



Revista Catarinense da Ciência Contábil

ISSN: 1808-3781

revista@crcsc.org.br

Conselho Regional de Contabilidade de

Santa Catarina

Brasil

Silva da Rosa, Fabricia; Rolim Ensslin, Sandra; Ensslin, Leonardo; Menezes, Emílio  
Investimentos socialmente responsáveis (ISR): uma análise comparativa sobre  
diversificação de carteira

Revista Catarinense da Ciência Contábil, vol. 9, núm. 25, diciembre-marzo, 2009, pp. 33-

45

Conselho Regional de Contabilidade de Santa Catarina  
Florianópolis, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477548998004>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Investimentos socialmente responsáveis (ISR): uma análise comparativa sobre diversificação de carteira

*Socially responsible investments (sri): a comparative analysis on portfolio diversification*

**Fabricia Silva da Rosa**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

**Sandra Rolim Ensslin**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

**Leonardo Ensslin**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

**Emílio Menezes**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

## Resumo

Os impactos ambientais negativos levam a sociedade a exercer pressão para que as empresas alterem a forma de produzir e servir. Por outro lado, podem ocorrer incentivos àquelas empresas que se mostram preocupadas com o equilíbrio do ecossistema global. O incentivo pode ocorrer de diversas formas, uma delas é o interesse de investidores em empresas que são consideradas socialmente responsáveis. Neste sentido, surgem os Investimentos Socialmente Responsáveis, que visam contemplar o equilíbrio entre aspectos econômicos, ambientais e sociais. Assim, este artigo objetiva verificar se a diversificação da carteira de investimentos considerados socialmente responsáveis maximiza o retorno para o acionista. A pesquisa é feita em 15 empresas que integram o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e caracteriza-se como descritiva quanto aos objetivos, survey quanto a obtenção dos dados, quantitativa quanto a tratamento e análise dos dados, onde utilizou-se da técnica de Markowitz (1952). Os resultados sugerem que os investimentos selecionados para compor uma carteira de investimentos socialmente responsáveis proporcionaram retorno superior aos acionistas em 2008, porém este resultado positivo se inverte durante a crise

financeira mundial ocorrida no início do ano de 2009, o que sugere que não há relacionamento direto com risco e retorno de carteiras de empresas socialmente responsáveis, porém, acredita-se que reconhecimento do mercado a estas empresas pode ampliar o apoio sócio-ambiental às empresas que declaram considerar ou incorporar (priorizar) aspectos ambientais em sua gestão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Retorno de Ativos. Investimento Socialmente Responsáveis. Índice de Sustentabilidade Empresarial.

## Abstract

*The negative environmental impacts lead the society to press the enterprises to change the way of producing and serving. On the other hand, financial incentives can be made to those enterprises that are worried about the global ecosystem balance. The financial incentive can be made in several ways, one of them is the investor's interests in enterprises that are considered socially responsible. In this sense, Socially Responsible Investments are the ones which aim at achieving the balance among economical, environmental, and social aspects. Thus, this paper aims at verifying whether the investment portfolio diversification, which are considered socially responsible, maximize the profit to the shareholder. The research is applied in 15 enterprises that integrate the Entrepreneurial Sustainability Index (ESI) and it is considered as descriptive due to its objectives, survey for its data collection, quantitative for its data treatment and analyses - Markowitz technique (1952) was applied. The results suggest that the selected investments to arrange the socially responsible investment portfolios provided higher feedback to the shareholders in 2008, but this positive result is inverted during the worldwide financial crisis at the beginning of 2009 what suggests that there is not direct relationship between risk and profit of socially responsible enterprise portfolios. However, it is believed that these enterprises' market acknowledgment may widen the social-environmental support to enterprises that consider or embody (prioritize) environmental aspects in their management.*

**KEYWORDS:** Return of Assets. Investment Socially Responsible. Index of Enterprise Support.

## 1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

As empresas, principalmente as sociedades anônimas de capital aberto, precisam considerar na sua estrutura de capital, recursos advindos de novas vendas de ações. Para que esta possibilidade exista, é necessário proporcionar ao investidor retorno adequado e minimizar os riscos decorrentes do seu crescimento e manutenção do seu negócio no futuro.

Para Yamamoto e Salotti (2006), um investidor que esteja no mercado de ações, opções ou obrigações deve, ou pelo menos deveria, ambicionar o máximo retorno possível de seu investimento, dentro de níveis de risco

aceitáveis.

Assim, a temática “seleção de carteiras de investimentos” nos remeta a reflexão sobre o relacionamento entre risco e retorno de um capital investido, e o estudo busca verificar se há relação entre ISR e retorno financeiro.

Porém, devem-se observar as mudanças de cenários e interesses dos investidores, nesta direção Campos (2008) descreve que os investidores mudam freqüentemente suas expectativas quanto ao desempenho de ações, pois regularmente novas informações são disponibilizadas ao público e incorporadas aos seus preços. Assim, com o aumento da

preocupação da sociedade com os reflexos nocivos do desenvolvimento econômico, social e tecnológico sobre o meio ambiente, constata-se iniciativas que visam incluir a variável ambiental na seleção de investimentos.

Alberton (2003) aborda que o interesse sobre o meio ambiente levou muitos investidores a participar e, às vezes, restringir seus investimentos. Portanto, considera-se que investidores podem estar interessados nos benefícios futuros gerados pela empresa, tanto com relação ao retorno de seus investimentos, quanto aos benefícios ambientais promovidos pela empresa. Desta maneira, Hamilton (1995) destaca que os investidores podem estar preocupados com o desempenho ambiental e com os níveis de poluição por várias razões: custo de futuras responsabilidades, litígio e penalidade sobre a poluição; custo de operação e associados com o controle e a redução da poluição em conformidade à regulação; e a perda da reputação e *goodwill* conectado a altos índices de poluição.

Entretanto, as empresas não tem a preocupação exclusivamente com o meio ambiente em si, mas com medidas regulatórias, sanções e penalidades que podem ser geradas devido aos impactos negativos de suas atividades sobre o meio ambiente, e também tem a necessidade de compreender como estes aspectos podem estar relacionados com desempenho econômico e financeiro.

Quanto à composição de carteiras de investimento, Markowitz (1952) aborda que o processo de seleção de uma carteira de ações pode ser dividido em dois estágios, sendo o primeiro aquele que começa com a observação e experiência com opiniões sobre a performance futura dos negócios avaliados. O segundo estágio começa com as opiniões relevantes sobre o futuro e termina com a escolha de uma carteira de ações.

Desta maneira, a seleção de carteiras de

investimentos socialmente responsáveis inicia com a seleção de empresas que integram aspectos ambientais em sua gestão, esta seleção ocorre, pois se considera que esses possam gerar valor em longo prazo para os acionistas. Após a verificação das empresas com perfil socialmente responsáveis, é que são formadas as carteiras de investimentos.

No Brasil, a Bovespa lançou em 1º de dezembro de 2005 o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), com o objetivo de oferecer ao mercado um indicador para as ações de empresas comprometidas com a responsabilidade social, sustentabilidade empresarial e promotoras de boas práticas de governança corporativa.

O ISE é um índice na qual é feita avaliação anual das empresas, sendo composto por no máximo 40 empresas, sendo que para esta avaliação são considerados aspectos sociais, ambientais e econômicos.

Se o investidor optar em compor uma carteira de investimento diversificada com investimentos socialmente responsáveis, deve levar em consideração que além de visar o retorno econômico e financeiro, está buscando uma filosofia de investir em organizações que declaram e apresentam práticas de gestão social e ambiental. Neste sentido, surge a pergunta de pesquisa: qual o reflexo da diversificação de carteira com ISR no risco e retorno do investimento?

Desta forma, o objetivo da pesquisa é verificar se a diversificação de carteira de investimentos considerados socialmente responsáveis maximiza retorno para acionista. Para tanto, tem-se como objetivos específicos (i) caracterizar as empresas selecionadas quanto ao grau de impacto ambiental; (ii) investigar o risco e retorno da carteira em períodos diferentes.

O trabalho está assim organizado, após esta seção introdutória é apresentada a plataforma

teórica, onde é abordado o tema Investimentos Socialmente Responsáveis, numa terceira etapa são demonstrados o enquadramento e os procedimentos da pesquisa, numa quarta etapa são demonstrados os resultados da investigação sobre diversificação de carteira com investimentos socialmente responsáveis. E, finalmente são demonstradas as conclusões e as referências utilizadas.

## 2. DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento da pesquisa é composto por três etapas, a primeira apresenta a plataforma teórica, a segunda a metodologia da pesquisa e a terceira a análise dos resultados.

### 2.1. PLATAFORMA TEÓRICA: INVESTIMENTO SOCIALMENTE RESPONSÁVEL (ISR)

O ISR é um tipo de investimento que combina a análise de questões ambientais, sociais, econômicas e de governança corporativa com o intuito de maximizar retorno ao acionista. As empresas que participam de ISR são selecionadas segundo critérios que consideram a questão sócio-ambiental e fundamentos de ética e governança corporativa como itens de fundamental importância para a gestão empresarial.

Para Campos e Lemme (2007), existem dois caminhos principais para se chegar à composição das carteiras de Investimento Socialmente Responsável (ISR): *screening* (também chamado de screening negativo ou *exclusionary screening*) e *best of*. (*class* também chamado de *screening* positivo ou *qualitative screening*). O primeiro consiste na exclusão de companhias ou setores que, através de julgamento da instituição, são considerados como não-alinhados à questão ético-sócio-ambiental. O segundo, ao invés de excluir atividades indesejáveis inclui as que são desejáveis, ou seja, aquelas que se posicionam de forma ética, gerenciam riscos sociais e ambientais e se relacionam de forma

adequada com seus funcionários, clientes e fornecedores.

De acordo com a Bovespa (2005), entre os tópicos da missão do ISE está: ser composto por empresas que se destacam em responsabilidade social e com sustentabilidade no longo prazo e estimular práticas por parte das demais empresas. Entre as vantagens para a empresa que participam do ISE destaca-se: “ser reconhecida pelo mercado como empresa que atua com responsabilidade social corporativa”; “ser reconhecida como empresa com sustentabilidade no longo prazo”; e “ser reconhecida como empresa preocupada com o impacto ambiental das suas atividades” (GALLON e ENSSLIN, 2007).

Este índice tem como pilares o relacionamento da empresa com empregados e fornecedores; o relacionamento pela comunidade; a governança corporativa e; o impacto ambiental de suas atividades (BOVESPA, 2008). O ISE tem por objetivo refletir o retorno de uma carteira composta por ações de empresas com reconhecido comprometimento com a responsabilidade social e a sustentabilidade empresarial, e também atuar como promotor das boas práticas no meio empresarial brasileiro.

O critério de seleção utilizado no ISE é *best of class*, sendo escolhidas empresas detentora de melhores práticas, entre as 150 mais líquidas da Bovespa. A escolha é baseada na análise de um questionário dividido em 06 dimensões (Geral, Natureza do produto, Governança Corporativa, Econômico-financeira, Ambiental e Social). As respostas das companhias são analisadas por uma ferramenta estatística chamada “análise de clusters”, que identifica grupos de empresas com desempenhos similares e aponta o grupo com melhor desempenho geral. As empresas desse grupo irão compor a carteira final do ISE (que terá um número máximo de 40 empresas), após aprovação do Conselho

(BOVESPA, 2005). Para a inclusão das ações das empresas ao ISE leva-se em consideração: a) ser uma das 150 ações com maior índice de negociabilidade apurados nos doze meses anteriores ao início do processo de reavaliação; b) ter sido negociada em pelo menos 50% dos pregões ocorridos nos doze meses anteriores ao início do processo de reavaliação; c) atender aos critérios de sustentabilidade referendados pelo Conselho do ISE.

Já para exclusão da carteira do índice são considerados: a) uma ação será excluída do índice, nas reavaliações periódicas, se deixar de atender a qualquer um dos critérios de inclusão; b) se, durante a vigência da carteira, a empresa emissora entrar em regime de recuperação judicial ou falência. No caso de oferta pública que resultar em retirada de circulação de parcela significativa de ações do mercado, suas ações serão excluídas da carteira. Nessas eventualidades, serão efetuados os ajustes necessários para garantir a continuidade do índice; c) se, durante a vigência da carteira, ocorrer algum acontecimento que altere significativamente seus níveis de sustentabilidade e responsabilidade social, o Conselho do ISE poderá decidir pela sua exclusão da carteira do índice. A carteira teórica do índice tem vigência de um ano, sendo reavaliada ao final da vigência da carteira, assim, o índice medirá o retorno de uma carteira teórica composta pelos papéis que atenderem a todos os critérios da metodologia do ISE.

## 2.2. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

Para promover a compreensão desta pesquisa, nesta etapa são apresentados: (i) enquadramento metodológico e; (ii) os procedimentos da pesquisa.

### 2.2.1. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

A pesquisa caracteriza-se como descritiva

quanto aos objetivos, levantamento ou *survey* quanto aos procedimentos e quantitativa quanto a abordagem da pesquisa. É uma pesquisa descritiva quanto aos objetivos, pois visa descrever as características dos investimentos socialmente responsáveis e demonstrar relações entre variáveis de desempenho econômico de empresas avaliadas segundo critérios de sustentabilidade do Índice de Sustentabilidade Empresarial - ISE/BOVESPA. Para Gil (2002), a pesquisa descritiva tem como principal objetivo descrever características de uma determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre as variáveis. Quanto aos procedimentos é uma pesquisa do tipo *survey*, pois visa descrever as características de empresas que integram o ISE, sendo investigada como amostra empresas que integraram o índice à partir de sua primeira edição de 2005/2006 e se mantiveram até a edição de 2007/2008. Segundo Beuren et al. (2004) os dados referentes a este tipo de pesquisa podem ser coletados com base em uma amostra retirada de determinada população ou universo que se deseja conhecer. Esta pesquisa caracteriza-se também como quantitativa quanto a abordam, pois utilizam-se de base de dados para coleta de dados e ferramentas matemáticas para definição de eficiência da carteira, assim utiliza as técnicas para análise de investimento de Markowitz (1952). Já a análise qualitativa (Richardson, 2008), é feita em diversos momentos, na própria revisão de literatura para identificação da definição da evidenciação ambiental e de ISR, e sobre a análise da carteira diversificada em dois períodos, com o intuito de verificar a relação entre: ISR e desempenho econômico-financeiro de investimentos.

### 2.2.2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O detalhamento do procedimento metodológico deve permitir identificar a maneira na

qual a pesquisa foi desenvolvida, desta forma apresentam-se: (i) população e amostra; (ii) coleta de dados e; (iii) tratamento dos dados.

2.2.2.1. População e amostra: A população desta pesquisa refere-se as 45 empresas que fazem ou fizeram parte do Índice de Sustentabilidade Empresarial - ISE da BOVESPA, e para amostra selecionou-se intencionalmente 15 empresas. A seleção intencional foi feita conforme os três critérios descritos na seqüência.

Na primeira etapa foram selecionadas as 45 empresas que já integraram ou integram o Índice de Sustentabilidade Empresarial desde a primeira edição correspondente ao período de 2005/2006. Salienta-se que a metodologia utilizada pela BOVESPA para a seleção da carteira é *best of class*, portanto, são escolhidas empresas detentora de melhores práticas ambientais e sociais, entre as 150 mais líquidas da Bovespa, na perspectiva de seis dimensões de sustentabilidade (Geral, Natureza do produto, Governança Corporativa, Econômico-financeira, Ambiental e Social), sendo que a composição da carteira é revisada anualmente e, assim, permanecem na carteira as empresas que correspondem aos critérios adotados pela ISE/BOVESPA.

Numa segunda etapa, selecionou-se apenas as empresas nas quais permaneceram no ISE no período compreendido entre a primeira edição (2005/2006) até a edição de 2008/2008, o que resultou em uma amostra de 18 empresas. Para tanto, levou-se em conta que a carteira de investimentos ISE sofre alterações anualmente, sendo que a primeira carteira referente ao período compreendido entre dez/2005 a nov/2006 foi composta por 28 empresas de 12 setores, com valor de mercado de R\$ 504 bilhões; já a segunda carteira, referente ao período de dez/2006 a nov/2007 foi composta por 34 empresas de 14 setores, com valor de mercado de R\$ 700 bilhões, e a carteira do terceiro

período (dez/2007 a nov/2008) foi composta por 32 empresas de 13 setores com valor de mercado de R\$ 924 bilhões.

Finalmente, na terceira etapa exclui-se três empresas (Brasken, Eletrobrás e Eletropaulo) que não negociaram suas ações no período de dez/2004 a jun/2008, desta forma a amostra é composta por 15 empresas.

Com o intuito de verificar o perfil de impacto ambiental que geram essas 15 empresas selecionadas, buscou-se verificar sua classificação na Lei No. 10.165 de 27 de dezembro de 2000, que altera a Lei No. 6.938 de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a política nacional do meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá providencias. A referida Lei, apresenta em seu anexo VIII as atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos ambientais, categorizando-as em alto, médio e baixo impacto.

Desta forma, a carteira desta pesquisa é composta por 15 empresas socialmente responsáveis, e está representada em 40% por aquelas que geram alto impacto ambiental, 40% que geram impacto médio e 20% por empresas do setor financeiro, que não possuem classificação quanto aos impactos ambientais gerais, conforme Quadro 1.

A categorização demonstrou que a diversificação de empresas quanto a seu ramo de atividade, abrangendo as de papel e celulose, transportes, química, geração e distribuição de energia elétrica, de serviços de diagnóstico médicos e prestadoras de serviços financeiros (bancos), pode ser positiva, já que o intuito da diversificação é buscar compensações entre risco e retorno. Neste contexto, Bodie, Kane e Marcus (2000) demonstram que a seleção de carteiras é o estudo de como se pode investir um patrimônio. É um processo para compensar o risco e o retorno esperado para encontrar a melhor carteira de ativos e passivos.

Empresas que compõe a carteira de investimento - ISE no período de 2007/2008	Lei No. 10.165/00	
	Impacto ambiental gerado	Setores
ARACRUZ	Alto	Indústria de papel e celulose
SUZANO PAPEL	Alto	Indústria de papel e celulose
V C P	Alto	Indústria de papel e celulose
IOCHP-MAXION	Alto	Transporte, terminais, depósito e comércio de produto químicos e perigosos
CCR RODOVIAS	Alto	Transporte, terminais, depósito e comércio de produto químicos e perigosos
NATURA	Alto	Indústria química
PERDIGAO S/A	Médio	Indústria de produtos alimentares e bebidas
CEMIG	Médio	geração e distribuição de energia elétrica
COPEL	Médio	geração e distribuição de energia elétrica
CPFL ENERGIA	Médio	geração e distribuição de energia elétrica
TRACTEBEL	Médio	geração e distribuição de energia elétrica
DASA	Médio	serviços de diagnóstico médicos
BRADESCO, BRASIL ITAUBANCO	Sem classificação quanto ao impacto Quanto aos serviços são empresas prestadoras de serviços financeiros	

**Quadro 1** - Categorização das empresas quanto aos impactos ambientais

**Fonte:** Dados da pesquisa

Bodie, Kane e Marcus (2000) destacam que a idéia de diversificação é bastante antiga. O ditado “não ponha os seus ovos em uma única cesta”, obviamente, antecede à teoria econômica. Entretanto, o modelo formal mostrando como fazer o máximo do poder de diversificação só foi criado em 1952, uma façanha pela qual Harry Markowitz, ganhou o Prêmio Nobel em Economia.

**2.2.2.2. Coleta de dados:** A lista de empresas que integram o ISE nas três edições do índice foi obtida por correio eletrônico. Os dados financeiros e econômicos na ferramenta Económática Software para Investimentos Ltda. A classificação de impactos ambientais por setores da economia foi obtida por meio de leitura da Lei No.10.165 de 27 de dezembro de 2000, que refere-se a regulamentação da política nacional do meio ambiente.

**2.2.2.3. Tratamento dos dados:** Primeiramente fez-se a classificação das empresas segundo setor de atuação e impacto ambiental, conforme a referida Lei. Quanto a verificação dos dados econômicos fez-se estudo comparativo entre a amostra de empresas selecionadas. E quanto aos dados da eficiência da carteira utilizou-se a metodologia de Markowitz (1952).

### 2.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise é feita em 15 empresas em dois períodos: o primeiro compreendido entre dez/2004 a jun/2008 e o segundo compreendido entre dez/2004 a fev/09, além da leitura das informações contidas no sítio eletrônico da BOVESPA.

São verificados os aspectos de risco e retorno dos investimentos por meio de dados sobre desempenho passado das ações e das obrigações, em dois períodos: o primeiro

período está compreendido entre dezembro de 2004 a junho de 2008, e o segundo período entre dezembro de 2004 a fevereiro de 2009.

Desta forma, nesta seção serão apresentados: (i) investigação do primeiro período; e (ii) investigação do segundo período.

Os dados são mensais e calculados de acordo com o risco, retorno, variância e covariância da carteira, visando construir uma carteira eficiente, com determinação da composição da carteira de risco combinada de empresas socialmente responsáveis.

Segundo Casarotto e Kopittke (2006), a seleção de ações para compor uma carteira pode então ser formulada como um problema de programação quadrática, que se caracteriza pela função objetivo quadrática e restrições lineares.

Nesta pesquisa, adota-se a diversificação da carteira composta por 15 ações correspondentes as 15 empresas selecionadas segundo os critérios: liquidez e ambiental, nos períodos, com informações mensais, adotando-se os seguintes passos para aplicação do multiplicador de Lagrange:

- a) Com os retornos médios de 15 ativos, considerou-se uma constante  $R_f$  da média dos retornos e media dos retornos sem a constante  $R_f$ ;
- b) Calculou-se a inversa da matriz var-covariância e multiplicou-se pela inversa da mat. var-cov pelas média dos retornos, obtendo  $z$ ;
- c) Calculou-se a parcela % de cada ativo sobre o total, obtendo as proporções dos ativos na carteira  $x$ ;
- d) Multiplicou-se a inversa pela média - constante, obtendo  $z'$ ;
- e) Calculou-se em  $z'$ , a parcela % de cada ativo sobre o total, obtendo  $y$ ;
- f) Para obter o Retorno da Carteira X: multiplicou-se a transposta de  $x$  pela média de retorno;
- g) Para obter a Variância Carteira X: multi-

plicou-se a transposta de  $x$  pela matriz Variância-covariância e multiplicando por  $x$ ;

- h) Para obter a Cov (x,y), multiplicou-se a transposta  $x$  pela matriz var-cov, depois multiplicou-se pela média de retorno;
- i) Calculou-se o retorno e risco da carteira combinada x,y, variando a proporção de 10%;
- j) Por fim, construí-se o gráfico da fronteira das carteiras combinadas (envelope).

Com o intuito de verificar o comportamento da carteira de investimentos composta nesta pesquisa (15 empresas) diante da crise financeira ocorrida à partir do segundo semestre de 2008, fez um estudo longitudinal em dois períodos, o primeiro de dez/2004 a jun/2008, e o segundo de dez/2004 a fev/2009.

Após a análise individual dos dois períodos (antes e durante a crise financeira), fez um estudo comparativo, conforme demostrado a seguir.

### 2.3.1 INVESTIGAÇÃO DO PERÍODO DE DEZ/2004 A JUN/2008

Admitindo uma constante com varia de 10% a carteira selecionada com 15 empresas que compõe o ISE, apresentam retorno superior a outros indicadores do mercado nacional, o que sugere que essa carteira combinada torna-se mais atrativa, conforme Quadro 2.

Conforme apurado no quadro 2, a análise de desempenho da carteira indicou que ela foi superior à carteira de mercado, sendo considerada uma carteira dominante. Este tipo de seleção pode ser útil para auxiliar o investidor na seleção de empresas com boas práticas sócio-ambientais.

Segundo Bodie, Kane e Marcus (2000), abordam que um gestor de carteira identifica as fronteiras eficientes ao estabelecer, em primeiro lugar, as estimativas para o retorno esperado e para os desvios-padrão e ao determinar a correlação entre eles. Os dados de entrada são

Período -Dez/2004 a jun/2008		
Carteiras do Investimento	Desv pad	Retorno
Carteira selecionada com empresas que integram o ISE	3,38%	2,60%
IBX50	6,44%	2,47%
IBRX	6,24%	2,46%
IBOVESPA	6,10%	2,19%
IEE	5,78%	2,39%

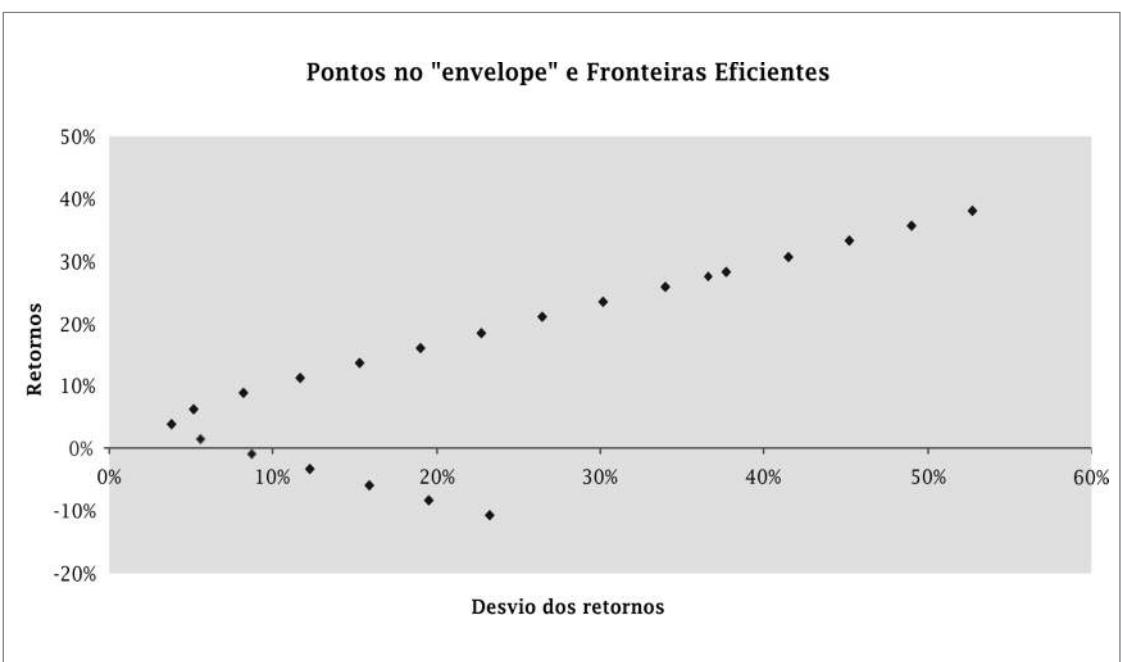
**Quadro 2** - Comparativo entre carteiras de ISR no período de dez/2004 a jun/2008

**Fonte:** Dados da pesquisa

alimentados em um programa de otimização que produz as proporções de investimentos, os retornos esperados e os desvios-padrão das carteiras em uma fronteira eficiente.

Assim, pode-se constatar que a diversificação da carteira no período de dez/2004 a

jun/2008, foram superiores as existentes no mercado, na relação retorno risco, quando não há restrições de vendas a descoberto, desta forma a carteira selecionada demonstra um retorno 2,6% a uma taxa de risco de 3,38%, conforme apresentado no Quadro 2 e Gráfico 1.



**Gráfico 1:** Retorno e fronteiras eficientes da carteira combinada de ISR no período de dez/2004 a jun/2008

**Fonte:** Os autores

Conforme Gráfico 1, a fronteira eficiente da carteira abrange os ISR que compõe a carteira diversificada desta pesquisa.

### 2.3.2 INVESTIGAÇÃO DO PERÍODO DE DEZ/2004 A FEV/2009

Admitindo uma constante com variação de

10%, a carteira selecionada com 15 empresas que compõe o ISE, apresenta retorno inferior a outros indicadores do mercado nacional, o que sugere que essa carteira combinada torna-se mais atrativa, conforme Quadro 3.

Período dez/2004 a fev/2009		
Carteiras do Investimento	Desv pad	Retorno
Carteira selecionada com empresas que integram o ISE	6,67%	0,38%
IBX50	0,99%	7,98%
IBRX	1,00%	7,73%
IBOVESPA	0,75%	7,58%
IEE	1,69%	6,22%

**Quadro 3 - Comparativo entre carteiras de ISR no período de dez/2004 a fev/2009**

**Fonte:** Dados da pesquisa

Em uma segunda análise, buscou-se analisar a mesma carteira no período de Dez/2004 a Fev/2009, para contemplar o período de restrições de vendas a descoberto devido a crise mundial no mercado financeiro, desta forma a carteira selecionada demonstra um retorno de

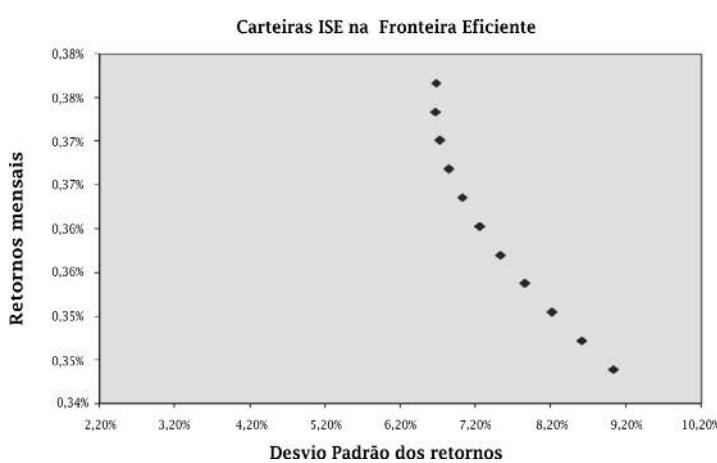
0,38% a uma taxa de risco de 6,67%, conforme destacado no Quadro 3.

O gráfico 2, apresenta as fronteiras de eficiência, onde é possível perceber o aumento do risco e a queda do retorno do investimento da carteira selecionada de 15 empresas no período compreendido entre dez/2004 a fev/2009.

Este comportamento aponta para uma constatação já apresentada em pesquisas anteriores sobre desempenho ambiental e desempenho econômico, onde não é possível constatar que haja correlação direta desses eventos, ou seja, investimentos em mercado financeiros estarão sensíveis a vários fatores, o que torna difíceis correlações diretas com eventos únicos, como o exemplo pesquisado, assim, a constatação que investimentos socialmente responsáveis tem desempenho econômico superior por apresentarem um diferencial de conscientização ambiental e social é difícil comprovação.

### 2.3.3 COTEJAMENTO DOS PERÍODOS PRÉ-CRISE E CRISE FINANCEIRA.

Por fim, buscou-se uma comparação dos dois períodos, e constatou-se uma queda no



**Gráfico 2 - Retorno e fronteiras eficientes da carteira combinada de ISR no período de dez/2004 a fev/2009**

**Fonte:** Os autores

Empresa	Dez/2004 a Jun/2008		Dez/2004 a Fev/2009	
	Risco	Retorno	Risco	Retorno
ARACRUZ	7,75%	1,14%	17,56%	-3,24%
SUZANO PAPEL	7,90%	2,01%	9,53%	-0,29%
V C P	7,08%	0,96%	13,54%	-2,32%
DASA	9,80%	1,30%	10,69%	-0,01%
IOCHP-MAXION	9,49%	1,45%	13,48%	-0,78%
NATURA	8,54%	0,68%	8,14%	0,89%
BRADESCO	9,26%	3,18%	9,73%	1,52%
BRASIL	8,87%	2,86%	11,11%	0,82%
ITAUBANCO	6,80%	2,21%	8,64%	0,83%
CCR RODOVIAS	8,83%	2,33%	9,05%	1,25%
TRACTEBEL	9,04%	2,83%	9,40%	1,76%
PERDIGAO S/A	12,01%	2,79%	12,09%	1,42%
COPEL	6,92%	2,97%	9,38%	1,68%
CEMIG	8,52%	2,23%	9,56%	1,13%
CPFL ENERGIA	6,92%	2,97%	7,89%	1,58%

**Quadro 4 -** Análise comparativa de diversificação de carteira em ISR

Fonte: Os autores

retorno e aumento no risco da carteira diversificada proposta nesta pesquisa, as empresas com maior alteração foram: Aracruz, Suzano, VCP, DASA, IOCHP-MAXIN, conforme Quadro 4.

Desta forma, percebe-se que o período de crise no mercado financeiro teve reflexos negativos no risco/retorno da carteira diversificada, o que sugere que outros fatores externos, não terão correlação direta com os resultados obtidos em uma determinada carteira. Porém, acredita-se que há um crescente número de investidores preocupados com ISR, o que pode acarretar futuramente em mudanças nesses resultados.

### 3 CONCLUSÕES

O agravamento dos problemas ecológicos e sociais vivenciados nas últimas décadas, as legislações ambientais ampliam a conscientização da sociedade em relação às responsabilidades das empresas na preservação do meio ambiente. Esta conscientização torna a sociedade mais exigente, e agente de pressão

sobre empresas e seus processos produtivos. Diante desta realidade, elas devem adequar-se para sobreviver em um mercado atento à esta nova realidade. A sociedade de certa forma preciona as organizações que ostentam práticas prejudiciais ao ecossistema, esta pressão pode ocorrer por meio de limitações de consumo e restrições de mercado. Por outro lado, incentiva empresas que inserem a preocupação com o futuro do planeta em sua estratégia, produtos e serviços. Os incentivos estes podem ser decorrentes de consumo, redução de fronteiras de mercado, e investimentos no mercado acionário.

Com este cenário a associação entre finanças e sustentabilidade corporativa torna-se relevante, desta forma, vem-se buscando alternativas para a inclusão dos aspectos sociais e ambientais na seleção de carteiras de investimentos, através da incorporação dos conceitos de *Triple Bottom Line* e Investimento Socialmente Responsável (ISR).

Neste sentido, a presente pesquisa verifi-

cou a relação de investimentos socialmente responsáveis e retorno aos acionistas. Os resultados apontam para evidências de que uma carteira composta por ativos de empresas consideradas socialmente responsáveis apresentam retorno superiores à índices do mercado como, o IBX50; IBRX; IBOVESPA; PIBB11; IEE. O que pode apontar um reconhecimento do mercado em relação aos fundamentos ambientais de ativos que integram esta carteira.

Porém, devem ser consideradas algumas limitações da amostra da presente pesquisa:

1. a carteira é formada por ativos que se mantiveram no Índice de Sustentabilidade Empresarial - ISE/BOVESPA nas três edições do índice;
2. a participação das empresas no ISE é feita de maneira voluntária, e o método de seleção é o *best of line*;
3. a amostra seleciona exclui empresas que mesmo estando no ISE nas três edições não negociaram ações na Bolsa de Valores no período compreendido entre dez/2004 a jun/2006 (total ou parcialmente)

Contudo, a literatura pesquisada reforça a ideia que em mercados maduros o incentivo a Investimentos Socialmente Responsáveis pode apresentar melhores resultados, e em outros mercados isso pode ocorrer mais a longo prazo. Isto demonstram que é possível haver relação entre desempenho econômico e ambiental.

Há um forte indício que a crise financeira

mundial do final do ano de 2008 tenha influenciado na queda de retorno e o risco das carteiras, já que as constantes oscilações de mercado têm deixado tensas as negociações nas bolsas de valores de todo mundo, afetando empresas e a sociedade. Este é um importante aspecto a considerar, pois a eficiência de mercado demonstra que as respostas do meio que as empresas estão inseridas interferem no preço das ações.

Outra constatação importante a fazer, especificamente nesta proposta de diversificação de carteira com investimentos considerados socialmente responsáveis, é que o preço das ações, e risco e retorno a ele associados foram afetados mais que os outros índices de mercado. O que pode ser um forte indicativo que o desempenho econômico não está diretamente atrelado a questões de responsabilidade sócio-ambiental, e, portanto, sofrem com pressões externas.

Desta forma, é necessário perceber que investimentos socialmente responsáveis não necessariamente estarão atrelados a desempenho econômico, mas sim há uma postura adotada pelos investidores em promover ou compartilhar do ideal de responsabilidade sócio-ambiental.

Sugere para trabalhos futuros: (i) inserir ativos que não participem do ISE mas são considerados socialmente responsáveis em outros metodologias. (ii) análise da divulgação ambiental; (iii) estudo de correlação entre desempenho econômico, desempenho financeiro e evidenciação ambiental.

## REFERÊNCIAS

- ALBERTON, A. **Meio ambiente e desempenho econômico-financeiro**: o impacto da ISO 14001 nas empresas brasileiras. 2003.
- BEUREN, Ilse Maria (org.); LONGARAY, André Andrade; *et al.* **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2003.

BODIE, Zvi; KANE, Alex; MARCUS, Alan J. **Fundamentos de investimentos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

BOVESPA. **Índice Bovespa**: definição e metodologia. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br>>. Acessado em: 30.04.2008.

BRASIL. **Lei 10.165**, de 27 de dezembro 2000.

CAMPOS, Fabiana Moreno de. **INCORPORAÇÃO DAS QUESTÕES AMBIENTAIS E SOCIAIS NA DEFINIÇÃO DE CARTEIRAS DE INVESTIMENTOS**: conceito e desempenho recente de índices internacionais e iniciativas nacionais. Dissertação Pós-Graduação em Administração - COPPEAD, da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: 2008.

CAMPOS, Fabiana Moreno de; LEMME, Celso Funcia. Exame Da Metodologia Dos Índices Internacionais Do Mercado Acionário E Da Experiência Brasileira Na Área Do Investimento Socialmente Responsável. **IX ENGEMA** - Encontro Nacional Sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente, 2007.

GALLON, Alessandra Vasconcelos; ENSSLIN, Sandra Rolim. Evidenciação Estratégica dos Pilares da Sustentabilidade Empresarial: Investigação no Relatório da Administração das Empresas que Compõem o ISE. **IX ENGEMA** - Encontro Nacional Sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente, 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002

HAMILTON, James T. Pollution as News: Media and Stock Market Reactions to the Toxics Release Inventory Data. **Journal of Environmental Economics & Management**, v. 28, n. 1, New York, 1995.

MARKOWITZ, H. M., Portfolio Selection, **Journal of Finance**, March 1952, pp. 77-91.

YAMAMOTO, Marina Mitiyo e SALOTTI, Bruno Meirelles. **Informação Contábil**: Estudos sobre sua divulgação no mercado de ações. São Paulo: Atlas, 2006.

**Artigo recebido em:** 19 de maio de 2010

**Artigo aprovado em:** 22 de dezembro de 2010

## ENDEREÇO DOS AUTORES

Fabricia Silva da Rosa  
fabriciasrosa@hotmail.com

Sandra Rolim Ensslin  
sensslin@gmail.com

Leonardo Ensslin  
leonardoensslin@gmail.com

Emílio Menezes  
emenezes@deps.ufsc.br