovação de processo
Escala	Diferencial semântico de 7 pontos	Escolha única
Rótulos	...pouco expressiva. ...muito expressiva, próxima de 100%.	Principalmente a empresa. Principalmente outra empresa do grupo. Principalmente a empresa em cooperação com outras empresas ou institutos. Principalmente outras empresas ou institutos.

Quadro 12 - Inovação de Marketing / Organizacional.

<i>Fator</i>	<i>PNI</i>	<i>PINTEC: questões 188 a 192</i>
Assertiva	3.2. Melhoria das condições de trabalho Nos últimos dois anos a empresa melhorou de forma significativa as condições de trabalho, elevando a satisfação dos funcionários para um nível.	188. Durante o período entre 2009 e 2011 a empresa implementou novas técnicas de gestão para melhorar rotinas e práticas de trabalho, assim como o uso e a troca de informações, de conhecimento e habilidades dentro da empresa?
Tipo	Resultados: Organização do local de trabalho	Inovações Organizacionais e de Marketing
Escala	Diferencial semântico de 7 pontos	Escolha binária
Rótulos	...inferior a 50%. ..superior a 90%.	Sim/Não

Quadro 13 - Inovação de Marketing / Organizacional.

<i>Fator</i>	<i>PNI</i>	<i>PINTEC: questões 188 a 192</i>
Assertiva	2.6. Redução no consumo de recursos para a produção de bens ou o fornecimento de serviços. Nos últimos dois anos as reduções no consumo ou desperdício de energia e materiais usados na produção de bens ou fornecimento de serviços foram.	189. Durante o período entre 2009 e 2011 a empresa implementou novas técnicas de gestão ambiental para tratamento de efluentes, redução de resíduos, de CO2 etc.?
Tipo	Resultados: Produção e distribuição	Inovações Organizacionais e de Marketing
Escala	Diferencial semântico de 7 pontos	Escolha binária
Rótulos	...pouco expressivas ...muito expressivas, propiciando significativos ganhos de eficiência.	Sim/Não

Quadro 14 - Inovação de Marketing / Organizacional

<i>Fator</i>	<i>PNI</i>	<i>PINTEC: questões 188 a 192</i>
Assertiva	1.2. Aumento da visibilidade ou da exposição dos produtos Nos últimos dois anos as menções positivas sobre a marca ou produtos (bens ou serviços) da empresa nas mídias sociais foram.	191. Durante o período entre 2009 e 2011 a empresa implementou mudanças significativas nos conceitos/estratégias de marketing?
Tipo	Resultados: Competição, demanda e mercados	Inovações Organizacionais e de Marketing
Escala	Diferencial semântico de 7 pontos	Escolha binária
Rótulos	...pouco expressivas. ...muito expressivas, sendo mais citada que seus concorrentes.	Sim/Não

Quadro 15 - Inovação de Marketing / Organizacional.

<i>Fator</i>	<i>PNI</i>	<i>PINTEC: questões 188 a 192</i>
Assertiva	1.1. Aumento da gama de bens e serviços Nos últimos dois anos o percentual de novos produtos (bens ou serviços) em relação ao portfólio de produtos ofertados pela empresa foi...	192. Durante o período entre 2009 e 2011 a empresa implementou mudanças significativas na estética, desenho ou outras mudanças subjetivas em pelo menos um dos produtos?
Tipo	Resultados: Competição, demanda e mercados	Inovações Organizacionais e de Marketing
Escala	Diferencial semântico de 7 pontos	Escolha binária
Rótulos	...pouco expressivo. ...muito expressivo, colaborando para uma posição de liderança no mercado.	Sim/Não

Quadro 16 - Atividades Inovativas.

<i>Fator</i>	<i>PNI</i>	<i>PINTEC: questões 24 a 30</i>
Assertiva	9.1. Vigilância tecnológica A empresa é capaz de antecipar a definição de novos produtos (bens ou serviços) ou processos...	24. Qual a importância da atividade de P&D realizada entre 2009 e 2011?
Tipo	Fundamentos: Processos habilitadores da inovação	Atividade Inovativa
Escala	Diferencial semântico de 7 pontos ...informal e desestruturada mente.	Escolha única
Rótulos	...sistematicamente, empregando métodos ou ferramentas de vigilância tecnológica.	Alta. Média. Baixa. Não desenvolveu.

Quadro 17 - Atividades Inovativas.

<i>Fator</i>	<i>PNI</i>	<i>PINTEC: questões 24 a 30</i>
Assertiva	10.4. Atuação em redes de conhecimento externo A empresa estabelece relações com outras empresas, associações industriais, consultores, universidades, centros de pesquisa etc. para desenvolver seus conhecimentos e competências...	Qual a importância da aquisição externa de P&D realizada entre 2009 e 2011? Qual a importância da aquisição de outros conhecimentos externos realizada entre 2009 e 2011?
Tipo	Fundamentos: Relacionamentos com o ambiente externo	Atividade Inovativa
Escala	Diferencial semântico de 7 pontos eventual e informalmente.	Escolha única
Rótulos	sistematicamente, integrando formalmente redes e grupos de cooperação para a inovação.	Alta. Média. Baixa. Não desenvolveu.

Quadro 18 - Atividades Inovativas.

<i>Fator</i>	<i>PNI</i>	<i>PINTEC: questões 24 a 30</i>
	6.3. Alocação eficiente de recursos	
Assertiva	A empresa é capaz de alocar os recursos financeiros necessários ao desenvolvimento de novos produtos (bens ou serviços), processos ou tecnologias de maneira	27. Qual a importância da aquisição de máquinas e equipamentos realizada entre 2009 e 2011?
Tipo	Fundamentos: Recursos financeiros disponíveis para a inovação	Atividade Inovativa
Escala	Diferencial semântico de 7 pontos	Escolha única
Rótulos	...não planejada, mediante necessidades. ...planejada, avaliando periodicamente seu desempenho.	Alta. Média. Baixa. Não desenvolveu.

Quadro 19 - Atividades Inovativas.

<i>Fator</i>	<i>PNI</i>	<i>PINTEC: questões 24 a 30</i>
	7.2. Equipes capacitadas	
Assertiva	A empresa é capaz de estruturar equipes de trabalho que dispõem do tempo, das ferramentas e dos conhecimentos necessários para o desenvolvimento de projetos...	28. Qual a importância do treinamento realizado entre 2009 e 2011?
Tipo	Fundamentos: Pessoas orientadas à inovação	Atividade Inovativa
Escala	Diferencial semântico de 7 pontos	Escolha única
Rótulos	...eventualmente, sem um método definido. ...sistematicamente, com base em um método de planejamento.	Alta. Média. Baixa. Não desenvolveu.

Quadro 20 - Atividades Inovativas.

Fator	PNI	PINTEC: questões 24 a 30
Assertiva	8.3. Lançamento de novos produtos A empresa é capaz de lançar novos produtos empregando ações de marketing...	29. Qual a importância da introdução das inovações tecnológicas no mercado entre 2009 e 2011?
Tipo	Fundamentos: Marketing para a inovação	Atividade Inovativa
Escala	Diferencial semântico de 7 pontos	Escolha única
Rótulos	...eventuais e desestruturadas. ...sistemáticas, visando seu melhor aproveitamento competitivo.	Alta. Média. Baixa. Não desenvolveu.

Quadro 21 - Atividades Inovativas.

Fator	PNI	PINTEC: questões 24 a 30
Assertiva	9.2. Sofisticação tecnológica A empresa mantém-se competitiva utilizando novas tecnologias em seus produtos (bens ou serviços) e processos...	30. Qual a importância das outras preparações para a produção e distribuição realizada entre 2009 e 2011?
Tipo	Fundamentos: Processos habilitadores da inovação	Atividade Inovativa
Escala	Diferencial semântico de 7 pontos	Escolha única
Rótulos	...eventualmente. ...sistematicamente, empregando métodos de assimilação tecnológica.	Alta. Média. Baixa. Não desenvolveu.

7. Considerações finais

A metodologia de avaliação proposta pelo PNI demonstra maior abrangência e uma visão mais atualizada que o modelo usado na PINTEC, destaca-se que o PNI:

- Possui fundamentos que englobam todas as atividades inovativas presentes na PINTEC, além de outras perspectivas adicionais.

- Avalia os resultados da perspectivas de objetivos e resultados presentes na PINTEC, incluindo outras sugeridas pelo Manual de Oslo e outros referenciais.
- Engloba conceitos e perspectivas mais atuais, flexíveis, abrangentes e diversificadas sobre a inovação (Exemplo: technology push & demand pull).
Ao propor um modelo de maturidade, avalia de forma ampla a Gestão da Inovação, enquanto a PINTEC não considera o nível e/ou a evolução das atividades inovativas nas empresas.