FERNANDA RODRIGUES DE MACEDO

**Inovação no Índice de Sustentabilidade Empresarial
(ISE) da BM&FBOVESPA:**

o perfil das empresas do ISE no tema da inovação para a
sustentabilidade

São Paulo

2016

FERNANDA RODRIGUES DE MACEDO

Inovação no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BM&FBOVESPA: o perfil das empresas do ISE no tema da inovação para a sustentabilidade

Dissertação apresentada à Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências pelo Programa de Pós-graduação em Sustentabilidade. Dissertação apresentada à Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências pelo Programa de Pós-graduação em Sustentabilidade.

Versão corrigida contendo as alterações solicitadas pela comissão julgadora em 08 de dezembro de 2015. A versão original encontra-se em acervo reservado na Biblioteca da EACH/USP e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP (BDTD), de acordo com a Resolução CoPGr 6018, de 13 de outubro de 2011.

Área de Concentração: Sustentabilidade

Orientadora: Profa. Dra. Sonia Regina Paulino

São Paulo
2016

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO

(Universidade de São Paulo. Escola de Artes, Ciências e Humanidades. Biblioteca)

Macedo, Fernanda Rodrigues de

Inovação no índice de sustentabilidade empresarial (ISE) da BM & FBOVESPA : o perfil das empresas do ISE no tema da inovação para a sustentabilidade / Fernanda Rodrigues de Macedo ; orientadora, Sonia Regina Paulino. – São Paulo, 2016

101 f. : il

Dissertação (Mestrado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, em 2015

Versão corrigida

1. Sustentabilidade - Índices. 2. Inovação. 3. Responsabilidade social. 4. Administração de empresas - Aspectos ambientais. I. Paulino, Sonia Regina, orient. II. Título

CDD 22.ed. – 577.068

Dissertação de autoria de Fernanda Rodrigues de Macedo, sob o título "Inovação no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BM&FBOVESPA: o perfil das empresas do ISE no tema da inovação para a sustentabilidade", apresentada à Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências pelo Programa de Pós-graduação em Sustentabilidade, na área de concentração Sustentabilidade, aprovada em 08 de dezembro de 2015 pela comissão julgadora constituída pelos doutores:

Profa. Dra. Sonia Regina Paulino

Presidente

Instituição: Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) da Universidade de São Paulo
(USP)

Profa. Dra. Muriel de Oliveira Gavira

Instituição: Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA) da Universidade Estadual de Campinas
(Unicamp)

Profa. Dra. Sylmara Lopes Francelino Gonçalves Dias

Instituição: Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) da Universidade de São Paulo
(USP)

Dedico esta dissertação aos meus pais e irmã, apoiadores em todos os momentos da minha vida e também nesta jornada acadêmica, sempre contribuindo ativamente e com muito empenho para o meu desenvolvimento. Ao meu amado marido, concedo a dedicação especial, pois além de todo seu apoio na construção deste trabalho, ele foi meu maior companheiro nos esforços do dia a dia, remediando o estresse e a falta de tempo com todo o seu carinho. Sem essas quatro pessoas, não haveria dissertação, tampouco alegria.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer à professora Sonia Regina Paulino por todo seu apoio nesses anos de pesquisa como minha orientadora e motivadora para a realização deste trabalho. Agradeço também à professora Delhi Paiva Salinas pela constante disponibilidade e parceria na etapa de análise e tratamento de dados. Às professoras Muriel Gavira e Sylmara Dias, muito obrigada pelas recomendações por meio das bancas de qualificação e defesa.

Aos meus amigos do Centro de Estudos em Sustentabilidade (GVces), da Fundação Getulio Vargas, agradeço pelo encorajamento para a realização desta pesquisa e pela concessão dos dados aqui utilizados. No GVces, os agradecimentos especiais vão para Roberta Simonetti, Aron Belinky e Mario Monzoni, por serem os gestores que permitiram que eu dedicasse tempo e conhecimento nesta dissertação. Muito obrigada também aos colegas de equipe – Helton Barbosa, Iago Oliveira, Gisela Chulman e Renato Moya – que várias vezes me forneceram bases de dados e outras informações relevantes.

Por fim, agradeço aos professores e colegas da EACH e de outras Unidades da USP, com quem tive a oportunidade de trocar ideias e me aprofundar em tantos temas acadêmicos ao longo deste curso.

*“Existe um planeta
perdido numa dobra
do sistema solar*

*até é fácil confundir
sorrir com chorar*

*difícil é distinguir
esse planeta de sonhar”*

(Paulo Leminski)

Resumo

MACEDO, Fernanda Rodrigues de. **Inovação no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BM&FBOVESPA**: o perfil das empresas do ISE no tema da inovação para a sustentabilidade. 2016. 101 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

A partir da década de 1990, as empresas começaram a se envolver em iniciativas voluntárias com vistas à melhoria de suas práticas socioambientais. Dentre os principais motivadores para isso está a pressão exercida por alguns investidores, que têm incorporado critérios ambientais, sociais e de governança (ASG) a seus processos de tomada de decisão como requisitos para selecionar as empresas de seus portfólios. As bolsas de valores passaram a oferecer a esses investidores produtos de informação, como os índices de sustentabilidade, que têm como objetivo diferenciar as empresas com as melhores práticas neste tema. É nesse contexto que se situa o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BM&FBOVESPA, criado em 2005. Buscando garantir que as empresas do ISE sejam referência em sustentabilidade, um elemento essencial a sua análise é a inovação. Portanto, esta pesquisa busca analisar a existência, nas empresas do ISE, de práticas ligadas ao tema da inovação para a sustentabilidade. Por meio de pesquisa exploratória baseada em dados secundários, foram consideradas as empresas e as informações da carteira ISE 2015 e as diretrizes para interpretação da inovação do Manual de Oslo para definição das variáveis de análise e levantamento dos dados. Buscou-se contribuir para melhor compreender a relação entre inovação e sustentabilidade. Os resultados indicaram que as empresas do índice declaram possuir diversas práticas de inovação para a sustentabilidade. As práticas de inovação consideradas na metodologia do ISE estão presentes nas empresas listadas, mas não se configuram como um critério de seleção para o índice.

Palavras-chave: Inovação, Índices de Sustentabilidade, ISE BM&FBOVESPA, Investimento Sustentável.

Abstract

MACEDO, Fernanda Rodrigues de. **Innovation in the Corporate Sustainability Index (ISE) of BM&FBOVESPA**: the profile of the ISE companies in the theme of innovation for sustainability. 2016. 101 p. Dissertation (Master of Science) – School of Arts, Sciences and Humanities, University of São Paulo, São Paulo, 2016.

From the 1990s, companies began to engage in voluntary initiatives aimed at improving their social and environmental practices. Among the main reasons for this behavior, there is the pressure exerted by some investors, who started to incorporate environmental, social and governance 'criteria (ESG) in their decision-making processes as requirements to select companies to their portfolios. Stock Exchanges began to offer to these investors information products, such as sustainability indexes, which aim to distinguish the companies with best practices in this area. In this context, the Corporate Sustainability Index (ISE) of BM&FBOVESPA was created in 2005. To ensure that ISE companies are a benchmark in sustainability, an essential element of its analysis is the innovation. Therefore, this research seeks to analyze the existence, in the ISE's companies, of practices related to the theme of innovation for sustainability. Through exploratory research based on secondary data variables of analysis were defined, considering the ISE 2015 portfolio companies and responses, besides the guidelines for interpretation of innovation from the Oslo Manual. It sought to contribute to better understanding the relationship between innovation and sustainability. The results indicated that companies in the index have declared several innovative practices for sustainability. The innovation practices considered in the ISE methodology are present in the listed companies, but they are not a selection criterion for the index's companies.

Keywords: Innovation, Sustainability Indexes, ISE BM&FBOVESPA, Sustainable Investment.

Lista de figuras

Figura 1 - Pressões para a adoção de práticas de gestão ambiental nas empresas	20
Figura 2- Instrumentos de gestão socioambiental públicos e privados	22
Figura 3 - Relação entre as estratégias das Bolsas de Valores e a tomada de decisão no ISR.	31
Figura 4 - Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação	37
Figura 5 - Estágios da Sustentabilidade Empresarial	46
Figura 6 - Estrutura do questionário ISE	58
Figura 7 - Matriz de avaliação das empresas no processo seletivo do ISE	60
Figura 8 - Exemplo de quadro para apresentação dos dados.....	62
Figura 9 - Perfil das empresas por dimensão – Dimensão Geral	65
Figura 10 - Perfil das empresas por dimensão – Dimensão Econômico-Financeira	73
Figura 11 - Perfil das empresas por dimensão – Dimensão Mudanças Climáticas	78
Figura 12- Perfil das empresas por dimensão – Dimensão Ambiental (questões 6 e 7)	83
Figura 13 - Perfil das empresas por dimensão – Dimensão Ambiental (questão 9).....	85
Figura 14 - Perfil das empresas por dimensão – Dimensão Social	88

Lista de quadros

Quadro 1 - Fatores relacionados aos objetivos da inovação.....	38
Quadro 2 - Empresas que compõe a carteira ISE 2015	49
Quadro 3 - Objetivos da inovação	50
Quadro 4 - Tipos de inovação.....	50
Quadro 5 - Descrição das dimensões do questionário ISE	52
Quadro 6 - Síntese dos procedimentos metodológicos.....	53
Quadro 7 - Resumo da seleção de perguntas do ISE e sua relação com o Manual de Oslo	61
Quadro 8- Frequências e porcentagens: Dimensão Geral (GER 7.2).....	64
Quadro 9- Frequências e porcentagens: Dimensão Natureza do Produto (NAT 2.2)	66
Quadro 10 - Frequências e porcentagens: Dimensão Econômico-Financeira (ECO 1.1)	68
Quadro 11 - Frequências e porcentagens: Dimensão Econômico-Financeira (ECO 3)	69
Quadro 12 - Frequências e porcentagens: Dimensão Econômico-Financeira (ECO 7.1)	71
Quadro 13 - Frequências e porcentagens: Dimensão Mudanças Climáticas (CLI 1.1).....	75
Quadro 14 - Frequências e porcentagens: Dimensão Mudanças Climáticas (CLI 12).....	76
Quadro 15 - Frequências e porcentagens: Dimensão Mudanças Climáticas (CLI 13.1).....	77
Quadro 16 -Frequências e porcentagens: Dimensão Ambiental (AMB-A 6)	80
Quadro 17 - Frequências e porcentagens: Dimensão Ambiental (AMB-A 7)	81
Quadro 18 - Frequências e porcentagens: Dimensão Ambiental (AMB-A 9)	84
Quadro 19 - Frequências e porcentagens: Dimensão Social (SOC 20).....	86
Quadro 20 - Frequências e porcentagens: Dimensão Social (SOC 21).....	87
Quadro 21- Relação entre as práticas de inovação do ISE e os Estágios da Sustentabilidade ..	92

Lista de siglas

AMB	Dimensão Ambiental do questionário ISE
ANPEI	Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras
ASG	Ambiental, Social e Governança
CISE	Conselho Deliberativo do ISE
CLI	Dimensão Mudanças Climáticas do questionário ISE
DJSI	Dow Jones Sustainability Index
ECO	Dimensão Econômico-Financeira do questionário ISE
GER	Dimensão Geral do questionário ISE
GOV	Dimensão Governança Corporativa do questionário ISE
GVces	Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBI	Índice Brasil de Inovação (IBI)
ICC	Instrumentos de Comando e Controle
ICT	Instituições Científicas e Tecnológicas
IE	Instrumentos Econômicos
IFC	International Finance Corporation
IISR	Índices de Investimento Socialmente Responsáveis
ISE	Índice de Sustentabilidade Empresarial
ISR	Investimento Sustentável e Responsável
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NAT	Dimensão Natureza do Produto do questionário ISE
NIT	Núcleos de Inovação Tecnológica
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
Pintec	Pesquisa de Inovação Tecnológica
SOC	Dimensão Social do questionário ISE

Sumário

1	Introdução	13
2	A ampliação dos instrumentos voluntários de mercado e a inovação como aspecto relevante da sustentabilidade	15
2.1	Da regulação estatal à adesão voluntária de empresas a práticas de sustentabilidade	15
2.1.1	O Estado como indutor das práticas de sustentabilidade nas empresas	16
2.1.2	A proliferação de instrumentos voluntários de mercado voltados à sustentabilidade empresarial.....	19
2.1.3	O Investimento Sustentável e Responsável (ISR) e sua influência sobre as Bolsas de Valores	22
2.1.4	Os índices de sustentabilidade e o surgimento do ISE	27
2.2	Inovação e sustentabilidade nas empresas	31
2.2.1	Inovação: conceitos e diretrizes para a interpretação	32
2.2.2	A relação entre inovação e sustentabilidade.....	40
3	Metodologia	49
3.1	Seleção das empresas.....	49
3.2	Variáveis e coleta de dados	50
3.3	Técnicas de análise de dados	52
4	Análise e discussão de resultados	54
4.1	Apresentação do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)	54
4.1.1	Adesão das empresas ao ISE	55
4.1.2	Metodologia de seleção de empresas para o ISE.....	57
4.2	A inovação nas empresas do ISE.....	60
4.3	Análise dos dados sobre inovação para o conjunto das dimensões do ISE	89
5	Conclusão.....	94
	Referências	97

1 Introdução

O crescente envolvimento das empresas, a partir dos anos 1990, em instrumentos voluntários de mercado voltados à sustentabilidade revela a importância dos mesmos como indutores de boas práticas socioambientais corporativas (MAIMON, 1993). Um dos principais objetivos das companhias ao adotar tais instrumentos é buscar formas de diferenciação frente a concorrentes para investidores.

Nesse contexto, o mercado financeiro representa um agente de estímulo à melhoria ambiental corporativa. Desde a década de 1970, alguns investidores começaram a perceber as questões ambientais como um novo tipo de risco a seus retornos financeiros, ameaçando o desempenho das empresas, e passaram, então, a incluir aspectos ambientais, sociais e de governança (ASG) em sua tomada de decisão de investimentos, introduzindo o conceito de Investimento Sustentável e Responsável (ISR). O mercado de ISR cresceu de forma acelerada nos últimos anos e, em 2014, chegou a representar 21,4 trilhões de dólares ou 30,2% do total de ativos geridos nos mercados da Europa, Estados Unidos, Canadá, Ásia, Japão, Austrália e África (GSIA - GLOBAL SUSTAINABLE INVESTMENT ALLIANCE, 2014).

Face ao crescimento do mercado de investimentos sustentáveis, a criação de índices de sustentabilidade em bolsas de valores também tem aumentado na última década. No Brasil, a BM&FBOVESPA criou o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), em 2005. Hoje, já são mais de 50 índices de sustentabilidade em bolsas de valores pelo mundo (MORALES; VAN TICHELEN, 2010). Tais índices têm o papel de fornecer aos investidores uma análise comparativa do desempenho das empresas listadas em bolsas sob o aspecto da sustentabilidade corporativa. Somente aquelas empresas com práticas diferenciadas em sustentabilidade devem figurar em tais índices.

O ISE – objeto desse estudo – faz parte deste cenário de expansão de instrumentos voluntários de origem privada e, assim como os demais índices, funciona como um produto de informação das Bolsas de Valores, uma vez que seu objetivo é indicar a investidores quais empresas possuem melhores práticas socioambientais. Para tanto, o ISE realiza uma seleção das companhias listadas na BM&FBOVESPA por meio de metodologia, critérios e indicadores quanto à natureza do produto ou serviço, qualidade da gestão ambiental da empresa, relacionamento com as partes interessadas, transparência, dentre outras demandas relacionadas à sustentabilidade.

Um aspecto essencial à metodologia de um índice que se propõe diferenciar empresas é a inovação. A adesão às práticas de sustentabilidade corporativa é um fenômeno recente,

impulsionado pelo interesse de garantir a competitividade frente às novas características do mercado. E para se adequar a esse cenário, as empresas precisam inovar (HART; MILSTEIN, 2004). Por isso, alguns autores têm defendido que a sustentabilidade é a nova fronteira da inovação empresarial, capaz de garantir às empresas o diferencial competitivo necessário ao mercado atual (NIDUMOLU; PRAHALAD; RANGASWAMI, 2009).

Portanto, coloca-se a seguinte pergunta da pesquisa: O quanto disseminadas, no conjunto de empresas listadas no ISE BM&FBOVESPA, são as práticas associadas à inovação para a sustentabilidade?

O objetivo geral desta pesquisa foi analisar a existência de práticas relacionadas à inovação para a sustentabilidade entre as empresas selecionadas para a décima carteira do ISE BM&FBOVESPA (carteira vigente em 2015). Para operacionalizar esse objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- Entender o que são os índices de sustentabilidade e seu papel como indutores de práticas corporativas de sustentabilidade;
- Compreender o fenômeno da inovação orientada para a sustentabilidade;
- Analisar a metodologia do ISE para identificar como o tema da inovação para sustentabilidade é abordado no processo seletivo.

2 A ampliação dos instrumentos voluntários de mercado e a inovação como aspecto relevante da sustentabilidade

O objetivo inicial desta revisão bibliográfica é compreender como surgiu a demanda por ferramentas voluntárias de mercado focadas no aspecto ambiental ou, de modo mais abrangente, na sustentabilidade. Dentre elas, são destacados especificamente os índices de sustentabilidade. Para isso, são inicialmente apresentados os principais mecanismos de gestão ambiental acionados pelo Estado para o cumprimento de políticas públicas ambientais e que predominaram até a década de 1980. A partir da década de 1990, tais iniciativas começaram a dividir a cena com um crescente número de ferramentas privadas e voluntárias de mercado, sendo algumas delas caracterizadas como instrumentos de autorregulação, com potencial de estimular as melhores práticas em responsabilidade empresarial (EISNER, 2011).

Parte dessas iniciativas voluntárias se deu no contexto do mercado financeiro, devido à demanda dos investidores pela identificação de empresas que pudessem ser foco de investimentos realizados com critérios de sustentabilidade em sua tomada de decisão. Foi nesse ambiente que surgiram os índices de sustentabilidade, definidos como produtos de informação para investidores interessados em identificar empresas com melhores práticas em questões socioambientais (SIDDY, 2009).

Uma vez compreendido o papel dos índices para o avanço da agenda de sustentabilidade empresarial na seção 2.1, a seção 2.2 apresenta as relações entre inovação e sustentabilidade, considerando que este é um tema essencial para garantir a competitividade no cenário econômico atual. Alguns autores definem estágios sucessivos da incorporação da sustentabilidade e, no estágio mais avançado, o tema da inovação direcionada para a sustentabilidade passa a ser central (NIDUMOLU; PRAHALAD; RANGASWAMI, 2009).

2.1 Da regulação estatal à adesão voluntária de empresas a práticas de sustentabilidade

Nesta subseção, é apresentada de forma breve a evolução de mecanismos e ferramentas voltados ao alinhamento entre práticas empresariais e sustentabilidade. São abordados os principais mecanismos de gestão ambiental de iniciativa dos governos: orientados para o comando e controle e para o mercado. São também abordadas também as ferramentas voluntárias de mercado oriundas do setor privado, com o objetivo de situar os Índices de Sustentabilidade, entendidos como produtos de informação para o investimento sustentável.

A proliferação de diversas ferramentas voluntárias de mercado que diferenciam empresas em sustentabilidade constituem-se em meios corporativos para atender a demanda de informações de um determinado stakeholder (governo, acionistas, investidores, funcionários etc.) a respeito de práticas ambientais (SILVA et al., 2012). A seguir, são apresentadas tais iniciativas com base em revisão bibliográfica sobre o surgimento de ferramentas voluntárias de mercado, com ênfase nos índices de sustentabilidade.

2.1.1 O Estado como indutor das práticas de sustentabilidade nas empresas

O aumento do papel desempenhado por iniciativas privadas voluntárias em práticas de sustentabilidade empresarial é um processo recente, que surgiu como resposta à insuficiência da regulação pelo Estado, que predominava até a década de 1980. As iniciativas empresariais, com o objetivo de aprimorar seu desempenho ambiental e buscar formas de diferenciação com as demais companhias, tiveram como desdobramento a adoção de diferentes tipos de ferramentas voluntárias de mercado (EISNER, 2011).

Inicialmente, para atingir os objetivos definidos nas políticas públicas ambientais, o Estado utilizava instrumentos que visavam condicionar o comportamento dos agentes econômicos. Esses instrumentos podem ser classificados, por exemplo, como Instrumentos de Comando e Controle (ICC), nos quais o principal objetivo é proibir ou limitar formas indesejáveis de comportamento dos agentes privados. Uma vez descumprida a norma, eles são sujeitos a sanções impostas pela autoridade pública (EISNER, 2011).

Os ICC de gestão ambiental mais comuns são as licenças, o zoneamento e os padrões. As licenças são permissões concedidas pelo governo para permitir a instalação de projetos e atividades com impacto ambiental, sendo que, em projetos mais complexos, também é necessária a preparação de estudos de impacto ambiental (EIA). O zoneamento é um conjunto de regras de uso da terra para indicar aos agentes econômicos a localização mais adequada para algumas atividades. Os padrões podem ser divididos em: a) padrões de qualidade ambiental: definição de limites máximos de concentração de poluentes no meio ambiente; b) padrões de emissão: definição de limites máximos para concentrações ou quantidades totais a serem despejadas no ambiente por uma fonte de poluição; c) padrões tecnológicos: padrões que determinam o uso de tecnologias específicas; d) padrões de desempenho: padrões que especificam, por exemplo, a percentagem de remoção ou eficiência de um determinado processo; e e) padrões de produto e processo: estabelecem limites para a descarga de efluentes por unidade de produção ou por processo (MARGULIS, 1996).

Durante a década de 1970, houve uma forte proliferação de legislações ambientais. Os países desenvolvidos criaram agências reguladoras ambientais nacionais entre 1970 e 1972 e, na década seguinte, o número de países com reguladores ambientais aumentou de 26 para 144. Em muitos casos, os novos regulamentos de proteção ambiental foram caracterizados por uma forte dependência de ICC, metas arrojadas, sanções rigorosas e uma aparente indiferença à questão dos custos (EISNER, 2011).

Essa modalidade de instrumentos (ICC) recebeu diversas críticas, como o questionamento sobre o alto gasto do governo na administração e fiscalização dos mesmos; a falta de estímulos à melhoria ambiental pelos agentes a partir do momento em que a exigência legal é alcançada; a necessidade de soluções pensadas de forma global (uma vez que os desafios ambientais são de escala global); e, por fim, o questionamento quanto aos resultados da intervenção do Estado no mercado (MAIMON, 1993).

No período após 1980, ações de privatização, desregulamentação, liberalização do comércio, e de implantação de mecanismos de mercado em geral foram enfatizadas. A ascensão do mercado trazia consigo a diminuição relativa da regulamentação pelo Estado. Embora os ICC ainda exerçam até o presente um papel fundamental, a partir da década de 1980 o Estado passou a induzir de forma indireta a mudança no comportamento dos agentes, por meio dos Instrumentos Econômicos (IE), ou seja, um conjunto de mecanismos que afetam a relação custo-benefício dos agentes econômicos, e que se proliferaram a partir dos anos 1980 na área de política ambiental. De acordo com Maimon (1993), os IE envolvem, principalmente, as duas formas abaixo:

1. Transferências fiscais entre os agentes e a sociedade (como impostos, taxas, subsídios etc.), com o objetivo causar uma mudança de comportamento dos agentes, uma vez que as taxas são usadas para financiar objetivos coletivos; e
2. Criação de mercados artificiais (como licenças negociáveis de poluição, quotas negociáveis, mercados de reciclados etc.), nos quais os agentes podem negociar produtos, quotas ou licenças até então sem valor econômico.

A atividade econômica usualmente produz efeitos indiretos que provocam perdas de bem-estar para os indivíduos, chamados também de externalidades negativas. Um caminho possível para tentar corrigir esses efeitos adversos é a utilização de IE. Esses instrumentos têm por base a noção de internalização das externalidades ambientais negativas, uma vez que o livre jogo do mercado induz os agentes econômicos a socializarem os custos da poluição e a privatizarem o lucro. Portanto, no campo dos instrumentos econômicos, podem ser adotadas

tanto transferências fiscais entre agentes e a sociedade (impostos, taxas, subsídios) como a criação de mercados artificiais (quotas negociáveis, mercados de reciclados etc.), que têm como finalidade a internalização das externalidades ambientais geradas pelos poluidores (MAIMON, 1993).

Os IE representam uma das estratégias de intervenção estatal, complementar aos tradicionais mecanismos de comando e controle, que buscam aperfeiçoar o desempenho da gestão e sustentabilidade ambiental, influenciando o comportamento dos agentes econômicos e corrigindo as falhas de mercado (MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE, 2015).

Com isso, os IE podem oferecer soluções menos custosas ao governo que, agindo de forma indireta, busca garantir o cumprimento da política ambiental de forma mais livre e flexível para os agentes econômicos.

“Os IE diferem dos ICC por não serem coercitivos e nem pressuporem o estabelecimento de restrições. A lógica subjacente à sua utilização admite que a partir de incentivos econômicos diretamente dimensionados – usualmente por meio do sistema de preços – agentes privados reagirão, na margem, modificando suas atitudes para interiorizarem aqueles incentivos e continuarem maximizando seus lucros ou sua utilidade. Dessa forma, uma vez bem desenhados, os IE obtêm eficácia a partir do comportamento auto interessado dos agentes econômicos racionais.” (RIVA; FONSECA; HASENCLEVER, 2007, p. 28).

Os incentivos econômicos têm sido recomendados por órgãos governamentais e multilaterais, uma vez que teoricamente trazem mais benefícios, por exemplo, uma maior liberdade às empresas para negociarem obrigações ambientais, permitindo um controle descentralizado e autônomo. Além disso, essa flexibilidade vai ao encontro também das especificidades de cada empresa. Esses instrumentos se destacam também por serem um incentivo constante às inovações, pois não se limitam a um determinado padrão fixo e podem resultar na redução total de um dano ambiental (MAY, 2003).

O Ministério do Meio Ambiente (MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE, 2015), no Brasil, cita os seguintes IE que têm sido usados pelo Governo: a) Compensação Ambiental – fundamentada no princípio do poluidor-pagador, que estabelece custos e responsabilidades pela exploração ambiental de processos produtivos para o agente causador do dano –; e b) Fomento – instrumentos fiscais, tributários e creditícios diversos por meio dos quais os agentes econômicos podem se dispor a desenvolver bens ou serviços para a sustentabilidade.

No entanto, segundo Kemp, Smith e Becher (2000), os instrumentos econômicos apresentam alguns problemas. Um deles é a incerteza quanto à resposta dos agentes, que podem aderir ou não a tais incentivos. Além disso, os incentivos podem não ser suficientes para atender

às reais necessidades do meio ambiente, pois alguns fatores ecológicos não podem depender da negociação pelo mercado, em função da sua essencialidade para o ecossistema.

2.1.2 A proliferação de instrumentos voluntários de mercado voltados à sustentabilidade empresarial

A partir dos anos 1990, após a ascensão dos instrumentos econômicos, destacaram-se diferentes ferramentas voluntárias de mercado. Uma proliferação de esforços de autorregulação por parte das empresas, associações comerciais e organizações de normalização resultou no surgimento de padrões de autorregulação. Houve, portanto, uma maior delegação da regulação para os atores não estatais, ampliando instrumentos de regulação para assegurar a responsabilidade social corporativa e um aumento exponencial de ferramentas para a integração das questões de proteção ambiental e justiça social na estrutura de governança das corporações (EISNER, 2011).

Assim, nas décadas 1990 e 2000, um crescente envolvimento das empresas em questões ambientais fez com que instrumentos de regulação voluntária oriundos da iniciativa privada ganhassem força, como as auditorias ambientais voluntárias, os selos verdes, a expansão do eco-business etc. (RENNINGS, 2000).

O número de iniciativas lideradas pelas empresas com o objetivo de integrar sistematicamente considerações ambientais em suas decisões de produção aumentou nesse período. Por exemplo, o desenvolvimento de sistemas estruturados de gestão ambiental, códigos de gestão e normas internacionais, tais como as estabelecidos pela Organização Internacional de Normalização (RENNINGS, 2000).

Além disso, alguns fatores contextuais motivaram o ambientalismo corporativo, como o crescente rigor das leis ambientais, o aumento dos custos de conformidade com as regulações inflexíveis, as ameaças de responsabilidade por danos ambientais, as preocupações ambientais entre os consumidores e a reputação com os acionistas e outros públicos.

A literatura sobre autorregulação ambiental mostra que, considerando esses fatores, as empresas têm vários incentivos para melhorar voluntariamente o seu desempenho ambiental, pois isso pode levar a benefícios privados na forma de pagamentos diretos ou indiretos (KHANNA; ANTON, 2002). Essas iniciativas seriam uma tentativa de garantir a legitimidade das empresas em um possível cenário de contestação, em relação a suas práticas. Hommel (2004) chamou esta prática de “gestão antecipada da contestabilidade”.

Portanto, a gestão ambiental empresarial nestas décadas foi resultado de diversos fatores que exerceram pressão por esse posicionamento, como: 1) a pressão das regulamentações – que continuam a exercer impacto sobre o comportamento dos agentes; 2) a busca de melhor reputação para as empresas; 3) a pressão de acionistas, investidores e bancos para que as empresas reduzam o seu risco ambiental; 4) a pressão de consumidores; e 5) a própria concorrência. A Figura 1 ilustra um resumo desses fatores (GONÇALVES-DIAS; TEODÓSIO, 2010).

Figura 1 - Pressões para a adoção de práticas de gestão ambiental nas empresas

Fonte: GONÇALVES-DIAS; TEODÓSIO, 2010

É possível que, sob uma regulação baseada na ação de comando e controle, as empresas manterão o padrão o mínimo exigido por lei. Estudos recentes têm demonstrado que as ações de regulação ambiental voluntárias, que encorajam o atingimento de padrões acima do exigido por lei, podem proporcionar resultados significativos no desempenho ambiental das empresas. O uso de uma nova geração de instrumentos privados tem como objetivo ir além de uma abordagem baseada no comando e controle do governo, rumo a uma dinâmica mais dependente

de ações privadas voluntárias pelas próprias empresas para melhorar o seu desempenho ambiental (ARORA; CASON, 1995).

No entanto, mesmo que tais instrumentos tenham o potencial de transformar o comportamento de agentes como as empresas, Hoffman (1997), ao analisar a adoção de práticas ambientais nas indústrias químicas e petrolíferas norte-americanas, observou que a atuação empresarial em questões ambientais costuma variar de acordo com a opinião pública acerca do tema, e não pela indução imposta por restrições legais ou custos decorrentes delas. Por isso, a maneira como a questão ambiental é definida pelas empresas dependerá também de como ela é definida fora da organização. Deste modo, quando as novas normas consolidam-se culturalmente, elas passam a ser incorporadas como valores pelo setor, criando-se assim um senso comum sobre o tema.

A trajetória da incorporação de questões ambientais no comportamento das empresas passou por diversas fases desde a década de 1970, quando o governo era o ator central no avanço desse tema. A partir do crescimento de iniciativas lideradas por organizações não estatais, os investidores, dentre outros atores do mercado, passam a desempenhar uma influência significativa nos contornos dessa agenda (HOFFMAN, 1997, 2000), como resumido na Figura 2.

Figura 2- Instrumentos de gestão socioambiental públicos e privados

	Década de 1970	Década de 1980	A partir da década de 1990
Contexto	Estado como protagonista da regulação ambiental	Privatização crescente	Envolvimento de empresas e investidores em questões ambientais
Marcos	Ação direta do Estado por meio de Instrumentos de Comando e Controle .	Atuação indireta do Estado por meio de Instrumentos Econômicos .	Proliferação de Instrumentos Voluntários de Mercado
Instrumentos	<ul style="list-style-type: none"> •Proliferação da legislação ambiental •Concessão de licenças, que são permissões para instalação de projetos e atividades com impacto ambiental •Definição de zoneamento, que são um conjunto de regras para o uso da terra •Definição de padrões, como os padrões de qualidade ambiental, padrões de emissão, padrões tecnológicos ou padrões de desempenho 	<ul style="list-style-type: none"> •Princípio do poluidor-pagador, que estabelece custos e responsabilidades pela exploração ambiental em processos produtivos • Transferências fiscais entre agentes e a sociedade, como impostos, taxas e subsídios • Criação de mercados artificiais, como licenças negociáveis de poluição e mercados de reciclados 	<ul style="list-style-type: none"> •Desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental, como as certificações e outros códigos de gestão •Surgimento dos instrumentos de evidência ambiental, como os relatórios de sustentabilidade •Regras socioambientais para captação no mercado financeiro, como o Novo Mercado da BM&FBOVESPA •Produtos e serviços de informação sobre desempenho socioambiental para investidores, como os índices de sustentabilidade

Fonte: Baseado em Arora (1995), Morales e van Tichelen (2010), Dobers e Wolff (2000), Eisner (2011), Hoffman (1997 e 2001), Hommel (2004), Kemp, Smith e Becher (2000), Khanna e Anton (2002), Krosinsky (2013), Lubin et al.(2011), Maimon (1993), May (2003), Marcondes e Bacarji(2010), Margulis (1996), Rennings (2000), Siddy (2009).

Uma vez compreendido o fenômeno do envolvimento das empresas em iniciativas voluntárias, a subseção 2.1.3 busca explicar como os investimentos sustentáveis, nas últimas décadas, influenciou o surgimento de instrumentos voluntários de mercado, como, por exemplo, os índices de sustentabilidade.

2.1.3 O Investimento Sustentável e Responsável (ISR) e sua influência sobre as Bolsas de Valores

Ainda na década de 1970, quando os instrumentos de política ambiental predominantes eram os ICC, alguns investidores começaram a perceber o desempenho ambiental como um novo tipo de risco aos seus retornos financeiros, ameaçando o desempenho de empresas. Por isso, iniciaram um movimento no mercado que deu origem aos Investimentos Sustentáveis e Responsáveis (ISR), também conhecidos como investimentos responsáveis, investimentos

éticos, investimentos sustentáveis, investimentos de impacto etc. Os ISR são uma resposta às diversas dúvidas levantadas pela possível influência da crise ambiental no desempenho das empresas (KROSINSKY, 2013).

Monzoni (2010) conta um pouco do histórico do ISR, conforme resumido a seguir. Durante a década de 1970, começaram a surgir os fundos de investimentos que passaram a excluir de seus portfólios ações de empresas que mantinham relacionamento com o regime do apartheid na África do Sul ou que participavam da cadeia de fornecedores de armamentos para a Guerra do Vietnã. Esse movimento inaugurou a chamada primeira geração de fundos de socially responsible investment, ou investimento socialmente responsável, que mais tarde tornou-se Investimento Sustentável e Responsável (ISR). A aposta do ISR baseia-se na lógica que conecta as práticas empresariais sustentáveis à criação de valor para o acionista no longo prazo. A abordagem de tais fundos era caracterizada por uma seleção negativa (negative screening), ou seja, pela exclusão do portfólio de investimentos de alguns determinados setores da atividade econômica. Armas, fumo, pornografia, bebidas e setores de alto impacto ambiental, como petróleo, mineração e montadoras, não participavam da carteira desses fundos.

Nas décadas seguintes, surgia uma segunda geração de fundos ISR, alinhada com o movimento da sustentabilidade que começava a ganhar mais força no cenário global. Dessa vez, a abordagem prezava por filtros positivos (positive screening), em busca de oportunidades na excelência de setores promissores, tais como energia eólica, solar, reciclagem, biotecnologia e tecnologia da informação. O conceito de ISR ganhou força e começou a se consolidar. No fim dos anos 1990, os fundos ISR movimentavam cerca de US\$ 2 trilhões. Nessa mesma época, surge a terceira e mais recente geração de fundos ISR: os chamados best in class, que não excluía sumariamente setores polêmicos ou de alto impacto ambiental, nem concentravam suas carteiras em empresas de tecnologia limpa (MONZONI, 2010).

“Seus administradores definiam as carteiras avaliando as empresas por meio de critérios ambientais, sociais e de governança, ampliando o leque de análise dos impactos das empresas na sociedade. A carteira era definida pelos melhores, nesse novo conjunto de critérios, dentro de cada setor, ou seja, os best in class” (Monzoni, p.10, 2010).

O ISR é um mercado em expansão no mundo. Considerando-se os mercados da Europa, Estados Unidos, Canadá, Ásia, Japão, Austrália e África, o mercado de investimento sustentável representava, até o início de 2014, 21,4 trilhões de dólares ou 30,2% do total de ativos geridos nessas regiões (GSIA - GLOBAL SUSTAINABLE INVESTMENT ALLIANCE, 2014). Em busca de retornos de longo prazo e da redução dos riscos financeiros por meio de investimentos

eticamente selecionados (JANSSON; BIEL, 2011), o ISR se consolidou como uma tendência entre investidores que favorecem empresas que contribuam para solucionar problemas ambientais, em detrimento das que os causam ou os intensificam (KROSINSKY, 2013). Fatores relacionados a questões ASG (ambientais, sociais e de governança) podem ser essenciais para a inovação, produtividade e crescimento do mercado, bem como para a gestão de riscos e para o valor da marca. Além dos investidores, outros tomadores de decisão, como legisladores, reguladores e profissionais da área contábil também passaram a considerar questões de sustentabilidade nas esferas empresarial e de investimento (SIDDY, 2009).

De acordo com Siddy (2009), o investimento sustentável se tornou um mercado em expansão global. Os participantes desse mercado incluem:

- os investidores, principalmente os fundos de pensão – como CalPERS, ABP e Hermes –, mas também os gestores de dinheiro e bancos de investimento – como a Goldman Sachs e o Citi;
- as empresas, sobretudo, as de capital aberto em bolsas de valores, que buscam se diferenciar por meio de sua gestão estratégica de questões como mudanças climáticas, tecnologia limpa, padrões trabalhistas e direitos humanos; para atrair novos investidores.
- e também as Bolsas de Valores, que têm trabalhado iniciativas para estimular o fluxo de informação entre empresas e investidores. As estratégias de investimento sustentável em Bolsas de Valores, atualmente, se dividem em três principais categorias (SIDDY, 2009):
 - o aumentar a padronização de divulgação de informações ASG sobre as empresas listadas (cotadas em bolsa)
 - o criar mercados especializados para nichos específicos de investimento sustentável; e
 - o criar produtos e serviços de informação para os investidores sustentáveis.

Essas estratégias podem resultar em regras e orientações de listagem com vistas à transparência corporativa, em plataformas para mercados específicos e também na criação de índices de sustentabilidade, como detalhado a seguir, de acordo com Siddy (2009).

a) Aumento da padronização de divulgação de informações ASG sobre as empresas listadas (cotadas em bolsa)

Para realizar o ISR, os investidores demandam uma maior transparência das empresas sobre seu desempenho ambiental, fazendo com que elas passem a utilizar a evidenciação ambiental como forma de prestar contas à sociedade. Como exemplos de evidenciação ambiental, é possível citar a Demonstração Financeira Padronizada (DFP), o Balanço Social (BS), o Relatório Anual (RA) e o Relatório de Sustentabilidade (RS), que são peças de divulgação do desempenho econômico, ambiental, social e de governança da organização relatora. Atualmente, existem padrões para elaboração de DFP – não relacionados à sustentabilidade – bem como de RS. Uma nova iniciativa, chamada International Integrated Reporting Council (IIRC), tem buscado construir uma metodologia para integrar as demonstrações contábeis com critérios ambientais.

Com isso, algumas bolsas têm ressaltado a importância dos relatórios corporativos como uma estratégia para aumentar a conscientização e a padronização de questões ASG entre as empresas listadas. Um exemplo disso é a bolsa de Johannesburg, na África do Sul, que adotou como critério para listagem das companhias a publicação de relatórios de sustentabilidade ou similares. Na França, na Dinamarca e para empresas de controle estatal na Suécia a publicação desses relatórios também é obrigatória. A Comunidade Europeia tem estudado a possibilidade de implementar essa regulamentação em todos os Estados membros (BM&FBOVESPA, 2013). Países como a Malásia, Tailândia, e China também têm incentivado, de formas diferentes, a publicação de relatórios de sustentabilidade pelas empresas (SIDDY, 2009).

Em uma pesquisa elaborada pelo Fórum Mundial de Investimentos, em 2010, a maioria das bolsas de valores, dentre as treze entrevistadas, preferem iniciativas voluntárias em vez de requisitos obrigatórios para listagem. Por exemplo, a BM&FBOVESPA não exige que as companhias atendam a critérios de ASG, mas possui três segmentos de listagem em que as empresas podem aderir voluntariamente com diferentes padrões de governança corporativa. Embora a adesão seja voluntária, uma vez listadas em um determinado segmento, é obrigatória a adoção das normas impostas pela bolsa à empresa. Lançado em 2000, o segmento chamado Novo Mercado ajudou a transformar o mercado brasileiro, estimulando empresas a se comprometerem com critérios mais avançados para a governança corporativa (MORALES; VAN TICHELEN, 2010). Este novo segmento de listagem constitui-se em um instrumento de autorregulação, capaz de estimular a adoção de melhores práticas de governança (MARCONDES; BACARJI, 2010).

Além da iniciativa do Novo Mercado, a BVM&FBOVESPA passou a recomendar, em 2012, que as empresas listadas indiquem, no Formulário de Referência, se publicam Relatório de Sustentabilidade ou documento similar e onde o mesmo está disponível para acesso público.

Em caso negativo, as empresas devem explicar porque não o fazem. A medida, intitulada “Relate ou Explique”, permite uma adesão progressiva das companhias à prática de reportar para os investidores informações e resultados relacionados a critérios ASG e tem como objetivo disponibilizar aos investidores e outros interessados um meio rápido de acesso a essas informações.

b) Criação de mercados especializados para nichos específicos de investimento sustentável

O mercado especializado para ISR mais conhecido é o mercado de carbono, que se refere à negociação de créditos e subsídios para a emissão de gases de efeito estufa como um meio para combater o aquecimento global. Várias bolsas em países desenvolvidos lançaram suas próprias plataformas de negociação de carbono (por exemplo, NYSE Euronext, NASDAQ OMX, DB e TMX Grupo). Em países emergentes, algumas bolsas ofereceram facilidades ou serviços para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), relacionados ao mercado de carbono, como a BM&FBOVESPA e a Bolsa de Buenos Aires (EXCHANGE, 2011). Além do mercado de carbono, há também segmentos de investimento em tecnologia limpa (por exemplo, o LSE Group, NYSE Euronext, NASDAQ OMX e TMX Group), dentre outros.

c) Criação de produtos e serviços de informação para os investidores sustentáveis

Mesmo com o incentivo à disponibilização de informações pelas empresas em seus relatórios e outras peças de evidenciação ambiental, comentados na primeira estratégia de ISR das Bolsas de Valores, alguns investidores optam por adotar, conjuntamente à análise das informações já evidenciadas publicamente, práticas de avaliação adicionais (screenings). Tais práticas incluem critérios ASG para auxiliar sua tomada de decisão, demandando mais informações sobre a empresa analisada, já que as empresas geralmente dão destaque às mensagens positivas para a imagem da organização em seus relatórios (Silva et al., 2012).

Para atender a essa demanda, as Bolsas de Valores têm lançado produtos de informação para investidores interessados em critérios de sustentabilidade, como os índices de sustentabilidade. Esses índices são carteiras teóricas que realizam screenings de desempenho ambiental mais robustos e destacam as melhores estratégias e práticas empresariais em sustentabilidade (MORALES; VAN TICHELEN, 2010).

O interesse em investimento sustentável criou um potencial para a criação dos índices de sustentabilidade em Bolsas de Valores (LUBIN et al., 2011). Houve um significativo aumento no número de tais índices desde 2007, bem como no número de Bolsas de Valores neste campo pela primeira vez. Até agosto de 2009, já havia cerca de 50 índices desse tipo no mundo. Algumas Bolsas têm se concentrando principalmente em índices para investimentos que podem ser licenciados como fundos de investimento ou adaptados às exigências específicas de clientes (SIDDY, 2009).

2.1.4 Os índices de sustentabilidade e o surgimento do ISE

Os índices de sustentabilidade, também chamados Índices de Investimento Socialmente Responsáveis (IISR), são resultado de um processo que se iniciou há cerca de 40 anos de conscientização dos investidores e que deu origem inicialmente ao ISR, como detalhado na subseção 2.1.3.

Alguns autores (DOBERS; WOLFF, 2000) acreditam que esses índices podem ter um impacto significativo sobre as práticas de negócios de empresas que buscam ser incluídas nessas carteiras de investimento, bem como sobre os investidores que procuram uma exposição robusta e bem detalhada em relação a questões de desempenho empresarial (MORALES; VAN TICHELEN, 2010).

Os IISR são carteiras teóricas que induzem ao lançamento de fundos éticos, ou seja, fundos criados com base em critérios de práticas empresariais ambientais, sociais e de governança (ASG). Juntos, índices e fundos são poderosos instrumentos de promoção do desenvolvimento sustentável, pois estimulam e reconhecem as melhores estratégias e práticas empresariais. Tais índices são os principais produtos de informação para o investimento sustentável gerado pelas Bolsas, ou seja, produtos de benchmarking oferecidos pelas Bolsas para investidores que procuram exposição a indústrias e empresas sustentáveis (MORALES; VAN TICHELEN, 2010). Há atualmente, quatro principais categorias de IISR:

- Broad-based: são índices formados por empresas de todos os setores que atendem a critérios relacionados a questões ambientais, sociais e de governança corporativa (ASG). Como exemplos, podemos citar o Dow Jones Sustainability Index (DJSI) e o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BM&FBOVESPA.

- Sector-based: índices que reúnem empresas de um setor específico e que atendem a critérios ASG. Alguns exemplos são os índices de imóveis ou de finanças sustentáveis.
- Sustainable Sector-based: compostos por companhias de um setor considerado “sustentável”. Não há análise de atendimento a critérios específicos de ASG. É o caso de índices de tecnologia limpa e renovável, por exemplo.
- SustainableIssue-based: formados por empresas sem setor específico, com foco em questões de sustentabilidade. Por exemplos, índices sobre escassez de água, diversidade, boa governança etc.

O primeiro índice de sustentabilidade em Bolsa de Valores foi o Dow Jones Sustainability Index (DJSI), criado em 1999. Em seguida, a bolsa de Londres lançou o FTSE4Good (2001). O JSE foi criado, em 2004, pela bolsa de Johannesburg, África do Sul (MARCONDES; BACARJI, 2010). No Brasil, a BM&FBOVESPA criou o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) em 2005, o primeiro e ainda único índice de ISR na América Latina.

O ISE é, portanto, um instrumento de autorregulação criado para fomentar os investimentos sustentáveis no mercado financeiro e de capitais fornecendo aos investidores uma seleção de empresas com as melhores práticas em responsabilidade corporativa. É avaliado, por meio de metodologia, critérios e indicadores, um conjunto de empresas listadas na BM&FBOVESPA quanto à natureza do seu produto ou serviço, à qualidade da gestão ambiental da empresa, ao seu relacionamento com as partes interessadas, ao tratamento aos acionistas minoritários, à transparência e ao grau de prestação de contas dessas práticas e ao desempenho econômico-financeiro tradicional, dentre outras demandas relacionadas à sustentabilidade (MARCONDES; BACARJI, 2010). A metodologia e história do ISE serão detalhas no capítulo 4.

“Espera-se que as empresas integrantes da carteira do ISE desfrutem de acesso mais rápido e barato ao crédito, de menores custos de seguro e de bom clima organizacional, e também atraiam e retenham os melhores talentos, conquistem maior lealdade do consumidor e, com isso, valorizem a imagem institucional. E, ainda, que reduzam riscos e passivos socioambientais, diminuam as chances de conflitos e garantam a licença social para operar” (MONZONI, 2005,p. 11).

O número de índices de sustentabilidade tem crescido significativamente nos últimos anos, com destaque especial para índices em mercados emergentes. As datas de lançamento

desses índices reforçam que este é um mercado relativamente novo e em evolução (LUBIN et al., 2011).

Alguns estudos mostram que as empresas que trabalham ativamente com as questões econômicas, ambientais e sociais em seus processos de negócio e, por isso, estão presentes no DJSI, têm superado o próprio Índice Mundial Dow Jones (DOBERS; WOLFF, 2000). No caso do DJSI, para figurar na carteira de sustentabilidade, a RobecoSAM's, gestora de ativos focada em investimentos sustentáveis, convida a cada ano as 2.500 maiores companhias do S&P Global Broad Market Index para uma avaliação baseada nas respostas a um questionário e numa análise pela mídia e opiniões de stakeholders. Mesmo que a metodologia do Dow Jones possa ser questionada, o mais importante é que um dos players globais do mercado financeiro confere legitimidade a questões que anteriormente não eram relevantes para a análise financeira. O índice contribui também como estímulo, induzindo as empresas a aumentarem a transparência, a relatarem e avaliarem continuamente sua performance em sustentabilidade e a comunicarem as suas práticas ao mercado (DOBERS; WOLFF, 2000).

Além de funcionar como uma maneira rápida e menos custosa para os investidores fazerem o screening ambiental, os índices de sustentabilidade podem desempenhar um papel importante no apoio e condução mais ampla da sustentabilidade corporativa. Um estudo sobre o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BM&FBOVESPA constatou que tal índice teve um impacto positivo sobre os esforços de sustentabilidade das empresas no mercado brasileiro. As companhias brasileiras que foram incluídas no índice desde o início foram motivadas a reverem suas práticas de sustentabilidade, um processo que pode conduzir à melhoria da competitividade e da reputação (LUBIN et al., 2011). Monzoni (2010) define o ISE como um instrumento de autorregulação, criado para estimular as melhores práticas em responsabilidade empresarial e sustentabilidade, com o objetivo final de se tornar uma ferramenta de promoção do desenvolvimento sustentável.

Para estimular as empresas a melhorarem suas práticas de sustentabilidade, os investidores devem reforçar seu diálogo e parceria com as bolsas de valores. Juntos, eles podem induzir as empresas a reconhecerem o valor de políticas eficazes de ASG (MORALES; VAN TICHELEN, 2010). Dessa forma, o mercado financeiro constitui uma instituição de influência estratégica quando se trata do avanço da gestão socioambiental pelas empresas (DOBERS; WOLFF, 2000), uma vez que acredita-se que os riscos ambientais podem representar um impacto negativo sobre o valor da empresa para os acionistas, a longo prazo.

“Nós vemos uma tendência forte nos fluxos financeiros mais estratégicos no sentido da utilização de critérios de sustentabilidade. Os investidores institucionais demonstram uma preocupação crescente sobre as maneiras pelas quais eles gerenciam seus ativos sob gestão. Os fundos de pensão e outras instituições estão cada vez mais incluindo critérios éticos em seus compromissos” (DOBERS; WOLFF, 2000, p.147).

No entanto, apesar do duplo papel que tais índices de sustentabilidade podem desempenhar – ao influenciarem as práticas de sustentabilidade corporativas, além de servirem como ferramentas de filtro para investidores de ISR - é importante ressaltar que o movimento do investimento sustentável é apenas uma parte da solução para melhorar o desempenho de sustentabilidade corporativa. Os incentivos financeiros, padrões e requisitos para transparência, engajamento de stakeholders e regulamentação pública continuarão a desempenhar um papel fundamental na promoção da sustentabilidade, especialmente enquanto não houver comprovações concretas sobre a relação entre desempenho de sustentabilidade e resultados financeiros (LUBIN et al., 2011). A análise dessa pesquisa não é exaustiva em relação às iniciativas voluntárias que exercem influência sobre a gestão da sustentabilidade nas empresas, mas tem como foco destacar os índices de sustentabilidade nesse cenário.

Os índices de sustentabilidade são, portanto, resultado de um crescente interesse dos investidores em identificar empresas que atendem a requisitos ASG para sua tomada de decisão de investimentos. Para isso, Bolsas de Valores desenvolveram diferentes estratégias para atender a essa demanda e, dentre elas, a criação de produtos e serviços de informações para investidores sustentáveis, categoria na qual se encaixam índices como o ISE BM&FBOVESPA, que visam identificar empresas com maior desempenho de sustentabilidade e/ou transparência em um mercado, como resumido na Figura 3.

Tais índices de sustentabilidade têm como objetivo prover informações a investidores sobre critérios de ASG em empresas listadas, diferenciando aquelas com melhor desempenho das demais, uma vez que assumem critérios ASG para seleção de suas integrantes. O fato de pertencer a um índice permite que uma empresa demonstre o seu compromisso com práticas de negócios sustentáveis para os investidores e outras partes interessadas (LUBIN et al., 2011).

Figura 3 - Relação entre as estratégias das Bolsas de Valores e a tomada de decisão no ISR

Fonte: Siddy (2009)

Portanto, o mercado financeiro tem se firmado como um agente de estímulo à melhoria ambiental corporativa, a partir da premissa de que as instituições financeiras devem cada vez mais avaliar as empresas a partir de um ponto de vista socioambiental para julgar os riscos envolvidos. As empresas se movimentam no sentido de atender às expectativas desses investidores e, para isso, precisarão seguir pelo caminho da inovação, a fim de se adequarem às demandas do mercado atual (NIDUMOLU; PRAHALAD; RANGASWAMI, 2009), conforme será aprofundado na próxima subseção. Por isso, é possível afirmar que a tomada de decisão de investimento relacionada a questões ASG pode ser essencial também para estimular a inovação nas empresas, mas evidentemente não é o único fator capaz de incentivar esse processo – outros fatores influentes são produtividade, crescimento do mercado, gestão de riscos, valor da marca, dentre outros (SIDDY, 2009).

2.2 Inovação e sustentabilidade nas empresas

Na seção anterior, foi contextualizado o papel dos índices de sustentabilidade como um instrumento de autorregulação das bolsas de valores e, principalmente, como uma ferramenta

que contribui para diferenciar empresas por meio do desempenho ambiental ao estimular melhores práticas de sustentabilidade.

Nesta seção, é abordada a inovação como elemento relevante da sustentabilidade corporativa. São apresentados conceitos e diretrizes de interpretação da inovação nas empresas, bem como os fatores que impulsionam as empresas a aderirem às práticas de sustentabilidade por meio da inovação, que é um ponto central na garantia da competitividade.

2.2.1 Inovação: conceitos e diretrizes para a interpretação

O trabalho de Joseph Schumpeter influenciou de forma significativa as teorias da inovação. Seu principal argumento é de que o desenvolvimento econômico é conduzido pela inovação por meio de um processo dinâmico em que as novas tecnologias substituem as antigas, num processo denominado “destruição criadora” (ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2005). As oportunidades para a introdução de inovações são percebidas pelos empresários e tais inovadores são logo seguidos por outros inovadores. Dessa forma, o equilíbrio estacionário da economia é rompido (MORICCHI; GONÇALVES, 1994). Schumpeter acreditava que a inovação é o motor essencial da competitividade e das dinâmicas econômicas no processo de desenvolvimento, pois os ciclos de “destruição criativa” atuam como um processo de mutação industrial, que incessantemente revoluciona a estrutura econômica, destruindo a antiga e criando uma nova (ŚLEDZIK, 2013).

Na visão de Schumpeter em sua obra “A Teoria do Desenvolvimento Econômico, de 1912, ele destacou a função de empresários em realizar novas combinações e também seu “espírito inovador”. No entanto, três décadas mais tarde, em seu livro “Capitalismo, Socialismo e Democracia” (1942), Schumpeter aponta falhas em sua visão sobre o dinamismo do capitalismo impulsionado pela inovação, ao notar a criação de empresas monopolistas, o que contribuiria para redução do número de empreendedores ou de inovadores no mercado. A partir desta reflexão, Schumpeter passa a dar menos destaque ao inovador em si e a inovação passa a ser o centro de sua teoria. A geração da inovação não depende o chamado “espírito inovador”, mas envolve a cooperação de muitos atores diferentes. Isso requer capacidades que aumentem a difusão e o entendimento da inovação com vistas ao empreendedorismo. (ŚLEDZIK, 2013).

Schumpeter desenvolveu uma abordagem focando o papel da inovação na mudança econômica e social. O desenvolvimento econômico, em sua opinião, tinha que ser visto como um processo de mudança qualitativa, impulsionado pela inovação, que se realiza no tempo

histórico. Como exemplos de inovação, ele mencionou novos produtos, novos métodos de produção, novas fontes de abastecimento, a exploração de novos mercados e novas formas de organização empresarial (FAGERBERG, 2004).

Mas, primeiramente, é importante compreender o conceito de inovação. Ela não é sinônimo de invenção, pois esta etapa ainda representa a primeira ocorrência de uma ideia para um novo produto ou processo. A inovação é a primeira comercialização da ideia. Em muitos casos, há um intervalo de tempo considerável entre os dois, podendo chegar a décadas ou mais. Tais atrasos refletem as diferentes exigências para trabalhar as ideias e executá-las na prática (FAGERBERG, 2004).

Para transformar uma invenção em uma inovação, uma empresa precisa combinar vários tipos de conhecimentos, capacidades, habilidades e recursos. Por exemplo, a empresa precisa exigir a produção de conhecimento, habilidades e equipamentos, conhecimento do mercado, um sistema de distribuição que funcione bem, de recursos financeiros suficientes e assim por diante (FAGERBERG, 2004). Mas, considerando-se a importância da inovação para o desenvolvimento econômico, o que importa não é a descoberta de inovação em si, mas sim a difusão da inovação, que corresponde ao período em que os imitadores – outras empresas – começam a perceber o potencial lucrativo do novo produto ou processo e começam a investir pesadamente na tecnologia em questão (ŚLEDZIK, 2013). O empresário inovador, portanto, somente obtém seus lucros resultantes da inovação até que outros empresários passem a incorporar esta inovação em seus processos produtivos, reduzindo esta taxa a um patamar comum.

A seguir, são detalhados mais alguns elementos referentes ao conceito de inovação para melhor compreender este fenômeno.

a) Definições e tipos de inovação

De acordo com o Manual de Oslo (ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2005), documento elaborado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) com as principais diretrizes sobre inovação empresarial, uma inovação é a implementação de um produto – o que inclui bens ou serviços – 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 de uma empresa.

Redigido na década de 1990, o Manual está em sua terceira edição e apresenta diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre o processo geral de inovação (como atividades de

inovação, despesas e interações entre as empresas e outras instituições), a implementação de mudanças significativas na empresa (ou seja, de inovações), os fatores que influenciam as atividades de inovação e os resultados da inovação.

O requisito mínimo para se definir uma inovação é que o produto, o processo, o método de marketing ou organizacional sejam novos (ou significativamente melhorados) para a empresa. Uma inovação deve necessariamente já ter sido implementada. Por exemplo, um produto novo ou melhorado é implementado quando introduzido no mercado. Ou quando novos processos, métodos de marketing e métodos organizacionais são efetivamente utilizados nas operações das empresas.

As inovações podem ainda ser classificadas em inovação incremental ou em inovação radical ou disruptiva. As inovações incrementais são geralmente centradas na eficiência da produção, na diferenciação de produto e no marketing, adicionando ganhos ao produto ou processo anterior. Já a inovação disruptiva é aquela que causa um impacto significativo em um mercado e na atividade econômica das empresas nesse mercado, ou seja, este conceito foca sobre o impacto das inovações, em vez do seu caráter de novidade. É o impacto da inovação que é capaz de afetar a estrutura do mercado, criar novos mercados ou tornar produtos existentes obsoletos. As inovações “radicais” engendram rupturas mais intensas na economia, enquanto inovações “incrementais” dão continuidade ao processo de mudança. No entanto, a classificação de uma inovação como disruptiva talvez só seja possível passado algum tempo após sua introdução no mercado.

Schumpeter definiu cinco tipos de inovação: 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. Essas inovações podem ainda ser classificadas em quatro tipos, de acordo com o Manual de Oslo (2005): inovações de produto, de processo, organizacional e de marketing, que serão definidas a seguir.

- Inovação de produto

As inovações de produto envolvem mudanças significativas nas potencialidades de produtos e serviços. Nesta categoria, são considerados os bens e serviços totalmente novos e aperfeiçoamentos importantes para produtos existentes.

- Inovação de processo

As inovações de processo representam mudanças significativas nos métodos de produção e de distribuição. Representam a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado, como mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares.

- Inovação organizacional

Uma inovação organizacional é a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, seja na organização do seu local de trabalho – como novos métodos para distribuir responsabilidades e poder de decisão entre os empregados – ou em suas relações externas – como novos tipos de colaborações com organizações de pesquisa ou consumidores ou novos métodos de integração com fornecedores.

As inovações organizacionais, além de serem um fator de apoio para as inovações de produto e processo, podem também melhorar a qualidade e a eficiência do trabalho, acentuar a troca de informações e refinar a capacidade empresarial de aprender e utilizar conhecimentos e tecnologias.

- Inovação de Marketing

As inovações de marketing envolvem a implementação de novos métodos de marketing, o que inclui mudanças no design do produto e na embalagem, na promoção do produto e sua colocação, e em métodos de estabelecimento de preços de bens e de serviços.

Inovações de marketing são 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 e a fatia de mercado.

b) Atividades de inovação ou inovativas

O Manual de Oslo introduziu também o conceito de atividades inovativas, o que inclui Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), gastos com treinamentos, aquisição de conhecimentos externos, equipamentos, projeto industrial, software e comercialização (FURTADO; CAMILLO, 2008).

As atividades de inovação são etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais, incluindo o investimento em conhecimentos, que de fato conduzem, ou pretendem conduzir, à implementação de inovações. Essas atividades podem ser inovadoras em si ou requeridas para a implementação de inovações. Incluem também as atividades de

pesquisa básica que podem não ser diretamente relacionadas ao desenvolvimento de uma inovação específica.

c) Interações externas no processo de inovação

Além das atividades inovativas, vários outros fatores podem afetar a capacidade de absorção dos novos conhecimentos e tecnologias e a capacidade de inovação. Entre esses fatores destacam-se as bases de conhecimentos das empresas, as capacidades e a experiência acadêmica dos trabalhadores, a implementação de TICs, e a proximidade de instituições públicas de pesquisa e de regiões com alta densidade de empresas inovadoras.

O Manual de Oslo identifica três tipos de interações externas:

- As fontes de informação abertas, que oferecem informações de livre acesso, que não exigem qualquer pagamento sobre os direitos de propriedade tecnológica ou intelectual ou interação com a fonte;
- A aquisição de conhecimento e tecnologia, que provém da compra de conhecimento externo e de bens de capital (máquinas, equipamentos, software) e de serviços incorporados no novo conhecimento ou tecnologia, sem interação com a fonte;
- E a inovação cooperativa, que exige a cooperação ativa com outras empresas ou instituições de pesquisa em atividades tecnológicas (e pode compreender a compra de conhecimentos e tecnologia).

As atividades inovadoras de uma empresa dependem em parte da variedade e da estrutura de suas interações com as fontes de informação, conhecimentos, tecnologias, práticas e recursos humanos e financeiros. Cada interação conecta a empresa inovadora a outros atores no sistema de inovação, como laboratórios governamentais, universidades, departamentos de políticas, reguladores, concorrentes, fornecedores e consumidores.

A Figura 4 foi desenvolvida pela Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI) e representa as interações entre os principais atores do ecossistema de inovação no Brasil. A relação entre Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) e as empresas (seta verde-clara) caracteriza-se pela transferência de conhecimento, tecnologia e profissionais entre as universidades ou instituições de pesquisa e os atores empresariais. As setas na cor verde-escura indicam apoio financeiro ou pagamento de impostos. As relações de cor azul representam o apoio à criação e manutenção de habitats de suporte – como núcleos de inovação tecnológica (NIT), parques tecnológicos e incubadoras – ou à infraestrutura de pesquisa e laboratórios para ICTs públicas. Os habitats de suporte, por sua vez, identificam tecnologias e empreendedores para investidores interessados (seta cinza). Para os

investidores, esses habitats também oferecem apoio à gestão da inovação nas empresas (setas amarelas). Por fim, as vermelhas indicam a articulação nas entidades de classe, como a ANPEI, e o compartilhamento dessa agenda com o governo.

Figura 4 - Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação

Fonte: (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS INOVADORAS, 2014)

As atividades inovativas e as interações externas que visam o processo de inovação podem representar uma contribuição valiosa para o entendimento de sistemas de inovação e ajudar a determinar a influência de programas governamentais para a promoção do compartilhamento de conhecimentos e da difusão de tecnologia (ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2005).

d) Objetivos da inovação

As empresas podem engajar-se em atividades de inovação por inúmeras razões e tendo em vista objetivos múltiplos, relacionados a produtos, mercados, eficiência, qualidade ou à capacidade de aprendizado e de implementação de mudanças.

A identificação dos motivos das empresas para inovar e sua importância auxilia no exame das forças que conduzem a atividade de inovação. As empresas podem ou não ser bem-

sucedidas na realização de seus objetivos com a implementação de inovações, ou as inovações podem ter outros efeitos adicionais além dos que motivaram inicialmente a sua implementação.

O Quadro 1 lista as diversas forças que podem orientar as atividades inovativas para os quatro tipos de inovação, de acordo com o Manual de Oslo (ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2005).

Quadro 1 - Fatores relacionados aos objetivos da inovação

Relevante para:	Inovações de produto	Inovações de processo	Inovações organizacionais	Inovações de marketing
Competição, demanda e mercados:				
Reposição de produtos tornados obsoletos	x			
Aumento da gama de bens e serviços	x			
Desenvolvimento de produtos não agressivos ao meio ambiente	x			
Aumento ou manutenção da parcela de mercado	x			x
Entrada em novos mercados	x			x
Aumento da visibilidade ou da exposição dos produtos				x
Tempo reduzido de resposta às necessidades dos consumidores		x	x	
Produção e distribuição:				
Aumento da qualidade dos bens e serviços	x	x	x	
Aumento da flexibilidade de produção ou provisão de serviços		x	x	
Aumento da capacidade de produção ou de provisão de serviços		x	x	
Redução dos custos unitários de produção		x	x	
Redução do consumo de materiais e energia		x	x	
Redução dos custos de concepção dos produtos		x	x	
Redução dos tempos de produção		x	x	
Obtenção dos padrões técnicos industriais		x	x	
Redução dos custos operacionais para a provisão de serviços		x	x	
Aumento da eficiência ou da velocidade do fornecimento e/ou distribuição de bens ou serviços		x	x	
Melhoria das capacitações de TI		x	x	
Organização do local de trabalho:				
Melhoria da comunicação e da interação entre as diferentes atividades de negócios			x	
Melhoria do compartilhamento e da transferência de conhecimentos com outras organizações			x	
Melhoria da capacidade de adaptação às diferentes demandas dos clientes			x	x
Desenvolvimento de relações fortes com os consumidores			x	x
Melhoria das condições de trabalho		x	x	
Outros:				
Redução de impactos ambientais ou melhoria da saúde e da segurança	x	x	x	
Execução de exigências regulatórias	x	x	x	

Fonte: ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (2005)

A menção explícita a objetivos ambientais ou a sinergia de outros objetivos com o tema, destacadas no Quadro 1, mostram que questões relacionadas à sustentabilidade já são reconhecidas como indutores das inovações no mercado. No entanto, as práticas que as

empresas podem adotar em sustentabilidade corporativa que levem a inovações bem sucedidas não são explicitamente abordada pelo Manual de Oslo.

O Manual de Oslo é o principal esforço para criar diretrizes internacionais de interpretação da inovação. No entanto, a aplicação de tais indicadores no contexto brasileiro nem sempre é viável. No Brasil, somente a partir de 2000, o IBGE iniciou um levantamento sobre ciência e tecnologia, por meio da Pintec (Pesquisa de Inovação Tecnológica) (FURTADO; CAMILLO, 2008).

Em 2007, foi criada a iniciativa do Índice Brasil de Inovação (IBI) (FURTADO et al., 2007), com o objetivo de ordenar as empresas brasileiras por grau de inovatividade de acordo com a realidade do país, por meio de 16 indicadores criados de acordo com as metodologias internacionalmente consolidadas, como o Manual de Oslo. De acordo com o levantamento realizado pelo IBI (2007), estudos no campo da inovação tecnológica empresarial têm mostrado a importância de se mensurar tanto os esforços realizados pela empresa para inovar, quanto os resultados da atividade inovativa das empresas. Isso porque os esforços inovativos são instrumentos para garantir o crescimento da empresa e fortalecer seu desempenho competitivo. Por isso, o IBI considera os esforços e os resultados da atividade de inovação como duas dimensões centrais dos indicadores de inovação.

Como indicadores de esforços da inovação, o IBI considera: atividades internas de pesquisa e desenvolvimento nas empresas; obtenção de conhecimento por meio da aquisição de direitos de propriedade intelectual; investimento no lançamento de produtos ou processos novos para o mercado, em pessoal qualificado (graduados, mestres e doutores) trabalhando em pesquisa e desenvolvimento e em treinamento; dispêndios com máquinas e equipamentos, com software e com projeto industrial. Os indicadores de resultado são: resultados econômicos, medidos pela capacidade da empresa de alavancar sua receita líquida total de vendas com produtos novos para ela mesma, o mercado nacional e para o mercado mundial; e de resultados tecnológicos, medidos pelo total de patentes depositadas e concedidas ou de depósitos ou registros de programas de computador em um determinado período.

O IBI, que representa uma adaptação de algumas diretrizes do Manual de Oslo ao contexto brasileiro, também traz menções explícitas ao tema da sustentabilidade, apesar de ressaltar a importância das atividades inovativas ou dos esforços da inovação para se chegar a resultados concretos, abrindo espaço para uma maior exploração das práticas corporativas nesse campo.

2.2.2 A relação entre inovação e sustentabilidade

Como visto na subseção 2.2.1, a inovação visa melhorar o desempenho de uma empresa com o ganho de uma vantagem competitiva ou com a manutenção da competitividade, por meio do desenvolvimento e implementação de novos produtos e processos, novos métodos de promoção e vendas dos produtos e/ou mudanças nas práticas e na estrutura organizacional da empresa.

Desde a década de 1980, cada vez mais, os valores relacionados à ideia do desenvolvimento sustentável têm sido reforçados em diversos países, por meio da mídia, dos movimentos sociais, ambientalistas e governos e, por isso, o tema têm ganhado espaço na agenda da gestão empresarial. Com o crescente escrutínio público sobre as práticas empresariais, a gestão ambiental passou a ser mais um critério de competitividade no mercado.

Esta subseção apresenta as definições da “inovação para a sustentabilidade”. Em seguida, apresenta os principais argumentos do debate sobre a sustentabilidade nas empresas, com ênfase na inovação.

a) Definições da inovação para a sustentabilidade

O ato de inventar ou adaptar processos ou produtos ambientalmente desejáveis já faz parte da rotina em algumas empresas. Rennings (2000) cita um estudo da indústria alemã que indica que 80% de todas as empresas inovadoras estão envolvidas em projetos de inovação ambientalmente amigáveis. O relatório lançado pelo MIT Sloan Management Review, chamado “Sustainability Nears a Tipping Point”, em 2012, traz o resultado de uma pesquisa realizada com mais de quatro mil executivos em 113 países. Deste grupo, 70% afirmam ter adotado permanentemente a sustentabilidade na sua estratégia empresarial. Dentre os principais benefícios do investimento em sustentabilidade, destaca-se sua ligação com a inovação, segundo a pesquisa do MIT. 25% dos respondentes mencionam maior inovação de produtos e serviços como um dos principais benefícios das práticas sustentáveis, enquanto que, em 2010, essa parcela foi de 16%. Quanto à inovação de processos e modelos de negócio, a estatística foi de 22% contra 15% em 2010 (HAANAES et al., 2012).

A inovação é uma peça-chave para a estratégia de sustentabilidade empresarial que deseja manter a atração do mercado financeiro. Mas, para isso, o conceito de inovação deve ir além do entendimento tradicional, apresentado por Schumpeter, como sinônimo de progresso econômico (HART; MILSTEIN, 2004).

Conceitos como eco inovação ou inovação ambiental, de acordo com Rennings (2000), correspondem à aplicação de novas ideias, comportamentos, produtos e processos, que contribuam para a redução da degradação ambiental e para atingir metas ecológicas específicas. Esse conceito inclui inovações de produto e processo, mudanças na gestão organizacional, mudanças na regulação ambiental, comportamento do consumidor ou forma de viver em geral. Arundel e Kemp (2009) adicionam a essa definição a ideia de ciclo de vida. Para esses autores, a eco inovação é a produção, assimilação ou exploração de uma novidade em produtos, processos produtivos, serviços ou em práticas de gestão, com o objetivo de prevenir ou reduzir substancialmente o risco ambiental, a poluição ou outro impacto negativo do uso de recursos, considerando-se o ciclo de vida do produto ou serviço (ARUNDEL; KEMP, 2009). Eles sugerem uma classificação da ecoinovação em quatro tipos de inovação: tecnologias ambientais; inovações organizacionais; inovações em produtos e serviços com benefício ambiental; e mudanças em sistemas verdes (green systems change). No entanto, mesmo considerando essa classificação, somente será possível afirmar se uma inovação é de fato ambiental com base em uma análise caso a caso (ARUNDEL; KEMP, 2009).

Na abordagem da economia da inovação, o debate central busca compreender se a inovação é estimulada predominantemente pelo desenvolvimento tecnológico ou por fatores de demanda do mercado. Caso fosse impulsionado pela tecnologia, a eco inovação de produto seria significativamente influenciada pelo comportamento do mercado estratégico das empresas (efeito chamado *marketpull*). Mas, caso a inovação seja impulsionada pelas demandas de mercado, a ecoinovação de processo seria orientada predominantemente pela regulação (efeito chamado de *regulatorypush/pulleffect*) (RENNINGS, 2000).

Para esta dissertação foi necessário ir ainda mais além na definição de inovação para a sustentabilidade, acrescentando-se variáveis sociais, além das econômicas e ambientais. Segundo Barbieri et al. (2010), a empresa “inovadora sustentável”, surge como uma resposta às pressões institucionais por uma organização que seja capaz de inovar com eficiência em termos econômicos, mas com responsabilidade social e ambiental. Ou seja, a empresa inovadora sustentável reúne duas características essenciais: é inovadora e orientada para a sustentabilidade.

Além de alterar sua forma de atuação, as empresas que desejam completar o ciclo da criação de valor sustentável, gerando benefícios não apenas para seus proprietários, mas também disseminando os benefícios de suas práticas à sociedade (HART e MISLSTEIN, 2003), devem usar a inovação com a finalidade de causar impactos positivos decorrentes de suas práticas. Hall e Vredenburg (2003) citam como exemplos de impactos positivos que podem

decorrer da criação de produtos ou serviços novos ou aprimorados a criação de riqueza, a segurança energética, o desenvolvimento econômico ou a proteção ambiental.

O chamado “esverdeamento” das operações por si só não resulta em sustentabilidade dos negócios. A sustentabilidade deve compatibilizar atuação no curto prazo com metas de longo prazo nas estratégias de operações, incorporando dimensões externas e internas aos processos organizacionais. Além de incluir atores externos à empresa, como a cadeia de suprimentos, concorrentes ou governo, é preciso se atentar também para a população excluída, chamada de “base da pirâmide”, desenvolvendo inovações radicais e elevando a heterogeneidade de capacidades entre as empresas do setor (BARBIERI et al., 2010).

Barbieri et al. (2010, p.151) definem “inovação sustentável” como a introdução, ou seja, a produção, assimilação ou exploração de “produtos, processos produtivos, métodos de gestão ou negócios, novos ou significativamente melhorados para a organização e que traz benefícios econômicos, sociais e ambientais, comparados com alternativas pertinentes”.

Nesta definição, dá-se destaque ao fato de que não bastam os impactos positivos de uma inovação, do ponto de vista social e ambiental, para classificar a inovação como sustentável. É necessário haver benefícios esperados significativos ou não negligenciáveis nas três dimensões da sustentabilidade, ou seja, a avaliação das consequências socioambientais é parte essencial dos processos de inovação e não apenas a avaliação econômica. Por isso, pode-se dizer que a sustentabilidade demanda que a inovação torne-se mais benéfica social e ambientalmente ao mesmo tempo em que fornece uma nova fonte de vantagens competitivas (HANSEN; GROSSE-DUNKER; REICHWALD, 2009).

Tais inovações devem, portanto, gerar resultados econômicos, sociais e ambientais positivos simultaneamente. No entanto, ainda há poucas empresas que consideram a sustentabilidade como uma fonte de inovação. Um dos grandes obstáculos para um maior investimento empresarial sobre a inovação sustentável pode ser atribuído aos altos riscos envolvidos que, além do sucesso econômico do produto, incluem os efeitos da sustentabilidade ambiental e social da inovação. Por exemplo, as inovações ambientais podem levar a impactos sociais negativos, como no caso dos biocombustíveis, e, por outro lado, projetos de inovação convencionais podem resultar em inovações com efeitos positivos de sustentabilidade. Devido à dispersão dos efeitos da inovação sustentável, a avaliação de seus efeitos é considerada de alta complexidade (HANSEN; GROSSE-DUNKER; REICHWALD, 2009).

Portanto, há grande incerteza em relação aos efeitos ambíguos das inovações, sobretudo, quando são consideradas radicais ou com elevado grau de novidade em relação ao estado da arte. Para aferir os impactos econômicos de qualquer tipo de inovação, já existem diversos

instrumentos desenvolvidos. No entanto, os efeitos sociais e ambientais envolvem muito mais variáveis, incertezas e interações. A inovação para a sustentabilidade deve ser entendida como uma contribuição efetiva da organização para o desenvolvimento sustentável, ou seja, isso requer que as inovações passem a ter outros critérios de avaliação além dos convencionais (BARBIERI et al., 2010).

No entanto, os conceitos de organização inovadora e organização sustentável talvez não sejam sempre compatíveis, uma vez que o ato de inovar pode acarretar a degradação do meio ambiente e da vida social. Dessa forma, a organização inovadora sustentável não apenas introduz novidades de qualquer tipo, mas sim novidades que atendam às múltiplas dimensões da sustentabilidade em bases sistemáticas e colham resultados positivos para ela, para a sociedade e o meio ambiente (BARBIERI, 2007).

b) Sustentabilidade nas empresas por meio da inovação

A atuação das empresas para oferecer produtos mais atraentes em termos socioambientais definirá aquelas que obterão sucesso pelo aumento de seu tamanho e participação no mercado (SAVIOTTI; METCALFE, 1993). Para isso, a inovação é uma importante aliada no desenho de novos projetos com vistas ao atendimento das necessidades da sociedade (LALL, 1992).

Todo esse processo tem como cenário o ambiente composto por diversos agentes, como consumidores, governos e outras instituições que são capazes de influenciar a criação ou adoção de inovações (SARTORIUS, 2006).

Os movimentos em prol da defesa do meio ambiente se fortaleceram e vivem um período de institucionalização por parte das grandes organizações da sociedade. Com isso, os agentes econômicos precisam reconhecer esse tema como uma condição do desenvolvimento industrial atualmente (ROMEIRO; REYDON; LEONARDI, 2001).

A concepção de competitividade empresarial, segundo Porter (2004), defende que as vantagens competitivas residem no ambiente (ou no mercado) em que operam as empresas, sendo os vetores de competitividade cada vez mais compartilhados pela concorrência. Teodósio et al. (2006), acreditam que, em consequência das pressões por eficiência ambiental, elevam-se os padrões de competição do mercado. O Estado atua, então, como indutor de mudanças, elevando o nível de concorrência para todos os atores (TEODÓSIO; BARBIERI; CSILLAG, 2006).

Em países nos quais a regulação ambiental existe há mais tempo, como a Alemanha, as empresas que mais rapidamente reagiram a demandas ambientais foram as que obtiveram

vantagens perante seus concorrentes internacionais (PORTER; LINDE, 1995). Uma pesquisa com empresas europeias demonstrou que integrar a gestão da inovação e a gestão ambiental pode aumentar a competitividade das mesmas (BEISE; RENNINGS, 2005) (CLEFF; RENNINGS, 1999).

Além dos ganhos em termos de competitividade, a empresa que inovar de forma direcionada à sustentabilidade pode também obter benefícios diretos – como vantagens operacionais; redução de custo; aumento da produtividade no uso dos recursos; aumento das vendas decorrente da demanda por produtos verdes – ou indiretos – melhorias da imagem corporativa; relacionamento com fornecedores; consumidores e autoridades; forte interação com detentores do conhecimento; melhoras na saúde e segurança; além de uma maior satisfação dos trabalhadores (ARUNDEL; KEMP, 2009).

Com isso, a adesão às práticas de sustentabilidade passou a ser induzida por fatores de natureza empresarial, numa tentativa de garantir a competitividade, seja frente às demais concorrentes, como mecanismo de diferenciação, ou frente ao mercado, como evidência de qualificação (BARBIERI et al., 2010).

Alguns estudos apontam correlações positivas entre a sustentabilidade e o sucesso dos negócios, resultando em redução de custos por meio de aumento de eficiência, redução de riscos, planejamento, legitimidade, atração de novos segmentos de clientes, desenvolvimento de novos produtos e negócios (HANSEN; GROSSE-DUNKER; REICHWALD, 2009).

Portanto, tem-se fortalecido cada vez mais a ideia de que a sustentabilidade empresarial tem como resultado a manutenção da competitividade para a organização que aderir às práticas de gestão ambiental, uma vez que as empresas acabam diminuindo a quantidade de insumos que utilizam e reduzindo seus custos. Além disso, é possível gerar receitas adicionais por meio de produtos melhores ou da criação de novos negócios.

Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009) argumentam que, já que esses resultados são também objetivos da inovação empresarial, algumas empresas têm visto a sustentabilidade como a nova fronteira da inovação. Uma vez que a sustentabilidade torna-se um objetivo empresarial, as corporações pioneiras irão desenvolver competências antecipadamente à pressão que atuará no futuro sobre suas rivais. Essa vantagem competitiva irá garantir-lhes uma posição privilegiada.

Como o sistema econômico atual tem exercido uma enorme pressão sobre o planeta e com a expansão do mercado de consumo prevista para as próximas décadas – na China e na Índia cerca de 2.000 a 3.000 milhões de pessoas vão aderir à classe média num futuro próximo –, as abordagens tradicionais de negócio podem entrar em colapso, forçando empresas a

desenvolverem soluções inovadoras. Por isso, são a acessibilidade e a sustentabilidade, e não os produtos de luxo e a abundância, que devem impulsionar a inovação hoje. A inovação tradicional está caminhando para a obsolescência, porque os parâmetros mudaram completamente, e isso será uma surpresa para as organizações que não perceberem esse novo contexto (PRAHALAD; MASHELKAR, 2010).

Para se adequarem a este cenário em que a inovação e a sustentabilidade são variáveis essenciais para seu sucesso, as empresas iniciam então um processo de internalização de práticas de sustentabilidade em suas operações. Mas essa internalização ocorre em estágios diferenciados, dependendo do risco e da oportunidade atribuída à questão da sustentabilidade pelos executivos.

Segundo Barbieri (1998), na fase inicial da gestão ambiental empresarial, predomina-se um caráter corretivo, uma vez que o atendimento às normas ambientais é considerado um custo adicional interno ou uma questão operacional geralmente concentrada em um departamento sem autonomia decisória.

A evolução desta fase passa pelo reconhecimento da ideia de produção mais limpa, ou seja, a revisão de produtos e os processos para reduzir a poluição na fonte e diminuir os custos dessas etapas. Mas o estágio mais avançado da gestão ambiental é aquele que passa a considerar a contribuição dos aspectos ambientais sobre a competitividade da empresa de um modo mais amplo, envolvendo a captura de oportunidades decorrentes de um novo contexto econômico e social em escala mundial (BARBIERI, 1998).

Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009) identificam estágios diferenciados de sustentabilidade nas empresas. Esses autores mais indicam que o processo de inovação está por trás da mudança de cada estágio até a fase mais avançada, na qual o diferencial competitivo da sustentabilidade será alcançado.

No primeiro estágio, a companhia passa a enxergar a conformidade à legislação (compliance) e a códigos voluntários como uma oportunidade, uma vez que essa prática garantiria um período maior de tempo para experimentação de novos materiais, tecnologias ou processos. Nesse estágio, espera-se que a empresa unifique padrões de gestão em âmbito global de suas operações e, por isso, esse alinhamento pode representar uma economia de custos.

O estágio dois expande as práticas de sustentabilidade ao longo de sua cadeia de valor. Junto a fornecedores e distribuidores (retailers), a companhia irá desenvolver matérias-primas e componentes eco-friendly e reduzir a geração de resíduos. Além de redução de custos, é possível que esse trabalho resulte na criação de um novo negócio a ser explorado pela

companhia. É nessa fase que as questões ambientais se enraízam na empresa, permitindo aos executivos passarem para a próxima etapa.

Na terceira fase, os executivos identificam grupos de clientes com preferências a produtos eco-friendly e veem esse caminho como a chance de serem pioneiros em redesenhar produtos existentes ou desenvolver novos produtos. Nesse estágio, o aprendizado das fases anteriores é necessário para identificar as prioridades da inovação dos produtos, por exemplo, ao aplicar a metodologia de análise de ciclo de vida.

Uma vez experimentado o desenvolvimento de novos produtos, é a hora de pensar em novas formas de obter receitas e de oferecer serviços em conjunto com outras empresas. O desenvolvimento de um novo modelo de negócios é a quarta etapa e requer um entendimento de como a companhia pode atender às necessidades dos clientes de outras e novas formas. Assim que o impacto de um novo produto (etapa 3) ou processo (etapa 4) extrapolar o universo de um mercado específico, a empresa estará pronta para o estágio cinco, ou seja, aquele em que os executivos deverão questionar o status quo da indústria atual e pensar em formas de ultrapassar as barreiras existentes, até chegar à plataforma mínima que impulsionará para a próxima prática a ser explorada. Um exemplo disso seria o desenvolvimento de smart grids, que permitirá a economia de custos e o uso mais eficiente de energia, com base na união de tecnologia da informação e geração e transmissão de energia. A Figura 5 resume esses cinco estágios, segundo Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009).

Figura 5 - Estágios da Sustentabilidade Empresarial

Fonte: Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009)

Por isso, Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009) acreditam que o desenvolvimento de soluções inovadoras para lidar com os desafios atuais da sustentabilidade só acontecerá quando os executivos reconhecerem que sustentabilidade e inovação são, enfim, o mesmo processo. A sustentabilidade representa, portanto, uma nova fonte de ideias e visões que podem levar a novas oportunidades de negócio (HANSEN; GROSSE-DUNKER; REICHWALD, 2009).

Entender a sustentabilidade como a nova fronteira da inovação confere tratamento estratégico à agenda ambiental. Considerando-se que os diversos autores reconhecem que há

diferentes estágios empresariais em relação à incorporação de questões ambientais, a apropriação do tema como estratégico para a manutenção da competitividade parece ser um divisor de águas tanto para os resultados que a empresa pode obter quanto para os ganhos à sociedade. Tal mudança de status em relação à sustentabilidade nas empresas pode ser decisiva para o alcance do desenvolvimento sustentável.

Portanto, de acordo com a revisão bibliográfica sobre inovação e sustentabilidade, fica claro que ambos os conceitos podem ser convergentes. A sustentabilidade deve, então, funcionar como um indutor das inovações, de modo que as empresas direcionem seus esforços tecnológicos para ganhos nas três dimensões (ambiental, social e econômica), para si e para a sociedade.

c) Limites da inovação como solução para a sustentabilidade

Considerando-se que as empresas precisarão garantir sua competitividade ao longo do tempo e se adequar às práticas de sustentabilidade exigidas por pressões externas a ela, a inovação direcionada para a sustentabilidade passa a ser o ponto de inflexão nesse processo. Sem inovação, dificilmente as empresas poderão cumprir sua parte no caminho para o desenvolvimento sustentável. Por isso, é preciso aprofundar a investigação para melhor compreender o fenômeno da inovação para a sustentabilidade.

No entanto, embora haja tantos argumentos a favor da inovação como peça-chave para as fases mais avançadas de sustentabilidade empresarial, Rennings (2000) ressalta que há limites para o papel da inovação no campo da sustentabilidade. As escalas de tempo para grandes mudanças tecnológicas podem nos levar a supor que as metas de sustentabilidade a longo prazo não serão satisfeitas pelo progresso em tecnologia ambiental e, portanto, devem ser complementadas por estilos de vida correspondentes.

A emergência da consciência em torno dos problemas ambientais, surgida na década de 1960, ocorreu ao mesmo tempo em que a inovação começou a se firmar como um novo campo de pesquisa. Na época, uma das lições aprendidas foi que a ciência e a tecnologia são apenas dois entre vários ingredientes da inovação bem sucedida. As empresas inovadoras precisam também possuir competências estratégicas (como visão de longo prazo, capacidade de identificar e antecipar tendências de mercado, capacidade de assimilar informações etc.) e competências organizacionais (como disposição para o risco e capacidade de gerenciá-lo, cooperação interna entre os vários departamentos operacionais pesquisas de público, clientes e fornecedores etc.) (ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2005).

“O desafio da sustentabilidade global é complexo, multidimensional e emergente. As empresas são desafiadas a minimizar as perdas das operações correntes (combate à poluição), ao mesmo tempo em que estão reorientando seus portfólios de competências em direção a tecnologias e habilidades mais sustentáveis (tecnologia limpa). As empresas são também desafiadas a se engajarem em uma ampla interação e diálogo com os stakeholders externos, atentando para as ofertas atuais (responsabilidade por produto), bem como para o modo como poderiam desenvolver soluções economicamente interessantes para os problemas sociais e ambientais do futuro (visão de sustentabilidade)” (HART; MILSTEIN, 2004, p. 75).

Na subseção 2.2, foi explicitada relação entre a inovação e a sustentabilidade, que, hoje, se complementam como condições essenciais à manutenção das empresas no mercado. Considerando-se a importância de aproximar as práticas de inovação e de sustentabilidade corporativas e o papel dos índices de sustentabilidade, como um indutor de boas práticas empresariais – detalhado na subseção 2.1 –, torna-se relevante explorar os critérios de inovação em tais índices e as práticas das empresas nesse tema, para melhorar a compreensão sobre esse fenômeno.

3 Metodologia

No presente trabalho, é dado um maior foco ao tema inovação como um dos critérios ASG utilizados na metodologia para composição do ISE, a fim de analisar se este tema representa um elemento relevante na análise das práticas das empresas para a composição do índice. Foram consideradas empresas, variáveis e técnicas de análise de dados detalhadas nas subseções a seguir.

3.1 Seleção das empresas

A população desta pesquisa equivale a todas as empresas listadas na carteira ISE vigente no ano de 2015, ou seja, aquelas que participaram e foram selecionadas em 2014 para compor a carteira do ano seguinte, que vigora entre 05 de janeiro de 2015 a 02 de janeiro de 2016. Ela corresponde à décima carteira ISE em vigor e reúne 51 ações de 40 companhias, que representam 19 setores e somam R\$ 1,22 trilhão em valor de mercado, o equivalente a 49,87% do total do valor das companhias com ações negociadas na BM&FBOVESPA (em 24/11/2014). Este grupo de 40 empresas presentes na carteira atual do ISE é chamado de “carteira ISE 2015” e é detalhado no Quadro 2.

Quadro 2 - Empresas que compõe a carteira ISE 2015

AES Tietê ¹	COELCE ¹	FIBRIA ¹	LOJAS RENNER ¹
B2W DIGITAL ¹	COPEL ¹	FLEURY ¹	NATURA ¹
BANCO DO BRASIL ¹	CPFL ENERGIA ¹	GERDAU	SABESP
BICBANCO ¹	DURATEX ¹	GERDAU MET	SANTANDER BR ¹
BRADESCO ¹	ECORODOVIAS ¹	ITAU UNIBANCO ¹	SUL AMERICA ¹
BRASKEM ¹	ELETROBRAS ¹	ITAUSA ¹	TELEF BRASIL (TELEFÔNICA)
BRF AS ¹	ELETROPAULO ¹	JSL ¹	TIM PART S/A
CCR AS ¹	EMBRAER	KLABIN S/A ¹	TRACTEBEL ¹
CEMIG ¹	ENERGIAS BR (EDP) ¹	LIGHT S/A ¹	VALE ¹
CIELO ¹	EVEN ¹	LOJAS AMERIC (LOJAS AMERICANAS) ¹	WEG ¹

¹Empresas que autorizaram a divulgação de suas respostas ao questionário no site isevmf.com.br. Das 40 que foram selecionadas, 34 autorizaram, representando 85% do total da carteira.

Fonte: Autor

Foram convidadas para participar desta carteira as 182 companhias que detinham as 200 ações mais líquidas da Bolsa em janeiro de 2014. Destas, 46 responderam ao questionário ISE 2014 para concorrer à carteira ISE 2015.

3.2 Variáveis e coleta de dados

As variáveis de pesquisa que orientaram a coleta de dados são os fatores relacionados aos objetivos da inovação e os tipos de inovação propostos no Manual de Oslo (ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2005), apresentados detalhadamente no capítulo anterior e sintetizados no Quadro 3 e Quadro 4.

Quadro 3 - Objetivos da inovação

Relevante para:

- Competição, demanda e mercado
- Produção e distribuição
- Organização do local de trabalho
- Outros

Fonte: Com base em ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (2005)

Quadro 4 - Tipos de inovação

Tipo de inovação:

- Produto
- Processo
- Organizacional
- Marketing

Fonte: Com base em ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (2005)

Os dados secundários foram coletados com acesso direto às respostas fornecidas voluntariamente pelas empresas para o questionário ISE respondido em 2014, que embasou a carteira ISE 2015. Trata-se de dados confidenciais, uma vez que as respostas das empresas não podem ser divulgadas e, portanto, elas serão apresentadas nesse estudo de forma agregada.

Como detalhado no capítulo 4, o questionário ISE é composto apenas por questões de múltipla escolha, que são assinaladas pelas empresas respondentes em dois tipos de questão: i) questões de escolha única, nas quais é possível assinalar somente uma alternativa; e ii) questões de múltipla escolha, nas quais a empresa assinala todas as alternativas referentes às suas práticas.

O questionário ISE 2014 foi disponibilizado no site isebvmf.com.br em junho de 2014². A versão 2014 deste questionário, que corresponde à décima versão do questionário inicial, tem como expectativa trazer um olhar aprimorado sobre as práticas empresariais em sustentabilidade desejadas das participantes do índice. Portanto, ele serviu de base para a seleção de perguntas sobre inovação para sustentabilidade desta pesquisa.

As perguntas do questionário ISE são estruturadas em sete capítulos, ou dimensões da sustentabilidade – como nomeado pelo GVces. Essas dimensões são: Dimensão Geral (GER), Dimensão Natureza do Produto (NAT), Dimensão Governança Corporativa (GOV), Dimensão Econômico-Financeira (ECO), Dimensão Mudanças Climáticas (CLI), Dimensão Ambiental (AMB) e Dimensão Social (SOC), conforme detalhado no Quadro 5. Cada dimensão tem suas perguntas organizadas em critérios e indicadores.

² O questionário está disponível no link a seguir: <http://www.isebvmf.com.br/index.php?r=site/conteudo&id=75>

Quadro 5 - Descrição das dimensões do questionário ISE

Dimensões	Descrição das dimensões
Geral	Compromissos com o desenvolvimento sustentável; alinhamento às boas práticas de sustentabilidade, tais como remuneração vinculada ao desempenho socioambiental da empresa e adoção de dispositivo que propicie uma correlação entre os riscos assumidos, a remuneração efetivamente paga e o resultado da companhia; transparência das informações corporativas; compromissos e práticas de combate à corrupção.
Natureza do Produto	Impactos pessoais e difusos dos produtos e serviços oferecidos pelas empresas, adoção do princípio da precaução e disponibilização de informações ao consumidor.
Governança Corporativa	Relacionamento entre sócios, estrutura e gestão do Conselho de Administração, processos de auditoria e fiscalização, práticas relacionadas à conduta e conflito de interesses.
Econômico-Financeira, Ambiental e Social	Políticas corporativas, gestão, desempenho e cumprimento legal. A Dimensão Ambiental possui questionários diferentes para cada grupo de setores econômicos, que consideram as especificidades de cada setor.
Mudanças Climáticas	Política corporativa, gestão, desempenho e nível de abertura das informações sobre o tema.

Fonte: Autor

Além do questionário, a metodologia do ISE também inclui uma avaliação amostral de documentos corporativos que comprovem as questões declaradas no questionário, como detalhado no capítulo 4. No entanto, esses documentos não foram considerados para a análise dessa pesquisa.

3.3 Técnicas de análise de dados

Os dados desta pesquisa foram tratados de forma agregada, garantindo a confidencialidade das empresas que respondem ao questionário. Esses dados são de fontes primárias, ou seja, informações ainda não tratadas e que não se tornaram públicas. A fonte de tais dados é o Centro de Estudos em Sustentabilidade da FGV (GVces), responsável pelos dados referentes à participação das empresas no ISE. As etapas da pesquisa são mostradas no Quadro 6.

Quadro 6 - Síntese dos procedimentos metodológicos

Amostra	Empresas selecionadas para a carteira ISE 2015
Período de análise	Respostas autodeclaradas pelas empresas ao questionário ISE 2014, em 2014.
Banco de dados	Dados de todas as empresas selecionadas no questionário ISE em 2014 (carteira ISE 2015), para todas as dimensões do questionário (Geral, Natureza do Produto, Governança Corporativa, Econômico-Financeira, Social, Ambiental e Mudanças Climáticas)
Tipo de pesquisa e análise	<p>Pesquisa exploratória baseada em seleção de perguntas do questionário ISE com base nos fatores relacionados aos objetivos da inovação e aos tipos de inovação propostos no Manual de Oslo (ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2005)</p> <p>Cálculo de frequências e percentagens utilizando os softwares Minitab 17 e Excel</p> <p>Análise da relação entre as práticas de inovação do ISE e os Estágios da Sustentabilidade propostos por Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009)</p>
	Excluir essa linha do Quadro

Fonte: Autor

Os dados foram analisados com base no cálculo das frequências e percentagens de resposta das empresas. A disposição dos resultados é realizada por meio de quadros contendo a análise qualitativa e quantitativa das variáveis.

A análise qualitativa é evidenciada pela relação das perguntas selecionadas do ISE com os objetivos da inovação do Manual de Oslo (ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2005) e com os Estágios da Sustentabilidade de Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009). A análise quantitativa é representada pelos resultados de frequência e percentual referentes às respostas das empresas às perguntas selecionadas na etapa qualitativa.

4 Análise e discussão de resultados

4.1 Apresentação do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)

Em dezembro de 2005, a BM&FBOVESPA lançou o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), segundo índice de sustentabilidade em mercados emergentes no mundo (o primeiro foi o da JSE). O ISE ainda é o único índice de seu tipo na América Latina, e tem desempenhado um papel importante para estimular o desenvolvimento de outros índices de sustentabilidade dos mercados emergentes na Índia, no Oriente Médio, na África e em outros lugares (SIDDY, 2009).

O ISE mede o retorno total de uma carteira teórica de até 40 ações emitidas por empresas que demonstram um alto nível de comprometimento com sustentabilidade e responsabilidade social corporativa. A carteira é construída a partir das 200 ações mais negociadas em termos de liquidez da BM&FBOVESPA, ponderadas de acordo com o valor de mercado das ações em circulação. Esse índice, assim como os demais Índices de Investimento Socialmente Responsáveis (IISR), visa também incentivar a criação de fundos de investimentos responsáveis e tornar-se padrão de comparação (benchmark) de seus desempenhos.

O projeto do ISE foi originalmente financiado pelo International Finance Corporation (IFC) – braço privado do Banco Mundial – e se classifica como um IISR Broad-based de screening positivo, ou seja, não há restrição de setores, como acontece em outros índices de sustentabilidade, como o FTSE4Good, que prevê a exclusão automática de empresas de determinados setores, tais como produção de armas e tabaco.

A BM&FBOVESPA é responsável pelo cálculo do índice, gestão técnica e divulgação. O Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces) é o parceiro técnico responsável pela coleta e análise dos dados de sustentabilidade corporativa necessária. O ISE é presidido por um conselho independente³, que é responsável pela aprovação de quaisquer alterações referentes às regras e à metodologia do índice e pela admissão ou exclusão das empresas na carteira.

³O Conselho Deliberativo do ISE (CISE) é composto por 11 instituições: BM&FBOVESPA (presidência); IFC; ABRAPP; ANBIMA; APIMEC; ETHOS; IBGC; IBRACON; GIFE; Ministério do Meio Ambiente (MMA); e PNUMA. Os nomes atualizados dos representantes de cada instituição podem ser conferidos no site do índice (www.isebvmf.com.br)

O GVces realiza uma análise do conjunto de dados para identificar grupos de empresas com desempenho semelhante e para selecionar o grupo com melhor desempenho geral, para apreciação e aprovação do Conselho do ISE e consequente admissão à carteira do ISE.

4.1.1 Adesão das empresas ao ISE

Em 2009, o DJSI convidou 2.608 empresas a concorrerem a uma posição no índice. Destas, somente 319 foram habilitadas a compor a carteira oficial. Esse filtro, baseado em critérios ambientais, sociais e de governança corporativa (ASG), é um exemplo de análise criteriosa para investidores. Como há uma grande concorrência para integrar a carteira do DJSI, os critérios ASG utilizados pelo índice podem influenciar as práticas que as empresas que desejam garantir uma posição na carteira irão adotar.

No entanto, muitos IISR ainda estão em um nível inicial de desenvolvimento e sua sofisticação precisará aumentar ao longo do tempo. O diálogo com investidores e outras partes interessadas pode ajudar esse desenvolvimento (MORALES; VAN TICHELEN, 2010).

O ISE apresenta um histórico de participação das empresas (ver Tabela 1) inferior à concorrência da bolsa de Nova York, para integrar o DJSI. Os possíveis motivos para essa diferença de participação podem ser: 1) o mercado brasileiro é pequeno em comparação ao mercado americano, em número de companhias listadas, o que reduz o universo de participação e a concorrência para integrar o índice (anualmente o DJSI convida 2.500 empresas a participar do processo de avaliação; o ISE convida as 200 ações mais líquidas da BM&FBOVESPA); e 2) há um menor interesse entre as empresas brasileiras em se destacarem como empresas alinhadas à sustentabilidade, em relação às empresas listadas na bolsa americana.

Tabela 1–Número de empresas para a formação das carteiras do ISE

Carteiras	2005/ 06	2006/ 07	2007/ 08	2008/ 09	2009/ 10	2010/ 11	2011/ 12	2012/ 13	2013/ 14	2014/ 15
Empresas convidadas a participarem do ISE	121	120	137	137	136	182	182	183	183	182
Empresas convidadas que se inscreveram para participar do ISE	63	60	58	51	51	53	54	50	49	49
Empresas na carteira ISE vigente	28	34	32	30	34	38	38	37	40	40
Setores das empresas da carteira	12	14	15	11	16	18	18	16	18	
Valor de mercado sobre o total negociado (R\$ bi)	-	-	42,6%	39,6%	30,7%	32,2%	46,1%	43,7%	44,8%	

Fonte: GVces

O baixo número de empresas que se voluntariam a concorrer a um lugar na carteira do ISE pode levantar dúvidas sobre o argumento do impacto significativo dos índices de sustentabilidade sobre as práticas de negócios de empresas (MORALES; VAN TICHELEN, 2010).

Uma hipótese que justificaria a baixa procura das empresas da Bolsa em participar do ISE seria de que, no caso do índice brasileiro, a influência do IISR sobre as práticas das empresas não é definitiva, ou seja, o índice cumpriria apenas o papel de sintetizar a informação sobre as empresas da BM&FBOVESPA que estão mais à frente em práticas alinhadas à sustentabilidade, por meio de uma análise rigorosa de critérios ASG, e, cumpriria ainda o papel de comunicar essa informação de forma clara e objetiva aos investidores com outras preocupações além do retorno financeiro de curto prazo. No entanto, seja como um estímulo à sustentabilidade ou apenas como um sintetizador dessa informação para o mercado, o ISE representa uma iniciativa voluntária, sugerida pela iniciativa privada, no caso, a Bolsa de Valores de São Paulo.

Apesar dos números de participação não refletirem um interesse crescente do mercado pelas práticas de sustentabilidade, 140 empresas da BM&FBOVESPA já passaram pelo processo do ISE desde a sua criação, sendo que destas, apenas 72 foram selecionadas em algum momento para compor o índice e, ainda, apenas 11 empresas estiveram presentes em todas as 10 carteiras. Além disso, a BM&FBOVESPA considera que a inscrição no processo já

representa um filtro que diferencia essa empresa das demais, uma vez que demonstra seu interesse voluntário em figurar no índice de sustentabilidade.

A expectativa da BM&FBOVESPA é que o número de participantes no processo aumente ao longo dos anos. No entanto, reconhece que essa é uma questão que envolve a pressão de toda a sociedade, de investidores a clientes. A mudança de paradigma em direção a novos padrões de meio ambiente e bem-estar, dependerá da ação conjunta de diferentes atores da sociedade.

4.1.2 Metodologia de seleção de empresas para o ISE

Para participar do ISE, a empresa deve satisfazer inicialmente à condição de liquidez, sendo emissora de uma das 200 ações mais líquidas da BM&FBOVESPA. Este é um critério básico para que os fundos e investidores sejam capazes de replicar o índice, negociando ações das empresas. O índice é composto por até 40 destas empresas e a carteira vigora de janeiro a dezembro de cada ano.

A metodologia de seleção das empresas foi desenvolvida pelo GVces, e tem como base o desempenho das empresas a um questionário, bem como a avaliação de documentos encaminhados para comprovação das respostas. O questionário é revisto anualmente por meio de processo participativo com as principais partes interessadas do índice em oficinas, consulta pública online e audiência pública (BM&FBOVESPA, 2012).

Como dito anteriormente, a metodologia do ISE não exclui setores polêmicos (sinsectors), como armas, tabaco, bebidas ou energia nuclear, como acontece na seleção de outros IISR, como o FTSE4Good. No entanto, empresas de setores como esses sofrem questionamentos sobre a natureza de seus produtos ou serviços na própria metodologia de seleção, no entanto, tais questionamentos não são eliminatórios para o processo seletivo.

a) Estrutura do questionário: dimensões, critérios e indicadores

O questionário está estruturado em dimensões, critérios e indicadores. As questões estão atualmente agrupadas em sete dimensões, cerca de 30 critérios e 70 indicadores, totalizando aproximadamente 180 questões a serem respondidas pelas empresas, conforme exemplifica a Figura 6.

Figura 6 - Estrutura do questionário ISE

Fonte: Questionário ISE 2014

Como explicitado no capítulo 3, as sete dimensões – GER, NAT, GOV, ECO, CLI, AMB e SOC – avaliam diferentes aspectos da sustentabilidade. A metodologia atribui o mesmo peso (100) a cada uma das sete dimensões do questionário. Os pesos dos critérios são definidos pela relevância do tema no contexto atual da gestão empresarial e das demandas da sociedade. O peso dos critérios está disponível para consulta no site do índice (www.isebvmf.com.br), mas o peso dos indicadores é de conhecimento apenas das empresas participantes e somente o GVces tem acesso ao peso das perguntas e alternativas do questionário.

b) Documento de comprovação das respostas

Todas as empresas que concorrem a uma posição no ISE precisam apresentar documentos oficiais que comprovem as informações fornecidas para suas análises, após enviar suas respostas para a BM&FBOVESPA e para o GVces.

As concorrentes são avaliadas pelo “conjunto da obra”, ou seja, devem apresentar um desempenho satisfatório em todas as dimensões e documentos comprobatórios satisfatórios para algumas respostas do questionário.

A seleção de respostas que devem ser comprovadas com documentos corporativos é amostral e só é divulgada às empresas após o envio das respostas. Para cada dimensão do questionário, a empresa deverá comprovar uma resposta declarada. A escolha dessa resposta a ser comprovada passa por três etapas:

- 1) É selecionado um grupo de questões de cada dimensão que poderá ser solicitado às empresas na fase de comprovação;

- 2) Esse grupo de questões é ordenado por meio de sorteio aleatório, gerando-se uma lista de prioridades a ser pedida às empresas, ou seja, a primeira questão sorteada na lista será a primeira opção de resposta a ser comprovada pelas empresas;
- 3) A partir da lista de prioridades já ordenada, são selecionadas as questões para comprovação pelas empresas, sendo que, caso a companhia não tenha assinalado a primeira prioridade como resposta ao questionário, ela deverá comprovar a segunda prioridade da lista e, assim, sucessivamente. Dessa forma, frequentemente é possível comparar documentos apresentados pelas empresas para a mesma questão, uma vez, que diversas empresas respondem à mesma prioridade, o que contribui para a objetividade do processo, pois é criado um parâmetro de comparação.

c) Matriz de avaliação

Por fim, a metodologia de avaliação combina:

- Análise quantitativa: pontuação obtida pela empresa com base nas respostas dadas ao questionário;
- Análise qualitativa: avaliação da qualidade dos documentos enviados para comprovação das respostas assinaladas no questionário.

Essas análises são apresentadas em um formato de matriz (BM&FBOVESPA, 2012) que, de acordo com a disposição das empresas, irá indicar aquelas que estão tecnicamente – segundo a análise do GVces – aptas a integrarem a carteira do ISE (verdes); as que necessitam de maior discussão sobre sua inclusão ou não, em função do seu desempenho (amarelas); e aquelas que não atenderam a requisitos técnicos mínimos para integrarem a carteira (vermelhas), conforme ilustrado na Figura 7.

Figura 7 - Matriz de avaliação das empresas no processo seletivo do ISE

* Todas as faixas são sujeitas à avaliação e aprovação do Conselho do ISE (CISE)

Fonte: GVces

Essa matriz é apresentada ao Conselho do ISE (CISE) para avaliação e deliberação sobre as integrantes da carteira. O CISE pode optar por acatar as recomendações técnicas do GVces sobre o posicionamento das empresas na matriz ou considerar outros elementos em sua análise, adicionalmente à análise técnica.

4.2 A inovação nas empresas do ISE

A seguir, serão apresentados os resultados da pesquisa com base nas respostas da carteira ISE 2015, com foco no tema da inovação para sustentabilidade. Como descrito no capítulo 3, as variáveis de pesquisa que orientaram a seleção das questões e a coleta de dados são os fatores relacionados aos objetivos da inovação propostos no Manual de Oslo (ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2005). As variáveis correspondem, portanto, às questões do questionário ISE 2014 que abordam o tema da inovação para sustentabilidade, tendo como referência o Manual de Oslo

(ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2005).

Foram identificadas 13 perguntas no questionário ISE 2014 que abordam a inovação. Ou seja, considerando um total de 302 perguntas, 4% estão relacionadas à inovação. O Quadro 7 resume a seleção de perguntas do ISE, à luz do Manual de Oslo (ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2005).

Quadro 7 - Resumo da seleção de perguntas do ISE e sua relação com o Manual de Oslo

Fatores relacionados aos objetivos da inovação	Pergunta	Inovações			
		de produto	de processo	organizacionais	de marketing
Desenvolvimento de produtos não agressivos ao meio ambiente	NAT 2.2	x			
	CLI 12	x	x		
Melhoria da capacidade de adaptação às diferentes demandas dos clientes	GER 7.2	x	x		
	SOC 20				x
	SOC 21				x
Redução de impactos ambientais ou melhoria da saúde e da segurança	ECO 3	x	x		
	ECO 7.1	x	x	x	
	CLI 1.1	x	x	x	
	CLI 13.1		x		
	AMB A 6	x	x		
	AMB A 7	x	x		
	AMB A 9		x		
Reposição de produtos tornados obsoletos	ECO 1.1	x			

O questionário ISE é submetido anualmente a um processo de revisão que tem por objetivo mantê-lo desafiador e cada vez mais alinhado às demandas da sociedade. A Tabela 2 mostra que houve um aumento da cobertura do tema inovação dentro do questionário ao longo dos dez anos de existência do índice. Inicialmente, havia apenas uma questão sobre o tema, na dimensão Econômico-Financeira, referente ao planejamento estratégico das empresas. A Dimensão Natureza do Produto incorporou esse tema no ano seguinte, com uma questão sobre investimentos para a substituição de combustíveis fósseis por energias alternativas. Em 2008, as dimensões Ambiental e Social incorporam o tema, assim como a dimensão Geral em 2010. A dimensão Mudanças Climáticas, que surgiu em 2011, possui desde a sua origem uma relação com o tema inovação.

Tabela 2 - Evolução da inserção do tema inovação no questionário ISE

Ano	GER	NAT	ECO	CLI	AMB	SOC	Total
2005			1				1
2006		1	1				2
2007		1	1				2
2008		1	1		1	2	5
2009		1	1		1	2	5
2010	1	1	2		1	2	7
2011	1	1	2	3	1	2	10
2012	1	1	2	3	1	2	10
2013	1	1	3	3	3	2	13
2014	1	1	3	3	3	2	13

A seguir, são apresentadas as perguntas selecionadas em cada dimensão do questionário, indicando a relação das mesmas com os objetivos e tipos de inovação presentes no Manual de Oslo (ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2005), assim como as frequências de respostas das empresas a essas perguntas e sua representação percentual em relação ao grupo de empresas da carteira ISE 2015.

Portanto, os quadros a seguir apresentam o resultado da análise qualitativa – relação entre as perguntas selecionadas no questionário ISE 2014 e os objetivos da inovação pelo Manual de Oslo – e da análise quantitativa – cálculo de frequências de respostas em cada pergunta selecionada e suas respectivas percentagens; conforme exemplificado na Figura 8.

Figura 8 - Exemplo de quadro para apresentação dos dados

Diagram illustrating the structure of Quadro 1 - Frequências e porcentagens: Nome da dimensão (Número da Pergunta).

Callouts explaining the structure:

- Cada alternativa representa uma prática empresarial de inovação para a sustentabilidade
- Que objetivo a empresa tem ao adotar a prática desta pergunta ou alternativa
- Pode ser de produto, processo, organizacional ou de marketing
- Número de empresas que declararam possuir tal prática
- Número de total empresas foram questionadas sobre tal prática
- Percentual da Frequência sobre o Total

Quadro 1 - Frequências e porcentagens: Nome da dimensão (Número da Pergunta)					
Tema da questão selecionada: Breve explicação sobre o tema central da pergunta selecionada					
Alternativas para resposta	Fatores relacionados aos objetivos da inovação	Tipo de inovação	Frequência	Total	Empresas que possuem tal prática (%)
Alternativa 1	Texto	Tipo	n	n	%
Alternativa 2			n	n	%
Alternativa 3			n	n	%

Em relação à frequência e percentual das respostas das empresas, vale observar que, em cada pergunta há um número variável de respondentes, o que altera o denominador do percentual e pode levantar dúvidas. Por isso, foi inserida uma coluna chamada “Total” indicando o número de empresas aptas a responder cada pergunta/alternativa. Essa diferença de denominadores se dá porque as empresas que compõem a carteira do ISE são as empresas controladoras (ou holdings) de outras empresas do mesmo grupo. Por exemplo, a empresa Eletrobrás, pertencente à carteira ISE 2015, é a holding de empresas como Furnas, Itaipu, Eletrobrás Termonuclear, entre outras controladas pela Eletrobrás. Dessa forma, as dimensões Geral, Natureza do Produto e Governança Corporativa são respondidas apenas pelas holdings, enquanto as demais dimensões são respondidas pelas controladas e pelas holdings quando estas possuem atuação operacional. Há ainda a variação de respondentes da dimensão Ambiental, já que este questionário é customizado por setor e nem todas as perguntas são respondidas por todas as empresas.

Além disso, algumas perguntas podem somar mais que 100% das empresas que possuem tais práticas, pois dentre a amostra há questões em que é possível assinalar mais de uma alternativa (múltipla escolha). Em outras perguntas, os percentuais e frequências apresentados podem ser bastante baixos, pois se trata de perguntas-filha, ou seja, só são respondidas por empresas que assinalaram uma determinada resposta em uma pergunta anterior (chamada de pergunta-mãe).

A seguir são apresentados os resultados por dimensão do questionário ISE (Geral, Natureza do Produto, Econômico-Financeira, Mudanças Climáticas, Ambiental e Social), exceto para a dimensão Governança Corporativa, na qual não foi possível identificar nenhuma pergunta relacionada à inovação.

a) Dimensão Geral

Esta dimensão tem como objetivo identificar os compromissos e as práticas de transparência que as empresas possuem em relação ao tema da sustentabilidade. São abordadas perguntas sobre a missão e visão da companhia, as metas e remunerações variáveis atribuídas à sustentabilidade para executivos e administradores, ações de prestação de contas e de combate à corrupção. Dentre as 45 questões desta dimensão, apenas uma foi selecionada para identificar práticas em termos de inovação: GER 7.2, conforme é apresentado no Quadro 8- Frequências e porcentagens: Dimensão Geral (GER 7.2)

Quadro 8- Frequências e porcentagens: Dimensão Geral (GER 7.2)

Tema da questão selecionada: Práticas contempladas na política corporativa de engajamento com partes interessadas (GER 7.2)					
Alternativas para resposta (múltipla escolha)	Fatores relacionados aos objetivos da inovação	Tipo de inovação	Frequência	Total	Empresas que possuem tal prática (%)
Avaliação dos impactos de um novo projeto/produto ou significativas modificações nos já existentes	Melhoria da capacidade de adaptação às diferentes demandas dos clientes	Inovação de produto e de processo	22	40	55,00%
Planejamento de um novo projeto/produto, ou de significativas modificações nos existentes			22	40	55,00%
Busca de oportunidades para inovação e criação de valor			24	40	60,00%

Apesar do objetivo da inovação do Manual de Oslo relacionado à pergunta acima ser uma finalidade das inovações organizacionais, de acordo com o próprio Manual, essas alternativas do questionário ISE buscam induzir uma maior capacidade das empresas de adaptação dos produtos ou serviços como parte de uma política de engajamento de partes interessadas. Por isso, ao considerar tal aspecto, esta pergunta do ISE busca incentivar inovações de produto e de processo, uma vez que incorpora essa visão das partes interessadas na avaliação de desempenho corporativo em sustentabilidade.

Segundo Prahalad e Mashelkar (2010), a inovação para sustentabilidade deve incorporar dimensões externas e internas aos seus processos organizacionais, o que ressalta a importância de práticas como a indicada na questão GER 7.2. A literatura indica a importância do envolvimento de outros stakeholders no processo de inovação, sobretudo do stakeholder cliente, que aparece fortemente no terceiro estágio da sustentabilidade, segundo Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009), no qual os executivos identificam grupos de clientes com preferências a produtos eco-friendly e veem esse caminho como a chance de serem pioneiros em redesenhar produtos existentes ou desenvolver novos produtos.

A disseminação desta prática de sustentabilidade entre as empresas da carteira ISE 2015, conforme percentuais e frequências apresentados no Quadro 8- Frequências e porcentagens: Dimensão Geral (GER 7.2)

, indica que mais da metade das empresas possuem cada uma das três práticas abordadas na questão GER 7.2. A inclusão de stakeholders na avaliação dos impactos ou no planejamento de um projeto ou produto é uma prática presente na política corporativa de 55% das empresas da carteira, enquanto a busca de oportunidades para inovação e criação de valor a partir do envolvimento das partes interessadas é um item presente na política de 60% deste grupo.

Considerando a questão selecionada, observa-se que cerca de um terço das empresas da carteira ISE (32,50%) não possui as práticas de inovação identificadas na Dimensão Geral e que 45% possuem todas as três práticas relativas ao tema nesta dimensão, conforme mostrado na Figura 9.

Figura 9 - Perfil das empresas por dimensão – Dimensão Geral

Portanto, as práticas de inovação identificadas na Dimensão Geral estão razoavelmente disseminadas na maior parte do grupo. Mesmo assim, ainda há um percentual significativo que não as implementa (32,50%).

b) Dimensão Natureza do Produto

A dimensão Natureza do Produto tem como objetivo identificar as empresas que possuem produtos ou serviços – ou financiam tais produtos ou serviços – que apresentem um

grave risco pessoal ou difuso, ou seja, riscos relacionados ao consumidor (por exemplo, os malefícios do cigarro para os fumantes) ou riscos que são repassados à sociedade como um todo (como o agravamento das mudanças climáticas pela queima de combustíveis fósseis). Dentre as 29 questões desta dimensão, apenas uma foi selecionada para avaliar os resultados em termos de inovação: NAT 2.2, conforme será apresentado no Quadro 9.

Quadro 9- Frequências e porcentagens: Dimensão Natureza do Produto (NAT 2.2)

Tema da questão selecionada: Percentual de investimentos (em relação à receita total da companhia) dedicado à substituição de combustíveis fósseis e seus derivados - produzidos ou comercializados pela empresa - por alternativas de menor impacto sobre as mudanças climáticas, nos próximos 4 anos (NAT 2.2).					
Alternativas para resposta (escolha única)	Fatores relacionados aos objetivos da inovação	Tipo de inovação	Frequência	Total	Empresas que possuem tal prática (%)
Menor ou igual a 2%	Desenvolvimento de produtos não agressivos ao meio ambiente	Inovação de produto	0	40	0,00%
Maior que 2% e menor ou igual a 5%			0	40	0,00%
Maior que 5%			0	40	0,00%

A substituição dos combustíveis fósseis produzidos ou comercializados pela empresa por alternativas mais limpas está relacionada ao desenvolvimento de produtos não agressivos ao meio ambiente, dentre os objetivos da inovação do Manual de Oslo. Essa prática tem como resultado final uma inovação de produto, ocasionando uma renovação no portfólio da empresa a favor de produtos de menor impacto sobre as mudanças climáticas.

Segundo Barbieri et al. (2010), a sustentabilidade deve compatibilizar atuação no curto prazo com metas de longo prazo nas estratégias das operações. Para isso, é preciso considerar, por exemplo, uma provável escassez de combustíveis fósseis e seus derivados e os esforços para substituição dos mesmos em seus processos produtivos, administrativos e no modelo de negócios como um todo. Portanto, esta questão está fortemente relacionada ao conceito de

“inovação sustentável”, pois a substituição de combustíveis fósseis seria uma alternativa com benefícios econômicos, sociais e ambientais, em comparação ao seu uso indiscriminado em longo prazo.

A questão NAT 2.2 é respondida somente por empresas que produzem ou comercializam combustíveis fósseis. No caso da carteira ISE 2015, nenhuma companhia realiza essas atividades, por isso, o percentual verificado é nulo. No entanto, isso não elimina a possibilidade de haver empresas que investem em pesquisas para substituição desses combustíveis em seus processos produtivos ou administrativos.

Conforme apresentado no Quadro 9, como apenas uma questão de escolha única foi selecionada na dimensão Natureza do Produto, a figura referente ao perfil das empresas na dimensão não se faz necessária.

c) Dimensão Econômico-Financeira

Na dimensão Econômico-Financeira, são abordadas questões relacionadas ao crescimento econômico de longo prazo das empresas. Nesta dimensão, há perguntas sobre o processo de planejamento estratégico, projeções financeiras que considerem aspectos socioambientais, gestão de riscos, ativos intangíveis, dentre outras. Dentre as 30 questões desta dimensão, foram selecionadas 3 perguntas relacionadas à inovação: ECO 1.1 (foco em planejamento estratégico), ECO 3 (destaque para P&D em temas ambientais), e ECO 7.1 (negócios inclusivos e ambientais), conforme será apresentado no Quadro 10, Quadro 11 e Quadro 12.

Quadro 10 - Frequências e porcentagens: Dimensão Econômico-Financeira (ECO 1.1)

Tema da questão selecionada: Existência de objetivos, indicadores e metas no planejamento estratégico da companhia que abordem a “ <i>inovação, reposicionamento, modelo de negócios e novos produtos e serviços</i> ” ⁴ que considerem impactos socioambientais de curto, médio e longo prazo (ECO 1.1)					
Alternativas para resposta (escolha única)	Fatores relacionados aos objetivos da inovação	Tipo de inovação	Frequência	Total	Empresas que possuem tal prática (%)
Possui objetivos	Reposição de produtos tornados obsoletos	Inovação de produto	6	82	7,32%
Possui objetivos e indicadores			8	82	9,76%
Possui objetivos, indicadores e metas			60	82	73,17%

A existência de métricas no planejamento estratégico da empresa relacionadas a novos produtos ou serviços que considerem aspectos socioambientais demonstra uma preocupação da companhia em manter um ritmo de reposição de produtos que podem tornar-se obsoletos, uma vez considerados tais aspectos. Portanto, essa pergunta aborda uma possível inovação de produto na empresa.

A apropriação da sustentabilidade como algo estratégico é essencial para garantir a manutenção da competitividade de uma companhia no mercado atual. Segundo Hart e Milstein (2004 e 2003), a inovação é uma peça-chave para a estratégia de sustentabilidade empresarial. Portanto, a prática de incluir no planejamento estratégico empresarial objetivos, indicadores ou metas de “inovação, reposicionamento, modelo de negócios e novos produtos e serviços que considerem impactos socioambientais de curto, médio e longo prazo”, representa um importante comprometimento da companhia com o tema da inovação para a sustentabilidade.

⁴Entende-se que essa expressão corresponde à inclusão no portfolio de produtos ou serviços que utilizem ou possibilitem o uso de novas tecnologias com benefícios socioambientais, tais como os voltados para a base da pirâmide (BOP), energias renováveis, materiais biodegradáveis, smart grids, desenvolvimento de comunidades locais, engajamento da cadeia de fornecedores, inclusão social, dentre outros.

Esta prática pode também indicar o desenvolvimento de um novo modelo de negócios, dependendo das mudanças trazidas pelo reposicionamento abordado na questão. Esta mudança posicionaria a empresa na quarta etapa dos Estágios da Sustentabilidade Empresarial de Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009), o que indica um elevado nível de incorporação da sustentabilidade uma maior proximidade do resultado final deste processo – atingir o diferencial competitivo que a sustentabilidade oferece.

Esta é uma pergunta de seleção única, ou seja, pode-se assinalar apenas uma resposta e, com isso, nota-se uma grande concentração de empresas na alternativa que indica um planejamento estratégico com objetivos, indicadores e metas sobre o tema. 73,17% das empresas da carteira possuem tal prática, o que indica uma grande disseminação desta prática entre as empresas da carteira.

O Quadro 11 apresenta os dados referentes à questão ECO 3, da dimensão Econômico-Financeira.

Quadro 11 - Frequências e porcentagens: Dimensão Econômico-Financeira (ECO 3)

Tema da questão selecionada: Consideração da <i>biocapacidade</i> ⁵ na definição de produtos e/ou serviços ou nos projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (ECO 3).					
Alternativas para resposta (escolha única)	Fatores relacionados aos objetivos da inovação	Tipo de inovação	Frequência	Total	Empresas que possuem tal prática (%)
Considera	Redução de impactos ambientais ou melhoria da saúde e da segurança	Inovações de produto, de processo	67	82	81,71%

⁵Entende-se que essa expressão corresponde à capacidade de uma determinada área biologicamente produtiva em gerar um fornecimento constante de recursos renováveis e absorver o excedente dos seus resíduos. Um reposicionamento da empresa poderá ser necessário em função de potenciais mudanças nos padrões de oferta e demanda de recursos naturais (GVCES, 2014).

A definição de produtos, serviços ou projetos que considere uma possível escassez de recursos naturais está relacionada à redução de impactos ambientais ou melhoria da saúde e da segurança, dentro os objetivos da inovação do Manual de Oslo. Portanto, pode resultar em inovações de diversos tipos, como novos produtos ou modificações nos já existentes.

A biocapacidade, tema desta pergunta, dialoga com os conceitos de ecoinovação ou inovação ambiental, de acordo com Rennings (2000), pois representa a aplicação de novas ideias, comportamentos, produtos e processos que contribuam para a redução da degradação ambiental e para atingir metas ecológicas específicas. Dialoga também com o conceito de ciclo de vida, segundo Arundel e Kemp (2009), pois a ecoinovação prevê a produção, assimilação ou exploração de uma novidade em produtos, processos produtivos, serviços ou em práticas de gestão, com o objetivo de prevenir ou reduzir substancialmente o risco ambiental, a poluição ou outro impacto negativo do uso de recursos, considerando-se o ciclo de vida do produto ou serviço (ARUNDEL; KEMP, 2009).

Há uma grande adesão declarada pelas empresas da carteira a esta prática, correspondendo a 81,71% das respondentes da dimensão ECO que consideram a biocapacidade na definição de produtos e/ou serviços ou nos projetos de Pesquisa e Desenvolvimento. Este resultado indica uma alta adesão das empresas da carteira ISE 2015 em relação a uma prática que poderia ser situada na etapa 3 dos Estágios de Sustentabilidade, devido à possibilidade de pioneirismo ao redesenhar produtos existentes ou desenvolver novos produtos com tais objetivos ambientais.

O Quadro 12 apresenta os dados referentes à questão ECO 7.1, da dimensão Econômico-Financeira.

Quadro 12 - Frequências e porcentagens: Dimensão Econômico-Financeira (ECO 7.1)

Tema da questão selecionada: Realizar a <i>gestão de oportunidades</i> ⁶ corporativas com vistas aos <i>negócios inclusivos</i> ⁷ e <i>ambientais</i> ⁸ (ECO 7.1).					
Alternativas para resposta (múltipla escolha)	Fatores relacionados aos objetivos da inovação	Tipo de inovação	Frequência	Total	Empresas que possuem tal prática (%)
Negócios inclusivos - Em fase piloto (testes e em pequena escala)	Redução de impactos ambientais ou melhoria da saúde e da segurança	Inovações de produto, de processo ou organizacionais	9	82	10,98%
Negócios inclusivos - Em fase de implementação (presente nos mercados-alvo)			9	82	10,98%
Negócios inclusivos - Em fase de expansão (novos mercados e aumento de escala)			41	82	50,00%

⁶Entende-se que essa expressão corresponde à existência de um processo sistemático para descobrir alternativas inovadoras que preservem ou gerem valor para a companhia, para o meio ambiente e para a sociedade, incluindo mecanismos para captura, registro, avaliação e monitoramento. Exemplos são iniciativas de eco eficiência, inovação em produtos e serviços, e desenvolvimento de parcerias estratégicas que permitam preservar e gerar valor sustentável (GVCES, 2014)..

⁷Entende-se que essa expressão corresponde a modelos de negócio que proporcionam retornos econômicos ao mesmo tempo em que beneficiam populações da base da pirâmide (classes C, D e E) ou vulneráveis através do oferecimento de produtos e serviços adequados às suas necessidades ou da inclusão dessa população em sua cadeia de valor como fornecedores, distribuidores ou colaboradores (GVCES, 2014)..

⁸Entende-se que essa expressão corresponde a negócios em que o produto ou o serviço contribuem explicitamente para a solução de problemas ambientais ou um desempenho ambiental superior (GVCES, 2014).

Negócios ambientais - Em fase piloto (testes e em pequena escala)			13	82	15,85%
Negócios ambientais - Em fase de implementação (presente nos mercados-alvo)			15	82	18,29%
Negócios ambientais - Em fase de expansão (novos mercados e aumento de escala)			46	82	56,10%

A criação de negócios inclusivos ou ambientais, seja qual for seu estágio (piloto, implementação ou expansão), tem como resultado possíveis inovações de produto e de processo ou ainda ações organizacionais, que incluam mudanças na cadeia de valor de tais negócios ambientais. Portanto, trata-se de uma pergunta relacionada à redução de impactos ambientais ou melhoria da saúde e da segurança, dentre os objetivos do Manual de Oslo.

Devido ao crescimento populacional, ao aumento de renda das pessoas e da pressão sobre os recursos naturais do planeta previstos para as próximas décadas, as abordagens tradicionais de negócio podem entrar em colapso, forçando empresas a desenvolverem soluções inovadoras, que passarão necessariamente por questões de inclusão social e soluções ambientais como indutores da inovação (PRAHALAD; MASHELKAR, 2010). Portanto, uma gestão corporativa que considere oportunidades em negócios inclusivos e ou ambientais tem mais capacidade de se adaptar a este cenário. Além de incluir os stakeholders externos à empresa, como a cadeia de suprimentos, concorrentes ou governo, é preciso também se atentar para a população excluída, chamada de base da pirâmide, desenvolvendo inovações radicais e elevando a heterogeneidade de capacidades entre as empresas do setor (BARBIERI et al., 2010).

A maioria das empresas respondentes da dimensão ECO já possui negócios inclusivos ou ambientais em fase de expansão, representando 50,00% e 56,10%, respectivamente. Conclui-se que essas práticas não são muito disseminadas entre o grupo de empresas da carteira ISE, que deveria ser referência em questões de sustentabilidade. Como a pergunta é múltipla escolha, os percentuais extrapolam 100%, uma vez que as empresas podem assinalar mais de uma alternativa.

A seguir, na Figura 10, são apresentados os resultados referentes ao grupo de perguntas da Dimensão Econômico-Financeira.

Figura 10 - Perfil das empresas por dimensão – Dimensão Econômico-Financeira

De acordo com a Figura 10, pode-se concluir que a maioria das empresas (60,98%) possui 4 dentre as 8 práticas de inovação identificadas nessa dimensão. Apesar de terem sido selecionadas 10 alternativas de 3 perguntas, nas perguntas ECO 1.1 e ECO 3, as empresas podem assinalar apenas uma das alternativas. Portanto, há um total de 1 prática na ECO 1.1, 1 prática na ECO 3 e 6 práticas na ECO 7.1, resultando em 8 práticas que podem ser assinaladas pelas empresas.

É bastante baixo o percentual de empresas que não possuem práticas de inovação identificadas na Dimensão Econômico-Financeiras (3,66%). Isso indica uma alta adesão das empresas às práticas de inovação consideradas nesta dimensão, apesar de não ter sido observado

um percentual de adesão suficientemente alto das empresas às práticas das pergunta ECO 7.1, como já comentado.

d) Dimensão Mudanças Climáticas

Nesta dimensão, são abordadas perguntas sobre como a empresa tem se estruturado para criar diretrizes de gestão em relação às suas atividades emissoras de gases de efeito estufa (GEE) e vulnerabilidades frente aos riscos das mudanças climáticas. Práticas como políticas corporativas, elaboração de inventários de GEE e metas de redução, realização de estudos sobre riscos e adesão a iniciativas internacionais sobre o tema são contempladas. Dentre as 23 questões desta dimensão, foram selecionadas 3 perguntas relacionadas à inovação: CLI 1.1 (foco em política corporativa), CLI 12 (destaque para adaptação às mudanças climáticas), e CLI 13.1 (produtos e serviços que considerem GEE), conforme será apresentado no Quadro 13, Quadro 14 e Quadro 15.

Quadro 13 - Frequências e porcentagens: Dimensão Mudanças Climáticas (CLI 1.1)

Tema da questão selecionada: Diretrizes de gestão presentes na política corporativa sobre mudanças climáticas (CLI 1.1)					
Alternativas para resposta (múltipla escolha)	Fatores relacionados aos objetivos da inovação	Tipo de inovação	Frequência	Total	Empresas que possuem tal prática (%)
Promoção e incentivo à inovação tecnológica e P&D para a redução de emissões de GEE na produção e comercialização de bens ou serviços	Redução de impactos ambientais ou melhoria da saúde e da segurança	Inovações de produto, serviço e organizacionais	56	82	68,29%
Promoção e incentivo à concepção de novos produtos, serviços e/ou modelos de negócio que possibilitem a redução nas emissões de GEE			56	82	68,29%

O incentivo à pesquisa ou à concepção de produtos que possibilitem a redução das emissões de GEE está relacionado à redução de impactos ambientais ou melhoria da saúde e da

segurança, dentro os objetivos do Manual de Oslo, pois o resultado final de tais práticas é um menor impacto da empresa no agravamento das mudanças climáticas. Essa pergunta pode abranger inovações de produtos, processos ou organizacionais, visto que as atividades emissoras de GEE estão presentes em diversas etapas da produção de uma empresa.

Arundel e Kemp (2009) já indicaram que a ecoinovação representa a produção, assimilação ou exploração de uma novidade em produtos, processos ou serviços, com o objetivo de prevenir ou reduzir substancialmente o risco ambiental, a poluição ou outro impacto negativo do uso de recursos. Portanto, esta questão busca identificar o grau de comprometimento de uma empresa em reduzir tal risco, com foco na questão das emissões de GEE.

A maioria das respondentes possui essas diretrizes em sua política de clima, representando 68,29% em ambas as alternativas. Pode-se, portanto, dizer que há uma ampla adesão a essa prática entre as empresas da carteira ISE 2015.

O Quadro 14 apresenta os dados referentes à questão CLI 12, da dimensão Mudanças Climáticas.

Quadro 14 - Frequências e porcentagens: Dimensão Mudanças Climáticas (CLI 12)

Tema da questão selecionada: Consideração da <i>adaptação</i> ⁹ às mudanças climáticas na concepção de empreendimentos, processos, produtos e serviços (CLI 12).					
Alternativas para resposta (escolha única)	Fatores relacionados aos objetivos da inovação	Tipo de inovação	Frequência	Total	Empresas que possuem tal prática (%)
Considera	Desenvolvimento de produtos não agressivos ao meio ambiente	Inovação de produto e de processo	39	82	47,56%

⁹Entende-se que essa expressão corresponde a iniciativas e medidas para reduzir a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos frente aos efeitos atuais e esperados da mudança do clima.

O desenvolvimento de produtos não agressivos ao meio ambiente é o objetivo da inovação do Manual de Oslo que mais se aproxima desta questão. Diferente do indicado no Manual, a questão do ISE não aborda apenas desenvolvimento de novos produtos, mas também uma revisão de processos, considerando-se a adaptação às mudanças climáticas.

Assim como indicado na Dimensão Natureza do Produto, a sustentabilidade deve considerar metas de curto e longo prazo das companhias (BARBIERI et al. 2010). Mas isso somente será possível se medidas de adaptação dos negócios a um cenário de alterações climáticas forem realizadas. Esta pergunta questiona como as mudanças climáticas têm influenciado a concepção de produtos, serviços ou projetos, tendo em vista que os mesmos terão de ser ajustados para garantir a perenidade dos negócios, assim como sua competitividade no mercado atual.

O percentual de adesão das respondentes a essa prática não chega à metade, representando 47,56% do total de respostas. Esse resultado revela que mesmo as empresas que fazem parte do ISE e que deveriam ser referência neste tema ainda não estão preparadas para adaptar seus negócios à realidade das mudanças climáticas.

O Quadro 15 apresenta os dados referentes à questão CLI 13.1, da dimensão Mudanças Climáticas.

Quadro 15 - Frequências e porcentagens: Dimensão Mudanças Climáticas (CLI 13.1)

Tema da questão selecionada: Existência de processos e procedimentos específicos para a gestão de emissões de GEE relacionadas a novos produtos, serviços e modelos de negócio (CLI 13.1).					
Alternativas para resposta (escolha única)	Fatores relacionados aos objetivos da inovação	Tipo de inovação	Frequência	Total	Empresas que possuem tal prática (%)
Existem tais processos e procedimentos	Redução de impactos ambientais ou melhoria da saúde e da segurança	Inovação de processo	28	82	34,15%

Embora a pergunta do ISE mencione novos produtos, o foco da questão está na existência de procedimentos para a gestão das emissões de GEE. Por isso, essa pergunta está relacionada à redução dos impactos ambientais e a possíveis inovações de processo. A introdução de métodos de gestão novos ou significativamente melhorados que tragam benefícios ambientais comparados com alternativas pertinentes, é apontada por Barbieri et al. (2010) como uma das características da “inovação sustentável”.

Apenas 34,15% das respondentes da dimensão CLI possuem tal prática. No entanto, é preciso considerar que apenas respondem a essa questão, as empresas que responderam “Sim” à pergunta CLI 13, que busca identificar se a companhia incorpora as emissões de GEE no processo de avaliação sistemática de aspectos e impactos ambientais de suas atividades. Por isso, a baixa adesão à prática da CLI 13.1 pode ser consequência de uma baixa adesão também da CLI 13. Assim como no resultado da questão anterior (CLI 12) mais uma vez fica explícita a falta de preparo das empresas em relação ao tema das mudanças climáticas.

A seguir, na Figura 11, são apresentados os resultados referentes ao grupo de perguntas da Dimensão Mudanças Climáticas considerado nesta pesquisa.

Figura 11 - Perfil das empresas por dimensão – Dimensão Mudanças Climáticas

De acordo com a Figura 11, verifica-se que um percentual significativo das empresas (23,17%) não possui nenhuma das práticas de inovação identificadas na Dimensão Mudanças Climáticas. A maioria (56,10%) possui entre 1 e 4 das 4 práticas e apenas 20,73% possui todas

as ações que envolvem o tema inovação em mudanças climáticas. Quando comparado, por exemplo, com o desempenho da Dimensão Econômico-Financeira, percebe-se que há uma maior dificuldade das empresas da carteira ISE 2015 em implementar as práticas da Dimensão Mudanças Climáticas. Essa dimensão é mais recente na metodologia do índice, pois passou a fazer parte do questionário apenas em 2011. Portanto, as empresas da carteira ainda não declararam um resultado destacado em práticas que relacionam a inovação e as mudanças climáticas.

e) Dimensão Ambiental

A dimensão Ambiental busca identificar as práticas de gestão ambiental que a empresa possui em seus processos produtivos e administrativos. Práticas formalizadas, com monitoramento e metas são valorizadas nesta dimensão, em relação a todos os seus impactos ambientais (consumo de recursos naturais, geração de resíduos, emissões atmosféricas, efluentes etc.), além do atendimento a questões de cumprimento legal, sendo que as mesmas foram divididas em grupo de acordo com seus setores para responder a questionários ambientais adaptados. Dentre as 46 questões desta dimensão, foram selecionadas 3 questões relacionadas à inovação: AMB-A 6, AMB-A 7 (com 73 respondentes em cada) e AMB-A 9 (com 30 respondentes), conforme será apresentado no Quadro 16, Quadro 17 e Quadro 18.

Quadro 16 -Frequências e porcentagens: Dimensão Ambiental (AMB-A 6)

Tema da questão selecionada: Incorporação de requisitos ambientais no projeto de novos produtos (bens ou serviços), processos ou empreendimentos (AMB A 6).					
Alternativas para resposta (escolha única)	Fatores relacionados aos objetivos da inovação	Tipo de inovação	Frequência	Total	Empresas que possuem tal prática (%)
Prática adotada como piloto em poucos produtos	Redução de impactos ambientais ou melhoria da saúde e da segurança	Inovação de produto e de processo	9	73	12,33%
Prática incorporada à rotina da companhia, em mais de 30% dos produtos			7	73	9,59%
Prática incorporada à rotina da companhia em mais de 50% dos produtos			28	73	38,36%
Prática plenamente implementada na companhia (100% dos produtos)			28	73	38,36%

Os requisitos ambientais, foco desta pergunta do ISE, podem influenciar o desenho de produtos e de processos na empresa e, portanto, esta questão aborda uma redução do impacto ambiental por meio de inovações de produto e de processo. Esta pergunta busca identificar o quanto requisitos ambientais já estão incorporados aos processos de gestão que desencadearão os futuros projetos ou produtos. A revisão bibliográfica indica que uma vez que a gestão ambiental empresarial deixa de ser considerada um custo adicional interno ou uma questão operacional e passa a ser sinônimo de competitividade, revisando produtos e processos para

reduzir a poluição na fonte e diminuir os custos dessas etapas, há uma mudança de patamar na incorporação deste tema pela empresa (BARBIERI, 1998).

A maioria das respondentes possui essa prática em mais da metade ou em todos os seus produtos, representando 38,36% em ambos os casos. Considerando-se todos os percentuais, é possível concluir que 98,64% das respondentes possuem essa prática seja como piloto ou 100% implementada, o que revela uma grande disseminação desta prática entre as empresas do ISE.

O Quadro 17 apresenta os resultados da questão AMB-A 7, da Dimensão Ambiental.

Quadro 17 - Frequências e porcentagens: Dimensão Ambiental (AMB-A 7)

Tema da questão selecionada: Prática da companhia em relação à pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica com vistas a melhoria de seu desempenho ambiental (AMB A 7).					
Alternativas para resposta (escolha única)	Fatores relacionados aos objetivos da inovação	Tipo de inovação	Frequência acumulada	Total	Empresas que possuem tal prática (%)
Há alguns casos em projetos específicos	Redução de impactos ambientais ou melhoria da saúde e da segurança	Inovação de produto ou de processo.	23	73	31,51%
Prática sistemática da companhia, com dotação orçamentária e pessoal específico para esta finalidade, mas ainda sem resultados concretos e mensuráveis no desempenho ambiental da companhia			20	73	27,40%

Prática sistemática da companhia, com dotação orçamentária e pessoal específico para esta finalidade e já apresenta resultados concretos e mensuráveis no desempenho ambiental da companhia			27	73	36,99%
---	--	--	----	----	--------

A pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica com vistas a melhorias ambientais inclui a revisão de produtos e de processos das empresas, que possam promover resultados positivos em termos de desempenho ambiental. Portanto, esta pergunta do ISE está relacionada à redução do impacto ambiental, dentre os objetivos da inovação no Manual de Oslo.

A integração entre a gestão da inovação e a gestão ambiental, tema desta pergunta, pode aumentar a competitividade das empresas (BEISE; RENNINGS, 2005) (CLEFF; RENNINGS, 1999) e trazer benefícios como vantagens operacionais, redução de custo, aumento da produtividade no uso dos recursos e aumento das vendas decorrente da demanda por produtos verdes (ARUNDEL; KEMP, 2009).

A grande maioria (95,90%) das empresas do ISE possui pelo menos uma das práticas abordadas na pergunta, mas menos de 40% das empresas possuem a prática já plenamente estruturada (36,99%). Vale ressaltar também que há várias empresas (31,51%) que ainda atuam de forma pontual neste tema. Portanto, é uma prática disseminada, mas ainda bastante de modo desigual entre o grupo das empresas do índice.

A seguir, na Figura 12, são apresentados os resultados referentes às perguntas AMB A 6 e 7 da Dimensão Ambiental.

Figura 12- Perfil das empresas por dimensão – Dimensão Ambiental (questões 6 e 7)

De acordo com a Figura 12, pode-se concluir que quase todas as empresas (95,89%) possuem as 2 práticas de inovação identificadas nessa dimensão. Apesar de terem sido selecionadas 7 alternativas de 2 perguntas, como em ambas só é possível assinalar apenas uma das alternativas, há um total de apenas 2 práticas (uma alternativa por pergunta).

Ainda há mais uma pergunta da dimensão ambiental, mostrada no Quadro 18, que considera elementos de inovação. No entanto, como esta dimensão é customizada por setores, nem todas as empresas respondem a todas as perguntas. A pergunta seguinte (AMB A 9) foi respondida por apenas 30 empresas da carteira ISE 2014.

Quadro 18 - Frequências e porcentagens: Dimensão Ambiental (AMB-A 9)

Tema da questão selecionada: Incorporação do uso sustentável dos recursos naturais renováveis como requisito prioritário nos processos de gestão da companhia (AMB A 9).					
Alternativas para resposta (múltipla escolha)	Fatores relacionados aos objetivos da inovação	Tipo de inovação	Frequência acumulada	Total	Empresas que possuem tal prática (%)
Em investimentos em pesquisas voltadas ao uso sustentável de recursos naturais renováveis	Redução do consumo de materiais e energia	Inovação de processos	18	30	60,00%
Na inovação tecnológica voltada ao uso sustentável de recursos naturais renováveis			14	30	46,67%

Seja na etapa de investimentos ou já na fase de inovação tecnológica, esta pergunta do ISE trata do uso sustentável, ou seja, da redução do consumo de materiais e energia nos processos da empresa. Essa redução pode ocorrer por meio de inovações de processo. O uso sustentável dos recursos naturais está relacionado à aplicação de processos que contribuam para a redução da degradação ambiental e para atingir metas ecológicas, o que constitui um dos objetivos da ecoinovação (RENNINGS, 2000), assim como uma prevenção ou redução do risco ambiental ou outro impacto negativo decorrente do uso de recursos (ARUNDEL; KEMP, 2009).

Muitas respondentes (60,00%) realizam investimentos com essa finalidade, mas nem todas chegam à inovação efetiva (46,67%). Há, portanto, uma boa disseminação das práticas, mas não com resultados concretos em inovação.

A seguir, na Figura 13, são apresentados os resultados referentes à pergunta AMB A 9 da Dimensão Ambiental.

Figura 13 - Perfil das empresas por dimensão – Dimensão Ambiental (questão 9)

De acordo a Figura 13, verifica-se que 40% das empresas não possuem nenhuma das práticas de inovação presentes na questão AMB 9. Apesar disso, quase metade das empresas (46,67%) declara possuir as duas práticas, o que representa um resultado positivo em termos de disseminação das mesmas no grupo de empresas do índice.

As três perguntas selecionadas da Dimensão Ambiental (AMB A 6, 7 e 9) estão fortemente relacionadas à etapa 3 dos Estágios de Sustentabilidade Empresarial, de Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009), pois abordam práticas fundamentais para redesenhar produtos e serviços sustentáveis.

f) Dimensão Social

Nesta dimensão, o objetivo é mapear as práticas da empresa em relação a suas principais partes interessadas. São consideradas as práticas que envolvem o público interno (trabalhadores diretos e terceirizados), clientes e consumidores em geral, comunidades do entorno e relações com fornecedores. Em 2014, 82 empresas responderam a essa dimensão. Dentre as 77 questões desta dimensão, foram selecionadas 2 questões relacionadas à inovação: SOC 20 (foco em participação de clientes em avaliação de produtos/serviços) e SOC 21 (conciliação entre

demandas de clientes e a sustentabilidade), conforme será apresentado no Quadro 19 e Quadro 20.

Quadro 19 - Frequências e porcentagens: Dimensão Social (SOC 20)

Tema da questão selecionada: Promoção da participação regular de grupos de clientes/consumidores, ou de entidades que os representem, no processo de avaliação dos impactos sociais de seus produtos e/ou serviços (SOC 20).					
Alternativas para resposta (escolha única)	Fatores relacionados aos objetivos da inovação	Tipo de inovação	Frequência	Total	Empresas que possuem tal prática (%)
Em novos produtos e/ou serviços	Melhoria da capacidade de adaptação às diferentes demandas dos clientes	Inovações de marketing	74	82	90,24%
Em todos os produtos e/ou serviços			66	82	80,49%
Em produtos e/ou serviços estratégicos			60	82	76,83%

Esta questão pode ser relacionada à inovação de marketing, pois tem foco específico nas pesquisas com clientes e consumidores. Dentre os objetivos do Manual de Oslo, ela pode ser relacionada à melhoria da capacidade de adaptação às diferentes demandas dos clientes, o que pode ocorrer por meio da participação dos grupos.

A competência organizacional de usufruir da participação de clientes é uma das características das empresas inovadoras, de acordo com o Manual de Oslo (ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2005). Além disso, há evidências da relação positiva entre a sustentabilidade e o sucesso dos negócios, resultando em atração de novos clientes, por exemplo (HANSEN; GROSSE-DUNKER; REICHWALD, 2009).

As práticas da pergunta SOC 20 são bastante disseminadas entre o grupo de empresas do ISE, com destaque para a primeira alternativa, de participação de grupos de clientes na avaliação dos impactos dos novos produtos ou serviços, representando 90,24% das empresas.

A seguir, no Quadro 20, são apresentados os resultados referentes à pergunta SOC 21.

Quadro 20 - Frequências e porcentagens: Dimensão Social (SOC 21)

Tema da questão selecionada: Conciliação da satisfação e atendimento das demandas de clientes/consumidores com a sustentabilidade, no desenvolvimento de produtos e/ou serviços (SOC 21).					
Alternativas para resposta (escolha única)	Fatores relacionados aos objetivos da inovação	Tipo de inovação	Frequência	Total	Empresas que possuem tal prática (%)
Por meio da realização regular de pesquisa e investigação sobre tais demandas	Melhoria da capacidade de adaptação às diferentes demandas dos clientes	Inovações de marketing	60	82	73,17%
Por meio da realização regular de pesquisa e investigação sobre tais demandas, com a livre participação de entidades representativas de clientes/consumidores ou por organizações da sociedade civil nas atividades de planejamento das pesquisas e análise dos resultados			9	82	10,98%

Assim como a questão anterior da Dimensão Social, a SOC 21 pode estar relacionada à inovação de marketing, pois tem foco específico nas pesquisas com clientes e consumidores. Por isso, seu principal objetivo é a melhoria da capacidade de adaptação às diferentes demandas

dos clientes – dentre os objetivos do Manual de Oslo –, o que pode ocorrer por meio de tais pesquisas.

Esta pergunta aborda o desafio de conciliar o atendimento às necessidades dos clientes com os limites que a sustentabilidade impõe aos negócios, considerando o aumento das classes consumidoras e a pressão sobre o meio ambiente. As empresas que conseguirem atingir esse ponto de equilíbrio estarão mais preparadas para atuar em um mercado atual (PRAHALAD; MASHELKAR, 2010).

A maioria das empresas (73,17%) realiza a pesquisa, mas apenas 10,98% adicionam a participação de entidades representativas de clientes e consumidores neste processo, o que pode comprometer o resultado final da prática abordada na pergunta.

A seguir, na Figura 14, são apresentados os resultados referentes à Dimensão Social.

Figura 14 - Perfil das empresas por dimensão – Dimensão Social

De acordo com a Figura 14, pode-se concluir que 50% das empresas possuem pelo menos metade das práticas de inovação presentes na Dimensão Social, enquanto 36,59% possuem somente 1 das práticas e 13,41% não possui nenhuma. Portanto, são práticas disseminadas, mas que ainda precisam de muito envolvimento das empresas para torná-las predominantes.

As duas perguntas selecionadas da Dimensão Social podem ser relacionadas à inovação no atendimento às necessidades dos clientes, foco da etapa 4 dos Estágios de Sustentabilidade Empresarial, de Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009), pois pode levar ao desenvolvimento de um novo modelo de negócios da empresa.

4.3 Análise dos dados sobre inovação para o conjunto das dimensões do ISE

A Tabela 3 traz o consolidado dos percentuais identificados nas perguntas selecionadas, para melhor visualização do conjunto.

Tabela 3 – Adesão das empresas do ISE a práticas de inovação para a sustentabilidade

Pergunta	Alternativas	Empresas com a prática (%)
GER 7.2	Busca de oportunidades	60,00%
GER 7.2	Avaliação dos impactos	55,00%
GER 7.2	Planejamento de projeto/produto	55,00%
NAT 2.2	Menor ou igual a 2%	0,00%
NAT 2.2	Maior que 2% e menor ou igual a 5%	0,00%
NAT 2.2	Maior que 5%	0,00%
ECO 1.1	Possui objetivos, indicadores e metas	73,17%
ECO 1.1	Possui objetivos e indicadores	9,76%
ECO 1.1	Possui objetivos	7,32%
ECO 3	Considera	81,71%
ECO 7.1	Ambientais - Em fase de expansão	56,10%
ECO 7.1	Inclusivos - Em fase de expansão	50,00%
ECO 7.1	Ambientais - Em fase de implementação	18,29%
ECO 7.1	Ambientais - Em fase piloto	15,85%
ECO 7.1	Inclusivos - Em fase piloto	10,98%
ECO 7.1	Inclusivos - Em fase de implementação	10,98%
CLI 1.1	Promoção e incentivo à inovação tecnológica e P&D para a redução de emissões de GEE	68,29%
CLI 1.1	Promoção e incentivo à concepção de novos produtos, serviços e/ou modelos de negócio que possibilitem a redução nas emissões de GEE	68,29%
CLI 12	Considera	47,56%
CLI 13	Existem tais processos e procedimentos	34,15%
AMB 6	Em mais de 50% dos produtos	38,36%
AMB 6	Em 100% dos produtos	38,36%
AMB 6	Piloto	12,33%
AMB 6	Em mais de 30% dos produtos	9,59%
AMB 7	Prática sistemática com resultados concretos	36,99%
AMB 7	Projetos específicos	31,51%
AMB 7	Prática sistemática	27,40%
AMB 9	Em investimentos em pesquisas	60,00%
AMB 9	Na inovação tecnológica	46,67%
SOC 20	Em novos produtos e/ou serviços	90,24%
SOC 20	Em todos os produtos e/ou serviços	80,49%
SOC 20	Em produtos e/ou serviços estratégicos	76,83%
SOC 21	Por meio de pesquisa e investigação	73,17%
SOC 21	Por meio de pesquisa e investigação com a livre participação de entidades representativas	10,98%

Os dados referentes às respostas das empresas do ISE ao grupo de perguntas sobre inovação permitem focar elementos centrais da inovação para sustentabilidade, como demonstrado na seção anterior e na Tabela 3. Conceitos como a eco inovação, mencionados por Arundel e Kemp (2009), estão refletidos nas perguntas do ISE, por meio de perguntas que buscam impulsionar a produção, assimilação ou exploração de uma novidade em modelos de negócio, produtos, processos produtivos, serviços ou em práticas de gestão, com o objetivo de prevenir ou reduzir significativamente impactos negativos.

As premissas de Barbieri et al. (2010) também podem ser encontradas no grupo de perguntas selecionadas nessa amostra, pois, ao abordar a introdução de uma inovação com benefícios econômicos, sociais e ambientais, quando comparada à alternativas pertinentes, é verificado também o conceito de inovação sustentável.

Os resultados da subseção 4.2 indicam que o índice dedica atenção ao tema da inovação de forma crescente, uma vez que o número de perguntas sobre o tema aumentou gradativamente ao longo dos 10 anos de existência e aprimoramento do ISE. No entanto, a inovação ainda é um tema pouco representativo na metodologia do índice, considerando-se o total de perguntas do questionário que, atualmente, somam 302 questões nas sete dimensões do ISE e apenas 13 delas (ou 4%) puderam ser selecionadas para essa pesquisa no tema inovação.

A relação das perguntas do ISE com os objetivos da inovação segundo o Manual de Oslo (ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2005), indicou que a maioria da amostra busca estimular melhorias ou o desenvolvimento de novos produtos ou serviços. Além disso, todos os tipos de inovação são cobertos pelas questões do índice.

A prática com melhor adesão das empresas do ISE dentre as selecionadas foi identificada na pergunta SOC 20, da dimensão Social. Ela trata da participação regular de grupos de clientes e consumidores no processo de avaliação dos impactos sociais de novos produtos e/ou serviços. O percentual de respostas dessa questão foi de 90,24% entre as empresas do ISE. Esse resultado pode indicar um compromisso da maior parte das empresas da carteira com a renovação de seus produtos e serviços de forma já mais alinhada a demandas de stakeholders, como clientes e consumidores. No entanto, apenas com uma análise mais detalhada seria possível identificar como essa prática tem sido implementada pelas empresas do ISE, bem como sua real efetividade.

Ao considerar os Estágios da Sustentabilidade propostos por Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009), nota-se que todas as perguntas selecionadas para essa pesquisa estão mais

fortemente relacionadas às etapas 3 e 4, sendo 9 das 13 (69%) perguntas de inovação classificadas como estágio 3 e 4 (39%) como estágio 4, como mostra o Quadro 21. Isso evidencia que a inovação dentro da metodologia do índice está predominantemente relacionada, no caso das perguntas do estágio 3, à criação de produtos ou serviços eco-friendly, por meio de processos que possibilitem a identificação de oportunidades ligadas à questões ambientais, preferências de stakeholders, negócios inclusivos, dentre outros, nas etapas de concepção, desenvolvimento, avaliação e redesenho do portfólio corporativo. Em segundo lugar (perguntas do estágio 4), está a abordagem da inovação por meio de práticas que possam levar a novas formas de obter receitas e de oferecer serviços, ou seja, o desenvolvimento de um novo modelo de negócios.

Quadro 21- Relação entre as práticas de inovação do ISE e os Estágios da Sustentabilidade

Pergunta do ISE	Estágios da Sustentabilidade	Justificativa
GER 7.2	Estágio 3: Redesenhando produtos e serviços sustentáveis	Práticas de coleta de insumos necessários para o redesenho de produtos e serviços
ECO 3		
CLI 1.1		
CLI 12		
CLI 13.1		
AMB A 6		
AMB A 7		
AMB A 9		
SOC 20		
NAT 2.2	Estágio 4: Desenvolvendo novos modelos de negócios	Práticas que podem levar a companhia a desenvolver um novo modelo de negócios
ECO 1.1		
ECO 7.1		
SOC 21		

No entanto, a metodologia do índice não chega a abordar a inovação conforme o estágio mais avançado, que seria o estágio 5, no qual mudanças mais disruptivas devem ser estimuladas, como a alteração de um *status quo* do patamar tecnológico atual com a introdução de uma inovação capaz de transformar a dinâmica de um mercado, por exemplo, como o desenvolvimento e implementação de smart grids.

Os resultados da análise quantitativa, que buscaram identificar a disseminação de práticas de inovação das empresas do ISE, mostraram que este tema é presente em parte das empresas da carteira, mas não representa um critério de seleção, uma vez que em algumas perguntas há um percentual bastante baixo de adesão a tais práticas.

Uma vez que a seleção das perguntas do ISE sobre inovação neste trabalho foi fruto de uma análise qualitativa, é possível que outros pesquisadores cheguem a resultados diferentes. Cabe ressaltar que o ISE também aborda outras práticas empresariais que podem estar relacionadas ao conceito de atividades inovativas, ou ainda é possível que as práticas de sustentabilidade de uma forma geral possam levar a inovações em produtos e serviços, como relatado na pesquisa do MIT Sloan Management Review 2010 (HAANAES et al., 2012).

A inovação para a sustentabilidade deve ser entendida como uma contribuição efetiva da organização para o desenvolvimento sustentável (BARBIERI et al., 2010), mas avaliar tal contribuição somente seria possível por meio de um estudo caso a caso.

5 Conclusão

Este estudo buscou inicialmente situar o que são os índices de sustentabilidade e sua influência sobre práticas empresariais e a tomada de decisão de investidores. Em seguida, foram identificadas contribuições teóricas a cerca do fenômeno da inovação, sobretudo em casos em que a mesma é orientada para a sustentabilidade. Por fim, a partir da base de dados da décima carteira do ISE BM&FBOVESPA, foi identificada a adesão das empresas do índice a práticas relacionadas à inovação. Com base nesta análise, foram também sugeridas possibilidades de melhoria na metodologia do índice. Portanto, o objetivo geral, assim como os específicos determinados para esta pesquisa foram alcançados.

Este estudo buscou contribuir para conferir maior clareza sobre a relação entre as práticas de sustentabilidade nas empresas listadas no ISE e o campo da inovação. Para isso, buscou-se primeiramente contextualizar os índices de sustentabilidade e seu papel como indutores de práticas empresariais.

O esforço de situar os índices de sustentabilidade no cenário dos instrumentos voluntários de mercado mostrou que estes são importantes mecanismos de estímulo a melhorias corporativas em sustentabilidade. Sua natureza voluntária pode levar à vantagem da flexibilidade e, dessa forma, estes instrumentos funcionam como um incentivo constante às inovações, pois não estabelecem uma referência mínima a ser atingida e podem estimular padrões acima do exigido por lei.

Mas, para isso, tais instrumentos precisam ser encorajados, por exemplo, por meio da incorporação de requisitos ambientais, sociais e de governança (ASG) em processos de tomada de decisão de investimento. Um olhar mais atento dos investidores a essas questões é essencial para estimular avanços e até mesmo a inovação nas empresas. Mesmo assim, a pressão dos investidores não é suficiente por si só. Os índices de sustentabilidade e os demais instrumentos apresentados nesta pesquisa fazem parte de um amplo conjunto de medidas que são capazes de influenciar gradativamente o avanço do setor privado em melhores práticas socioambientais.

Por outro lado, a baixa participação de empresas da BM&FBOVESPA nos processos seletivos anuais do ISE, pode levantar dúvidas sobre os benefícios gerados para as companhias ao participar deste índice. Outros estudos que evidenciem tais benefícios corporativos são necessários para aprofundar este debate.

Devido à expectativa de que as empresas do ISE representem um grupo de referência em práticas de sustentabilidade corporativa, foi buscado identificar o perfil deste grupo especificamente no tema da inovação para a sustentabilidade. Os resultados indicaram que as

empresas do índice declaram possuir diversas práticas de inovação para a sustentabilidade. A interpretação dos percentuais referentes à adesão a tais práticas devem ser aprofundada em estudos futuros, tendo em vista a limitação desta pesquisa ao trabalhar com respostas autodeclaradas pelas companhias.

A pesquisa indicou também que o ISE traz o tema da inovação para a sustentabilidade em sua metodologia, mas de forma modesta e sujeita a melhorias, uma vez que estágios mais avançados de indução de mudanças disruptivas ainda não são contemplados no questionário. Além disso, concluiu-se que a inovação não é um critério de seleção para a carteira do ISE, pois algumas práticas selecionadas nesse estudo apresentaram baixa adesão pelo grupo de empresas da carteira e, mesmo assim, as companhias foram selecionadas para compor o índice. Esse resultado pode indicar uma fragilidade na metodologia do ISE, pois a inovação é uma peça-chave para a estratégia de sustentabilidade empresarial que deseja manter a atração de investidores e a competitividade no mercado atual.

Além disso, a inovação tem sido identificada como o elemento propulsor do processo de incorporação da sustentabilidade pelas corporações, segundo Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009) e, por isso, ela deve ser encarada como a nova fronteira da inovação. No entanto, estudos mais direcionados a esta hipótese devem verificar se a inovação de fato pode levar a melhores níveis de responsabilidade socioambiental corporativa e, ainda, se a competitividade – vantagem concedida pelos investimentos em inovação – é compatível com a ideia de desenvolvimento sustentável, que envolve dilemas como limites físicos e ambientais para as atividades econômicas.

Mas, ainda que as empresas redirecionem seus esforços inovativos rumo à sustentabilidade, é preciso lembrar que há limites para o papel da ciência e da tecnologia, pois os recursos naturais são finitos e a resiliência dos ecossistemas pode ser ameaça pelos modelos de desenvolvimento e estilos de vida.

Além disso, mesmo que a inovação traga soluções relevantes para os desafios socioambientais, as empresas têm um longo caminho a ser percorrido antes de implementá-la. Esse percurso envolve, por exemplo, investimentos em atividades inovativas, que não necessariamente levarão a resultados concretos. Inclui também uma intensa troca com fontes externas, como fontes de informação aberta e a aquisição de conhecimento e tecnologia. A cooperação e o diálogo com stakeholders e com a cadeia de valor são capacidades empresariais que podem fazer a diferença. São essas conexões que irão inserir uma organização no sistema de inovação e contribuir para o alcance de resultados.

Uma vez implementada a inovação, é chegado o momento mais importante: a fase de difusão da inovação e sua influência sobre pares e concorrentes. É neste momento que as novas soluções empresariais para a sustentabilidade podem ser disseminadas com maior rapidez e impacto para a sociedade. O ISE e os demais instrumentos mencionados neste estudo têm a oportunidade de exercerem influência sobre atores privados para alcance deste objetivo. Por isso, este estudo teve como inspiração contribuir para uma melhor indução de práticas de inovação para a sustentabilidade entre o grupo de empresas do ISE.

Referências

- ARORA, Seema; CASON, Timothy N. An Experiment in Voluntary Environmental Regulation_Participation in EPAs Program. **Journal Of Environmental Economics And Management**.p. 271-286. jul. 1995.
- ARUNDEL, Anthony; KEMP, René. Measuring eco-innovation. **United Nations University - Maastricht Economic And Social Research And Training Centre On Innovation And Technology: Working paper**, Maastricht, p.1-40, dez. 2009.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS INOVADORAS (Brasil). Mapa do Sistema Brasileiro de Inovação. São Paulo: ANPEI, 2014. Disponível em: <http://www.anpei.org.br/mapa>. Acesso em: 05/03/2015
- BARBIERI, José Carlos et al. INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE: NOVOS MODELOS E PROPOSIÇÕES. **Rae**, São Paulo, v. 50, n. 2, p.146-154, jun. 2010.
- BARBIERI, José Carlos. Competitividade internacional e normalização ambiental. **Rap**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 1, p.57-71, fev. 1998.
- BARBIERI, José Carlos. **Organizações inovadoras sustentáveis: uma reflexão sobre o futuro das organizações**. São Paulo: Atlas, 2007. 112 p.
- BEISE, Marian; RENNINGS, Klaus. Lead markets and regulation: a framework for analyzing the international diffusion of environmental innovations. **Ecological Economics**, [s.l.], v. 52, n. 1, p.5-17, jan. 2005. Elsevier BV. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2004.06.007. Disponível em: <<http://api.elsevier.com/content/article/PII:S0921800904002599?httpAccept=text/xml>>. Acesso em: 02 nov. 2015.
- BM&FBOVESPA (Brasil). **O Valor do ISE: Principais estudos e a perspectiva dos investidores**. São Paulo: 2012. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/O-Valor-do-ISE.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2012.
- BM&FBOVESPA; (São Paulo). **Relate ou Explique**. 2013. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/novo-valor/pt-br/nas-empresas/relate-ou-explique.asp>>. Acesso em: 19 set. 2013.
- CHATFIELD, Chris. **Problem Solving: A Statistician's Guide**. 2. ed. Londres: Chapman & Hall/crc Texts In Statistical Science, 1995. 342 p.
- CLEFF, Thomas; RENNINGS, Klaus. DETERMINANTS OF ENVIRONMENTAL PRODUCT AND PROCESS INNOVATION. **European Environment**, Mannheim, n. 9, p.191-201, dez. 1999.
- DOBERS, Peter; WOLFF, Rolf. COMPETING WITH "SOFT" ISSUES: FROM MANAGING THE ENVIRONMENT TO SUSTAINABLE BUSINESS STRATEGIES. **Business Strategy And The Environment**, Goteborg, v. 9, p.143-150, jan. 2000.

EISNER, Marc Allen. Private Environmental Governance in Hard Times: Markets for Virtue and the Dynamics of Regulatory Change. **Theoretical Inquiries In Law: MAPPING THE HARD LAW/SOFT LAW TERRAIN: LABOR RIGHTS AND ENVIRONMENTAL PROTECTION**, Tel Aviv, v. 12, n. 5, p.489-515, jul. 2011.

FAGERBERG, Jan. Innovation: A Guide to the Literature. In: FAGERBERG, Jan; MOWERY, David C.; NELSON, Richard R.. **The Oxford Handbook of Innovation**. Oxford: Oxford University Press, 2004. p. 1-26.

FURTADO, André et al. **ÍNDICE BRASIL DE INOVAÇÃO (IBI): MANUAL INFORMATIVO SOBRE O PROCEDIMENTO DE ADESÃO DAS EMPRESAS**. Campinas: 2007.

FURTADO, André Tosi; CAMILLO, Edilaine Venancio. **A contribuição do IBI para os indicadores de inovação em empresas**. 2008. Disponível em: <http://www.bv.fapesp.br/namidia/noticia/23101/contribuicao-ibi-indicadores-inovacao-empresas/>. Acesso em: 07/03/2008

GONÇALVES-DIAS, Sylmara Lopes Francelino; TEODÓSIO, Armindo dos Santos de Sousa. Ambientalismo Empresarial para Além de Simplismos: Perspectivas de análise teórico-conceitual de sua complexidade. In: XIII SEMEAD, 8., 2010, **Seminários em Administração**. 2010. p. 1 - 16.

GSIA - GLOBAL SUSTAINABLE INVESTMENT ALLIANCE (Estados Unidos). **Global Sustainable Investment Review**. Estados Unidos, 2014. 36 p. Disponível em: <http://www.ussif.org/Files/Publications/GSIA_Review.pdf>. Acesso em: 02 maio 2015.

GVCES, Centro de Estudos em Sustentabilidade. **Glossário ISE**. São Paulo: GVces, 2014. Disponível em: <http://www.isebvmf.com.br/index.php?r=site/conteudo&id=75>. Acesso em: 17/08/2014

HAANAES, Knut et al. **Sustainability Nears a Tipping Point**. Boston: Mit Sloan Management Review, 2012. Disponível em: <<http://sloanreview.mit.edu/reports/sustainability-strategy/>>. Acesso em: 06 abr. 2013.

HALL, Jeremy; VREDENBURG, Harrie. The Challenges of Innovating for Sustainable Development. **Mit Sloan Management Review**, v. 45, n. 1, p.61-68, out. 2003.

HANSEN, Erik G.; GROSSE-DUNKER, Friedrich; REICHWALD, Ralf. SUSTAINABILITY INNOVATION CUBE: A FRAMEWORK TO EVALUATE SUSTAINABILITY-ORIENTED INNOVATIONS. **International Journal Of Innovation Management**. p. 683-713. dez. 2009.

HART, Stuart L.; MILSTEIN, Mark B. Criando valor sustentável. **Rae Executivo**, v. 3, n. 2, p.65-79, jul. 2004.

HOFFMAN, A. J. Integrating environmental and social issues into corporate practice. Environment. Abingdon, **Carfax Publishing**. Jun. 2000.

HOFFMAN, Andrew. J. From heresy to dogma: an institutional history of corporate environmentalism. San Francisco, **Lexington Press**, 1997. 253 p.

HOMMEL, Thierry. **Stratégies des firmes industrielles et contestation sociale**. Paris: Inra Éditions, 2004. 356 p.

JANSSON, Magnus; BIEL, Anders. Motives to Engage in Sustainable Investment: A Comparison Between Institutional and Private Investors. **Sustainable Development**, Göteborg, v. 19, p.135-142, abr. 2011.

KEMP, René; SMITH, Keith; BECHER, Gerhard. How should we study the relationship between environmental regulation and innovation? In: HEMMELSKAMP, Jens; RENNINGS, Klaus; LEONE, Fabio. **Innovation-Oriented Environmental Regulation: Theoretical Approaches and Empirical Analysis**. Heidelberg: Springer, 2000. p. 44-66. (ZEW Economic Studies).

KHANNA, Madhu; ANTON, William Rose Q.. Corporate Environmental Management: Regulatory and Market-Based Incentives. **Land Economics**, Wisconsin, v. 4, n. 78, p.539-558, nov. 2002.

KROSINSKY, Cary. **The Short Guide to Sustainable Investing**. Oxford: do Sustainability, 2013. 73 p.

LALL, Sanjaya. Technological Capabilities and Industrialization. **World Development**, Great Britain, v. 2, n. 20, p.165-186, dez. 1992.

LUBIN, David et al. **Assessing and Unlocking the Value of Emerging Markets Sustainability Indices**. Washington: International Finance Corporation, 2011. Disponível em: <www.ifc.org>. Acesso em: 08 ago. 2013.

MAIMON, Dália. Economia e a problemática ambiental. In: VIEIRA, Paulo Freire; MAIMON, Dália. **As ciências sociais e a questão ambiental: rumo à interdisciplinaridade**. Belém: Aped/ Naea Editores, 1993. p. 45-78.

MARCONDES, Adalberto Wodianer; BACARJI, Celso Dobes. **ISE: Sustentabilidade no mercado de capitais**. São Paulo. São Paulo: Report Editora, 2010. 173 p. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/Livro-ISE.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2013.

MARGULIS, Sergio. **A Regulamentação Ambiental: Instrumentos e Implementação**. Rio de Janeiro: Dipes/ipea, 1996. Texto para discussão.

MAY, Peter H. (Org.). **Economia do Meio Ambiente: Teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Elsevier Brasil, 2003. 400 p.

MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE. **Instrumentos Econômicos**. 2015. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/economia_verde/instrumentos-econômicos>. Acesso em: 02 maio 2015.

MONZONI, Mario. Prefácio. In: MARCONDES, Adalberto Wodianer; BACARJI, Celso Dobes. **ISE: Sustentabilidade no mercado de capitais**. São Paulo. São Paulo: Report Editora, 2010. 173 p. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/Livro-

ISE.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2013.

MORALES, Rumi; VAN TICHELEN, Edouard (Ed.). **Sustainable Stock Exchanges: Real Obstacles, Real Opportunities**. Genebra: Lucy Carmody, 2010. 37 p.

MORICOCCHI, Luiz; GONÇALVES, José Sidnei. TEORIA DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE SCHUMPETER: UMA REVISÃO CRÍTICA. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 8, n. 24, p.27-35, ago. 1994.

NIDUMOLU, Ram; PRAHALAD, C.k.; RANGASWAMI, M.r.. Why Sustainability Is Now the Key Driver of Innovation. **Harvard Business Review**, p.1-10, set. 2009.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Manual de Oslo: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica**. 3. ed. Oslo: Publicação Conjunta Ocde e Eurostat / Financiadora de Estudos e Projetos, 2005.

PORTER, Michael E.. **Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance**. New York: Free Press, 2004. 592 p.

PORTER, Michael E.; LINDE, Claas van Der. Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship. **Journal Of Economic Perspectives**. p. 97-118. maio 1995.

PRAHALAD, C.k.; MASHELKAR, R.a.. Innovation's Holy Grail. **Harvard Business Review**, p.1-10, ago. 2010.

RENNINGS, Klaus. Redefining innovation: eco-innovation research and the contribution from ecological economics. **Ecological Economics**, Mannheim, v. 32, p.319-332, jul. 2000.

RIVA, Ana Luisa M. da; FONSECA, Luis Fernando Laranja da; HASENCLEVER, Leonardo. **Instrumentos Econômicos e Financeiros para a Conservação Ambiental no Brasil: Uma análise do estado da arte no Brasil e no Mato Grosso Desafios e Perspectivas**. São Paulo: Instituto Socioambiental (isa), 2007. 138 p.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro; REYDON, Bastiaan; LEONARDI, Maria Lucia Azevedo (Org.). **Economia do meio ambiente: teoria, políticas e a gestão de espaços regionais**. 3. ed. Campinas: Unicamp, 2001. 377 p.

SARTORIUS, Christian. Second-order sustainability—conditions for the development of sustainable innovations in a dynamic environment. **Ecological Economics**, [s.l.], v. 58, n. 2, p.268-286, jun. 2006. Elsevier BV. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2005.07.010. Disponível em: <<http://api.elsevier.com/content/article/PII:S0921800905003101?httpAccept=text/xml>>. Acesso em: 02 nov. 2015.

SAVIOTTI, Paolo; METCALFE, Stanley. Evolutionary Theories of Economic and Technological Change: Present Status and Future Prospects. **Structural Change And Economic Dynamics**, Oxford, v. 2, n. 4, p.439-441, 1 dez. 1993.

SIDDY, Dan. **Exchanges and sustainable investment: A report prepared for the World Federation of Exchanges**. Uk: Delsus Limited, 2009. 40 p.

SILVA, Tiago Lucimar da et al. EVIDENCIAÇÃO DE CUSTOS E INVESTIMENTOS AMBIENTAIS DAS COMPANHIAS DO SETOR ELÉTRICO LISTADAS NO ISE BM&FBOVESPA; 2011/2012. In: ENCONTRO NACIONAL DE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 14., 2012, São Paulo. São Paulo: 2012. p. 1 - 21.

ŚLEDZIK, Karol. Schumpeter's view on innovation and entrepreneurship. In: HITTMAR, Stefan (Ed.). **Management Trends in Theory and Practice**. Zilina: Institute Of Management By University Of Zilina, 2013. p. 89-95.

TEODÓSIO, Armindo dos Santos de Sousa; BARBIERI, José Carlos; CSILLAG, João Mário. Sustentabilidade e Competitividade: novas fronteiras a partir da gestão ambiental. Revista Gerenciais, São Paulo, v. 5, p.37-49, jun. 2006.