



## **Análise de Requisitos Científicos com a Dimensão Ambiental do ISE da BM&FBOVESPA e de Indicadores de Sustentabilidade Publicados nos Relatórios de Sustentabilidade/Anuais das Empresas**

C. A. Di Agustini<sup>a</sup>, L. P. Vendrametto<sup>b</sup>

a. *Universidade Paulista - UNIP, São Paulo, doutorando em Engenharia de Produção e professor da Fundação Getúlio Vargas - FGV e Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS, agustini@fgvmail.br*

b. *Universidade Paulista - UNIP, São Paulo, doutoranda em Engenharia de Produção, lilianagenda@gmail.com*

---

### **Resumo**

A sustentabilidade é *conditio sine qua non* para a sobrevivência do homem na Terra, e o crescimento econômico tem sido antagônico para manutenção da vida no planeta. Até o mercado de ações reflete essa condição dicotômica por meio do desempenho do valor de mercado das empresas classificadas como sustentáveis na BM&FBOVESPA (Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros). O desempenho do ISE (Índice de Sustentabilidade Empresarial) de 2005 até 2010 foi 6,30% inferior ao Ibovespa<sup>1</sup>. Já a análise de aderência dos requisitos científicos com dimensão ambiental do ISE com os relatórios de sustentabilidade/anuais das empresas participantes mostra que apenas 12,5% dos requisitos são atendidos nos relatórios de sustentabilidade/anuais 2009. Requisitos científicos são fundamentais para avaliar condições, comparar tendências, prover informações de advertência e antecipar futuras condições. Apesar de o ISE ser fundamentado com base científica reconhecida pela comunidade internacional (requisito F), apenas 15,63% das empresas participantes contemplaram esse requisito em seus relatórios de sustentabilidade/anuais 2009. Uma pesquisa não probabilística de conveniência exploratória mostrou que quase a totalidade dos investidores consideram que indicadores de sustentabilidade são relevantes nas decisões de investimentos, sendo o ISE o principal indicador de sustentabilidade das empresas listadas na BM&FBOVESPA. Das 32 empresas participantes do ISE que publicaram relatórios de sustentabilidade/anuais 2009, apenas 12% dos indicadores apresentados possuem correlação com os requisitos científicos. Esse pode ser um fator que contribui para o baixo desempenho do ISE em relação ao Ibovespa. Indicadores de sustentabilidade que empregam critérios científicos, ferramentas práticas e comunicação amigável podem ser decisivos para agregar e quantificar informações sobre sustentabilidade (fenômeno complexo) de forma relevante para que a significância fique mais aparente, melhorando assim o processo de comunicação com os envolvidos no processo.

**Palavras-chave:** *Sustentabilidade, indicadores, ISE e BM&FBOVESPA.*

---

<sup>1</sup> Indicador do desempenho médio das cotações do mercado de ações brasileiro. Retrata o comportamento dos principais papéis negociados na BM&FBOVESPA desde 1968.

## 1 INTRODUÇÃO

*“- Para falar a verdade, o que me leva a acreditar que não existem habitantes nessa esfera é que me parece que nenhum ser sensato estaria disposto a morar aqui. - Bem nesse caso – disse Micrômegas -, talvez os seres que a habitam não tenham juízo.”*

Um alienígena para o outro, ao se aproximarem da Terra, em Micrômegas: uma história filosófica, de Voltaire (1752).

Temas e termos como sustentabilidade, sustentável e desenvolvimento sustentável estão muito mais do que em moda, são palavras de ordem nos mais diferentes ambientes, apropriadas por executivos de empresas, empresários, investidores, políticos, cientistas, ativistas sociais, acadêmicos, trabalhadores etc. De acordo com Ferreira (2001), sustentabilidade é um substantivo feminino que significa a qualidade de sustentável. Sustentável por sua vez é também um adjetivo, que se pode sustentar, e sustentar, verbo transitivo direto, é conservar, manter, impedir a ruína, proteger, defender, conservar a mesma posição, suste-se ou equilibrar-se. Sustentabilidade vem do latim sustentare que significa suste, sustentar, suportar, conservar em bom estado ou manter.

No início da década de 1980, a ONU (Organização das Nações Unidas) retomou o debate das questões ambientais. Indicada pela entidade, a primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, chefiou a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, para estudar o assunto. O documento final desses estudos chamou-se Nosso Futuro Comum ou Relatório Brundtland. Apresentado em 1987, propõe o desenvolvimento sustentável, que é *“aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas necessidades”* (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991).

A sustentabilidade é cada vez mais usada como um guia para o futuro da humanidade, e as empresas têm se utilizado de todos os meios para se apresentarem aos stakeholders<sup>2</sup> como sustentáveis. Certamente nunca antes a humanidade questionou de forma tão intensa questões relativas aos limites da biosfera, impactos ao meio ambiente e temas relativos aos processos que sustentam a vida e a economia. Se considerarmos que a biosfera não pode ser substituída, que as leis que regem a biosfera, entre elas a termodinâmica, ainda não podem ser alteradas, a sustentabilidade não pode ser vista como mais um modismo passageiro.

As questões relativas ao meio ambiente e à sustentabilidade da biosfera não são recentes. Segundo Swearer (2004), no século V a.C., há registros textuais que Buda alertava para a importância das florestas sob uma ótica filosófica ambientalista. Virgílio (70 – 19 a.C.), cujas três obras mais importantes formam uma sequência história da civilização humana, que passou de uma forma de vida pastoral para agrícola e depois urbana, em Geórgicas abordou a competência e a tecnologia necessárias ao trato da terra para fins de sustentabilidade.

No século 16, os portugueses preocupados com a sustentabilidade das colônias criaram leis ambientais para o Brasil. Uma Lei do rei Manuel I (1469-1521) proibia o corte de árvores frutíferas em Portugal e em todas as colônias a fim de proteger as espécies nativas. Em 1605, o Regimento Pau-Brasil determinou punições aos

---

<sup>2</sup> Termo usado pela primeira vez pelo filósofo Robert Edward Freeman que refere-se a qualquer pessoa ou entidade que afeta ou é afetada pelas atividades de uma empresa.

madeireiros que derrubassem árvores além do previsto na licença de Portugal. Para os que cortassem mais do que 6 toneladas o castigo era pena de morte. De acordo com o biólogo Evaristo Eduardo de Miranda (2009), essa legislação garantiu a exploração sustentável das florestas de pau brasil até 1875.

Segundo Miranda (2009), não existe relação homem-natureza em lugar nenhum do planeta. Sendo o homem um ser social, existem relações entre os homens por meio da natureza – a natureza é sempre objeto das relações sociais; não sua finalidade. Fatores como o aumento da população no planeta, crescimento do poder econômico e tecnológico para atender as nossas necessidades de consumo, passamos a impactar os ecossistemas. Resta pouca natureza ainda não alterada pelo homem. É um ideal utópico imaginar o equilíbrio homem-natureza face necessidade de utilizar recursos e serviços da biosfera para a produção de bens e serviços.

Já de acordo com Costanza (1991) o conceito de desenvolvimento sustentável deve ser inserido na relação dinâmica entre o sistema econômico humano e um sistema maior, o ecológico. Para ser sustentável esta relação deve assegurar que a vida humana possa continuar indefinidamente, de modo a não destruir os vários subsistemas da biosfera de suporte à vida.

Sustentabilidade é um conceito amplo, complexo e dinâmico. Para Sachs (1997), esse conceito engloba cinco dimensões: social, econômica, ecológica, geográfica e cultural. A sociedade moderna altera o ambiente econômico, social e natural. Dentre resultados agradáveis, temos também os desagradáveis, como o poder destrutivo e insustentável dos sistemas de produção e consumo. Assim, torna-se cada vez mais iminente a necessidade de se compreender a relação existente entre os sistemas humanos e os sistemas naturais (GIANNETTI e ALMEIDA, 2006).

O objetivo deste trabalho é analisar a aderência dos requisitos de Pulselli et al. (2008) com dimensão ambiental do ISE da BM&FBOVESPA e de indicadores de sustentabilidade publicados nos relatórios de sustentabilidade/anuais das empresas participantes.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 ISE da BM&FBOVESPA

*“Todo investidor na bolsa de valores arrisca com certeza para ganhar com incerteza; e, no entanto, ele arrisca certamente o finito para ganhar incertamente o finito, sem pecar contra a razão. Não existe infinita distância entre a certeza do que arriscamos e a incerteza do ganho; isso é falso. Mas a incerteza de ganhar é proporcional à certeza do que se arrisca, segundo a proporção dos acasos de alta e baixa na bolsa de valores. Daí se segue que, se existem tantos acasos de um lado quanto do outro a vantagem é investir igual contra igual; então, a certeza do que se arrisca é igual à incerteza do ganho.”*

Blaise Pascal

O ISE objetiva comparar o desempenho de empresas listadas na BM&FBOVESPA sob os aspectos da sustentabilidade. Trata-se de um índice de ações referencial para os investimentos socialmente responsáveis, composto por empresas que se destacam em sustentabilidade no longo prazo. O Conselho Deliberativo é composto por membros das seguintes instituições: ABRAPP – Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar; ANBID – Associação Nacional de Bancos de Investimentos; APIMEC – Associação dos Analistas e Profissionais de Investimentos do Mercado de Capitais; BOVESPA - Bolsa de Valores de São Paulo; ETHOS - Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social; IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa; IFC - International Finance Corporation (Banco Mundial); MMA - Ministério do Meio Ambiente e PNUMA - Programa das

Nações Unidas para o Meio Ambiente. A FGV – Fundação Getúlio Vargas é a instituição responsável pela pesquisa e metodologia do ISE.

Há uma tendência mundial dos investidores procurarem empresas sustentáveis e rentáveis para aplicar seus recursos. Tais aplicações consideram que empresas sustentáveis geram valor para o acionista no longo prazo, pois estão mais preparadas para enfrentar riscos econômicos, sociais e ambientais. Integrar o ISE é como ter um selo de qualidade reconhecido pelo mercado como empresa que atua com sustentabilidade. O Conselho Deliberativo do ISE classifica os segmentos empresariais e seus respectivos impactos ao meio ambiente, conforme Tabela 1.

**Tabela 1: Segmentos empresariais, respectivos impactos ao meio ambiente e aspectos ambientais relevantes do ISE.**

Segmentos empresariais e empresas	Impacto ao meio ambiente	Aspectos ambientais relevantes
Água, Saneamento e Energia Elétrica	Alto	Consumo intensivo de recursos naturais e interferências no território
Extrativistas: mineração, papel e celulose, petróleo e gás, siderurgia etc.	Alto	Consumo de recursos naturais e emissões (processo produtivo)
Transformação: laticínios, produtos uso pessoal, máquinas e equipamentos, medicamentos etc.	Alto	Consumo de matérias primas e emissões (processo produtivo)
Logística e armazenagem: transporte aéreo, rodoviário, serviços de armazenagem etc.	Moderado	Emissões
Serviço: exploração de rodovias, análises e diagnósticos, telefonia etc.	Baixo	Consumo de energia, água e materiais (processos administrativos)
Setor financeiro	Sem classificação	Aspectos indiretos, consumo de energia, água e materiais

Fonte: BM&FBOVESPA, 2009.

Desde a sua criação em dezembro de 2005, até 2010, o ISE apresentou taxas de crescimento inferiores ao Ibovespa, conforme Tabela 2.

**Tabela 2: Taxas de crescimento do ISE e do Ibovespa.**

Ano	Taxa de crescimento (%)	
	ISE	Ibovespa
2006	+ 37,80	+ 32,90
2007	+ 40,40	+ 43,60
2008	- 41,10	- 41,20
2009	+ 66,40	+ 82,60
2010	+ 5,80	+ 1,00%
<b>Acumulado</b>	<b>+ 100,62</b>	<b>+ 106,96</b>
<b>Média anual</b>	<b>+ 14,94</b>	<b>+ 15,66</b>
<b>Média mensal</b>	<b>+ 1,17</b>	<b>+ 1,22</b>

Fonte: BM&FBOVESPA, 2011a.

A carteira do ISE é revisada anualmente e sua formação é feita através de empresas pré-selecionadas, que respondem os questionários, e o Conselho Deliberativo escolhe aquelas com melhor classificação. O questionário 2009 enviado as empresas contemplava 6 dimensões, conforme Tabela 3.

**Tabela 3: Participação das várias dimensões no ISE.**

Quantidade de
“CLEANER PRODUCTION INITIATIVES AND CHALLENGES FOR A SUSTAINABLE WORLD”

Dimensão	questões	%
Natureza do produto	28	8
Econômico-financeira	31	9
Geral	43	12
Governança corporativa	57	16
Social	74	21
<b>Ambiental</b>	<b>121</b>	<b>34</b>
<b>Total</b>	<b>354</b>	<b>100</b>

Fonte: BM&FBOVESPA, 2011b.

## 2.2 Indicadores de sustentabilidade

O termo indicador é originário do Latim *indicare*, que significa descobrir, apontar, anunciar, estimar (Hammond et al., 1995). Segundo Gallopín (1996), os indicadores mais relevantes são aqueles que resumam e simplifiquem as informações relevantes, façam com que certos fenômenos complexos que ocorrem na realidade se tornem mais aparentes, aspecto este que é importante na questão da sustentabilidade. Já Tunstall (1994) observa os indicadores a partir de suas funções:

- . Avaliação de condições;
- . Comparação entre lugares e tendências;
- . Avaliação de condições e tendências em relação às metas e aos objetivos;
- . Prover informações de advertência; e
- . Antecipar futuras condições e tendências.

Pulselli et al. (2008) preleciona que ao analisar a mensuração da sustentabilidade, face complexidade do processo e grande quantidade de indicadores existentes, em conformidade com Comissão de Políticas e Desenvolvimento Sustentável da ONU, um indicador de sustentabilidade deveria reunir e contemplar os seguintes requisitos básicos interligados:

- . **Fundamentado em sólida base científica** reconhecida pela comunidade internacional (F);
- . **Relevante** para englobar os aspectos cruciais do desenvolvimento sustentável, incluindo aspectos locais e globais (R);
- . **Transparente** para que seja entendido pelo público não especializado no tema, apesar da sua complexidade (T);
- . **Quantificável** e ancorado em dados disponíveis/fáceis de se obter e atualizar (Q); e
- . **Limitado** em quantidade, dependendo da finalidade de uso: mídia, política, administrativa ou técnica(L).

Segundo Giannetti (in Di Agustini, 2009), há uma demanda por ações de empresas comprometidas com a sustentabilidade. As principais bolsas de ações no mundo têm desenvolvido critérios para identificar estas empresas sustentáveis. O ideal seria fundamentar a escolha do investimento numa empresa com indicadores que contribuem para a sustentabilidade, empregando critérios científicos, ferramentas práticas e comunicação amigável.

## 2.3 Pesquisa não probabilística de conveniência exploratória

De acordo com Hair Jr. et al. (2006), nos métodos de amostragem não probabilísticos, os elementos da amostra não visam ser estatisticamente representativos da população. Ao contrário, o pesquisador usa métodos subjetivos, tais como sua experiência pessoal, conhecimento especializado etc., envolvendo a seleção de elementos de amostra que estejam mais disponíveis para o estudo. As amostras por conveniência possibilitam que o pesquisador realize um grande número de entrevistas rapidamente e a um baixo custo.

A fim de identificar como tema sustentabilidade ele é visto pelos investidores na BM&FBOVESPA, em 2009 foi realizada uma pesquisa não probabilística de conveniência exploratória junto a investidores, cujos resultados estão na Tabela 4.

**Tabela 4: Percepção dos investidores acerca da sustentabilidade.**

Aspecto da sustentabilidade	% dos investidores pesquisados
A sustentabilidade está relacionada com os ecossistemas naturais/meio ambiente	100%
São relevantes informações sobre indicadores de sustentabilidade nas decisões de investimentos	98%
Consideram que o ISE é o principal indicador de sustentabilidade	93%
Conhecem indicadores de sustentabilidade fundamentados na ecologia e na sustentabilidade dos ecossistemas/biosfera	93%
Importância dos indicadores de sustentabilidade no processo decisório acerca dos investimentos atribuíram nota 9,5 (numa escala de 0 a 10)	100%

#### 2.4 Análise da aderência dos requisitos de Pulselli et al. com dimensão ambiental do ISE

Face importância da sustentabilidade/indicadores de sustentabilidade na decisão de investimento apresentada pelos investidores na pesquisa (Tabela 2) e relevância da dimensão ambiental no ISE (Tabela 3), a Tabela 5 apresenta uma análise comparativa acerca dos indicadores apresentados pelo ISE e pelas 32 empresas participantes no biênio 2009/2010, a fim de verificar aderência (correlação) com a fundamentação sobre indicadores de sustentabilidade de Pulselli et al. (2008).

**Tabela 5: Aderência ou correlação dos indicadores de sustentabilidade do ISE com os fundamentos dos indicadores de sustentabilidade defendidos por Pulselli et al.**

	Aderência				
	F	R	T	Q	L
ISE	Sim	S	Não	N	S

Fonte: BM&FBOVESPA, 2010 c.

A aderência positiva ou correlação da dimensão ambiental do ISE com os requisitos (F, R, Q e L) dos indicadores de sustentabilidade de Pulselli et al. (2008) apresentados na Tabela 4 se justifica porque as 121 questões do questionário base 2009 contemplam:

. **F:** fundamentação em sólida base científica reconhecida pela comunidade internacional ao considerar aspectos como: uso de recursos renováveis e não renováveis nos insumos; investimentos em aumento da eficiência na obtenção e/ou processamento de recursos naturais renováveis; adoção de programas de desenvolvimento e inovação tecnológica na substituição de recursos naturais não renováveis por renováveis; aumento da eficiência energética e incorporação de requisitos ambientais na gestão da cadeia de suprimentos; avaliação ambiental de impactos ambientais; avaliação do desempenho ambiental de produtos e serviços ao longo do seu ciclo de vida (Análise do Ciclo de Vida); ações voluntárias em prol do objetivo da ONU sobre mudança do clima; inventário de emissões de gases de efeito estufa; adesão ao *Carbon Disclosure Project*; conservação e uso racional dos recursos da biodiversidade conforme preconiza a ONU sobre biodiversidade; recuperação de áreas degradadas em APP – Área de Proteção Ambiental; remuneração de populações, comunidades ou organizações que desenvolvem projetos de conservação ambiental, com fins de produção e manutenção de recursos hídricos, proteção da biodiversidade, ou absorção de carbono por reflorestamento permanente; desempenho ambiental em conformidade com a legislação vigente; monitoramento com indicadores em relação ao uso e consumo

de água, energia elétrica, combustíveis fósseis e recursos florestais e minerais; atendimento a legislação em relação a emissões de resíduos e avaliação e monitoramento de passivos ambientais;

. **R:** os requisitos fundamentados em sólida base científica (F) são relevantes porque possuem métricas específicas; conformidade com a legislação; amplitude local e global e apresentação de documentação probatória da dimensão ambiental;

. **L:** a limitação em quantidade de requisitos, no caso com a finalidade de informação aos *stakeholders*, técnica e administrativamente, limita-se a 9 num universo de 354 questões no âmbito da dimensão ambiental no questionário base 2009 do ISE.

A aderência negativa ou não correlação da dimensão ambiental do ISE com os fundamentos dos indicadores de sustentabilidade de Pulselli et al. (2008), requisitos T e Q apresentados na Tabela 5 se justifica porque:

. **T:** a literatura especializada disponível mostra que os cientistas ainda não chegaram a uma métrica comum aceita pela comunidade internacional acerca de indicadores que mensurem os dinâmicos e complexos impactos e fluxos das atividades humanas sobre a biosfera. Para que indicadores complexos possam ser entendidos pelo público não especializado, é *conditio sine qua non* que haja pelo menos uma padronização e aceitação pela comunidade científica para adoção de métricas/indicadores de sustentabilidade;

. **Q:** é de extrema complexidade a quantificação de dados disponíveis e facilidade de obtenção/atualização para construção de indicador de sustentabilidade, em função das restrições e limitações do requisito T na amplitude do F.

A não aderência ou correlação tendendo a -1 dos requisitos T e Q na dimensão ambiental apresentados na Tabela 5, não podem ser creditados a deficiência metodológica de construção do ISE; são fenômenos intrínsecos a interdisciplinariedade, complexidade, dimensão ampla e métricas difusas que envolvem a mensuração da sustentabilidade.

### 2.5 Análise da aderência dos requisitos de Pulselli et al. com os indicadores de sustentabilidade e informações ambientais publicadas nos relatórios de sustentabilidade/anuais das empresas participantes

A aderência ou correlação das 121 questões da dimensão ambiental do ISE no questionário base 2009 e respectivas correlações com os indicadores de sustentabilidade e informações ambientais publicadas nos relatórios de sustentabilidade/anuais 2009 pelas 32 empresas participantes está apresentada na Tabela 6.

**Tabela 6: Aderência ou correlação dos indicadores de sustentabilidade e informações ambientais publicadas nos relatórios de sustentabilidade/anuais 2009 com os requisitos de Pulselli et al. (2008).**

Empresa	Segmento(s)	(a)Aderência				
		F	R	T	Q	L
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23	A Geração/distribuição de energia elétrica, instituição financeira, indústria petroquímica, fabricação de painéis de madeira aglomerada, construção e engenharia civil, indústria de máquinas/ferramentas, serviços de telecomunicações, transações comerciais e financeiras com cartões, siderurgia, metalurgia, produção de papel e celulose, produção de alimentos e produção de aeronaves	N	N	N	N	N
24,25	B Geração/distribuição de energia elétrica	N	S	N	N	S

26,27	C Geração/distribuição de energia elétrica	N	S	N	N	N
28	D Geração/distribuição de energia elétrica	S	S	N	N	S
29	E Produção de papel e celulose	S	N	N	N	S
30	F Produção de cosméticos/higiene/limpeza	S	S	N	N	S
31	G Abastecimento de água	S	S	N	N	S
32	H Siderurgia e metalurgia	S	S	N	N	S

Fonte: Relatórios de sustentabilidade/anuais 2009 das empresas integrantes do ISE.

### 3 CONCLUSÕES

As taxas de crescimento do ISE e do Ibovespa indicam que no período de 2005 à 2010 o Ibovespa apresentou crescimento positivo de 106,96%; enquanto o ISE de +100,62%. O Ibovespa obteve desempenho médio de +6,30% em relação ao ISE no período, conforme Tabela 2.

A dimensão ambiental do ISE representa 34% de 354 questões do questionário base 2009, conforme destaca a Tabela 3. A segunda dimensão mais relevante é a social com 21% de participação, 38% menos do que a dimensão ambiental.

O ISE apresenta aderência com os requisitos F, R e L dos fundamentos dos indicadores de sustentabilidade defendidos por Pulselli et al. (2008), conforme Tabela 5.

Em relação as 121 questões da dimensão ambiental do ISE no questionário base 2009 e respectivas correlações com os indicadores de sustentabilidade/ambientais publicados nos relatórios de sustentabilidade/anuais 2009 pelas 32 empresas participantes (Tabela 6), os resultados agrupados segmento estão apresentados na Tabela 7.

**Tabela 7: Resultados agrupados por segmento e % de aderências.**

Aderência - % em relação ao total de empresas						
Segmento	Quant. de empresa(s)	F	R	T	Q	L
A	23	N-72%	N-72%	N-72%	N-72%	N-72%
B	2	N-6%	S-6%	N-6%	N-6%	S-6%
C	2	N-6%	S-6%	N-6%	N-6%	N-6%
D	1	S-3%	S-3%	N-3%	N-3%	S-3%
E	1	S-3%	N-3%	N-3%	N-3%	S-3%
F	1	S-3%	S-3%	N-3%	N-3%	S-3%
G	1	S-3%	S-3%	N-3%	N-3%	S-3%
H	1	S-3%	S-3%	N-3%	N-3%	S-3%

Considerando que há 160 requisitos envolvidos na construção de indicadores de sustentabilidade do ISE (32 empresas x 5 fatores defendidos por Pulselli et al. (2008)), a Tabela 8 apresenta a quantidade de empresas aderentes (S correlacionadas) e não aderentes (N) com cada requisito de Pulselli et al. (2008).

**Tabela 8: Empresas aderentes e não aderentes (N) com os requisitos de Pulselli et al.**

Requisito	Quantidade de empresas		
	S	N	Total
F	5	27	



<b>R</b>	8	24	<b>32</b>
<b>T</b>	0	32	
<b>Q</b>	0	32	
<b>L</b>	7	25	
<b>Total</b>	<b>20</b> (12%)	<b>140</b> (88%)	<b>160</b> (100%)

Os resultados mostrados neste trabalho mostram claramente que apesar de 100% dos investidores pesquisados consideraram que a sustentabilidade está relacionada com os ecossistemas naturais, que indicadores de sustentabilidade são relevantes nas decisões de investimentos para 98% dos investidores e que o ISE é o principal indicador de sustentabilidade das empresas listadas na BM&FBOVESPA (Tabela 4), o desempenho medido pelas taxas de crescimento do ISE em relação ao Ibovespa se comportou 6,30% inferior no período de 2005 à 2010 (Tabela 2). O desempenho do principal indicador de sustentabilidade do mercado de capitais brasileiro não reflete a percepção dos investidores. Esta é uma questão complexa que exige uma investigação estruturada de maior profundidade a fim de identificar as causas, envolvendo até requisitos de comunicação.

A Tabela 5 mostra que o ISE possui aderência com os requisitos F, R e L de Pulselli et al. (2008) - 60% do total, mas os resultados da Tabela 8 mostram que dos indicadores de sustentabilidade e informações ambientais publicadas nos relatórios de sustentabilidade/anuais 2009 pelas 32 empresas participantes do ISE (Tabela 6), apenas 12% são aderentes aos requisitos de Pulselli et al. (2008).

Assim, em síntese, este trabalho mostra que:

- . As 121 questões do questionário base 2009 do ISE possuem aderência com requisitos científicos de Pulselli et al. (2008) em 60%;
- . A pesquisa não probabilística de conveniência exploratória mostrou que a quase a totalidade dos investidores os indicadores de sustentabilidade são relevantes nas decisões de investimentos e que o ISE é o principal indicador de sustentabilidade das empresas listadas na BM&FBOVESPA;
- . Das 32 empresas participantes do ISE que publicaram relatórios de sustentabilidade/anuais 2009, apenas 12% dos indicadores apresentados possuem correlação com os requisitos de Pulselli et al. (2008). Este pode ser um dos fatores determinantes para o desempenho inferior do ISE em relação ao Ibovespa no período de 2005 à 2010.

#### 4 REFERÊNCIAS

BM&FBOVESPA. Segmentos empresariais ISE. <http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/ResumoISE.pdf>. Acessado em março de 2009.

\_\_\_\_\_. <http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoTaxaMediaCrescimento.aspx?Indice=ISE&idioma=pt-br>. Acessado em janeiro de 2011a.

\_\_\_\_\_. Questionário-base do ISE, 2008/2009, Dimensão Ambiental. Disponível em [http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/ISE\\_Questionario2009.pdf](http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/ISE_Questionario2009.pdf). Acessado em outubro de 2011b.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Nosso Futuro Comum. 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

COSTANZA, R. Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability. New York: Columbia Press, 1991.

DI AGUSTINI, Carlos Alberto. Mercado de Capitais e Análise de Ações. São Paulo: Globus Editora, 2009.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo Dicionário da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2001.

GALLOPÍN, G. C. Environmental and Sustainability Indicators and the Concept of Situational Indicators. A System Approach. Environmental Modelling & Assessment. 1: 101-117, 1996.

GIANNETTI, Biagio F.; ALMEIDA, Cecília M. V. B. Ecologia Industrial. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2006.

HAIR Jr., Joseph F.; BABIN, Barry; MONEY, Arthur H.; SAMOUEL, Phillip. Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração. São Paulo: Bookman Cia. Editora, 2006.

HAMMOND, A.; ADRIAANSE, A.; RODENBURG, E.; BRYANT, D.; WOODWARD, R. Environmental Indicators: A Systematic Approach to Measuring and Reporting on Environmental Policy Performance in the Contexto f Sustainable Development. Washington, D.C.: World Resources Institut, 1995.

KINSLEY, David. Christianity as Ecologically Responsible. London: Routledge, 1996.

MIRANDA, Evaristo E. de. Natureza, Conservação e Cultura. São Paulo: Metalivros, 2009.

PULSELLI, Frederico. M.; BASTIANONI, Simone; MARCHETTINI, Nadia; TIEZZI, Enzo. The Road to Sustainability. Italy: WIT Press, 2008.

SACHS, I. Desenvolvimento Sustentável, Bio-Industrialização Descentralizada e Novas Configurações Rural-Urbanas. Os Casos da Índia e do Brasil. In Vieira, P. F. e Weber, J. (orgs.). Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento: Novos Desafios para a Pesquisa Ambiental. São Paulo: Cortez, 1997.

SWEARER, Donald K. Buddhism and Ecology: Challenge and Promise. Yale School of Forestry & Environmental Studies, 2004.

TUNSTALL, D. Development and Using Indicators of Sustainability in Africa: an Overview. Prepared for the Network for Environment and Sustainable Development in Africa (NESDA). Thematic Workshop on Indicators of Sustainable Development, Banjul, The Gambia, May 16-18, 1994.