

A divulgação de informação ambiental e a *performance* financeira das empresas cotadas em Portugal

Vanda Roque*, Maria do Céu Cortez**

vroque@ipca.pt, mccortez@eeg.uminho.pt

Resumo. O objectivo deste artigo é investigar a relação entre a divulgação de informação ambiental nos relatórios e contas anuais e a *performance* financeira no mercado de capitais das empresas cotadas em Portugal. Para tanto, é usada uma amostra de 35 empresas não financeiras cotadas no mercado de cotações oficiais da Euronext Lisboa no período de 5 anos compreendido entre 2000 e 2004. Os resultados empíricos obtidos sugerem que as empresas que não divulgam informação ambiental têm uma *performance* financeira – rendibilidade, risco e rendibilidade ajustada ao risco – superior às que o fazem. Em particular, as empresas que apresentam um melhor relato ambiental, divulgando informação ambiental qualitativa e quantitativa, são as que apresentam pior *performance* financeira. Contudo, as diferenças encontradas ao nível da *performance* financeira não são estatisticamente significativas. Estes resultados são robustos às duas metodologias usadas: estudos de carteira e tabelas de contingência.

Palavras-chave: Relato Ambiental, *Performance* Financeira, Mercado de Capitais

Abstract. This paper aims to investigate the relationship between corporate environmental report and corporate financial performance. We use a sample of 35 corporations listed in Euronext Lisbon stock exchange for the 5 year period from 2000 to 2004. The empirical results suggest that companies that do not disclose environmental information have a superior financial performance – as measured by return, risk and risk-adjusted return – than those that do disclose it. In particular, companies with better environmental reporting, which disclose qualitative and quantitative environmental information, are the ones with worse financial performance. Nevertheless the differences found in financial performance are not statistically significant. These results hold for both methodologies used: portfolio studies and contingency tables.

Keywords: Environmental Report, Financial Performance, Capital Markets

* ESG – Escola Superior de Gestão – Instituto Politécnico do Cávado e do Ave (IPCA)

** EEG – Escola de Economia e Gestão – Universidade do Minho (UM)

1. Introdução

O agravamento dos problemas ambientais à escala mundial levou a uma crescente consciencialização da necessidade de conciliar desenvolvimento económico e preservação ambiental, duas questões que antes eram tratadas separadamente e que hoje se encontram unidas numa só designação: desenvolvimento sustentável.

Em prol do desenvolvimento sustentável, a legislação ambiental tem-se tornado, paulatinamente, mais restritiva, exigindo a responsabilização das pessoas, singulares e colectivas, por danos ambientais. Simultaneamente, tem-se assistido a uma crescente pressão social para que as empresas, principais agentes poluidores, internalizem os impactos negativos das suas actividades sobre o meio ambiente, bem como a uma crescente procura por produtos e processos de produção “verdes” e por fundos de investimento ambientalmente responsáveis (*Social Responsible Investing*).

Os motivos apresentados, como factores isolados ou conjuntos, induziram as empresas a assumir uma postura mais responsável quanto à questão ambiental, marcando a emergência e a proeminência do conceito de Responsabilidade Social Empresarial (RSE), que exige das empresas um foco no *triple bottom-line*: as esferas económica, ambiental e social. No domínio ambiental, a RSE tem passado cada vez mais pela integração voluntária das preocupações ambientais na estratégia empresarial, através da implementação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) e da sua certificação de acordo com as normas internacionais ISO 14001 e/ou europeias EMAS, bem como pela elaboração e divulgação de informação sobre a actuação, a *performance* e os impactos ambientais das actividades empresariais.

Uma questão pertinente que se coloca, há já algum tempo, é se estas actividades de cariz ambiental têm impactos consistentes, negativos ou positivos, na *performance* financeira das empresas. A este respeito, duas correntes de pensamento têm sido distinguidas. A corrente tradicional defende que as iniciativas tendentes a melhorar a *performance* ambiental impõem elevados custos às empresas, contribuindo, desta forma, para deteriorar a *performance* financeira das mesmas. Contrariamente, a corrente contemporânea defende que aquelas iniciativas contribuem para aumentar a eficiência e melhorar a imagem da empresa face aos seus *stakeholders*, podendo constituir um factor de diferenciação e de competitividade e culminar na melhoria da *performance* financeira.

Ambas as correntes providenciam teoria e evidência a seu favor, pelo que o debate em torno desta controversa questão continua. Neste contexto, e dada a inexistência de estudos empíricos que abordam esta temática no âmbito português, propomo-nos a testar empiricamente a relação entre a divulgação de informação ambiental e a *performance* financeira no mercado de capitais de 35 empresas não financeiras cotadas em Portugal no período entre 2000 e 2004.

Para tanto, começamos por fazer uma breve revisão da literatura teórica e empírica atinente à relação entre a *performance* ambiental e financeira das empresas (secção 2). Prosseguimos com a descrição da metodologia utilizada (secção 3), a definição e caracterização da amostra e das variáveis (secção 4) e a apresentação e análise dos resultados empíricos obtidos (secção 5). Finalizamos elencando as principais conclusões do estudo realizado e as suas principais limitações (secção 6).

2. Revisão da literatura

A relação entre a *performance* ambiental e financeira das empresas tem sido, nos últimos anos, e continua a ser, tema de intenso debate. Alguns autores consideram que as boas práticas de gestão ambiental e os investimentos conducentes a uma melhor *performance* ambiental são benéficos para a empresa assim como para a sociedade. Outros autores defendem que aqueles investimentos representam custos para as empresas e, como tal, devem ser minimizados. Ambos os lados providenciam teoria e evidência a seu favor, não existindo um consenso acerca da “verdadeira” relação entre a *performance* ambiental e financeira das empresas.

Na perspectiva tradicional, acredita-se que, dados os custos de muitas iniciativas ambientais, as empresas enfrentam um *trade-off*, pelo menos no curto prazo, entre a *performance* ambiental e financeira. Os defensores desta linha de pensamento argumentam que os investimentos na melhoria da *performance* ambiental representam custos que geralmente não conferem os benefícios correspondentes às empresas, na medida em que tendem a repercutir-se na forma de preços mais elevados dos bens e serviços para os consumidores, desvantagens competitivas face à concorrência e, conseqüentemente, menor retorno para os accionistas (Walley e Whitehead, 1994).

Nesta perspectiva, os investimentos ambientais são vistos como custos extra para as empresas (Cohen, Fenn e Konar, 1997). Como tal, o comportamento racional dos gestores das empresas levá-los-ia a minimizar os custos

discrecionários, i.e., os gastos ambientais que não são explicitamente exigidos pela lei, com o intuito de proteger os interesses dos accionistas e maximizar a sua riqueza (Feldman, Soyka e Ameer, 1997). Assim, dado que se acredita que a *performance* ambiental só pode ser melhorada em contrapartida de maiores custos e menores lucros para os accionistas, o nível óptimo de *performance* ambiental seria o preconizado pela legislação ambiental (*compliance without over-compliance*)¹.

Contrariamente, os aderentes da escola de pensamento oposta defendem que a *performance* ambiental é totalmente compatível com uma *performance* financeira superior, havendo uma série de estudos que reclamam ter encontrado evidência de uma relação positiva entre aquelas duas variáveis.

Porter (1991) e Porter e Van der Linde (1995) defendem que a melhoria da *performance* ambiental é uma potencial fonte de vantagens competitivas, na medida em que poderá resultar em menores custos de produção² e de incumprimento da legislação ambiental, bem como originar novas oportunidades de mercado. De acordo com Esty e Porter (1998), as empresas podem ainda conseguir obter as chamadas “*first mover advantages*” pela venda das suas soluções inovadoras a outras empresas.

Outros benefícios são apontados por diversos autores à actuação ambientalmente responsável, de entre os quais destacamos a atracção de clientes, trabalhadores e investidores, resultante da melhoria da imagem e reputação públicas da empresa, e a redução do custo do capital, motivado pela redução do risco da empresa (Feldman, Soyka e Ameer, 1997).

No que toca à evidência empírica, há já uma variedade de estudos desenvolvidos com o intuito de averiguar a natureza da relação entre a *performance* ambiental e financeira das empresas. Contudo, existe alguma disparidade entre os mesmos no que respeita: (1) à metodologia usada para averiguar a existência de tal relação; (2) às medidas utilizadas para avaliar a *performance* ambiental; (3) às medidas utilizadas para avaliar a *performance* financeira; (4) ao tipo de evidência encontrada.

¹ Esta visão foi desde cedo defendida pelo economista Milton Friedman, no âmbito da RSE. Este autor advoga que a responsabilidade primária das empresas é a produção eficiente de bens/serviços com vista à maximização dos lucros e o cumprimento das obrigações impostas por lei: “existe uma e apenas uma responsabilidade social das empresas – usar os seus recursos e aplicá-los em actividades projectadas para aumentar os seus lucros, desde que elas se confinem às regras do jogo, que são envolver-se em competição livre e aberta, sem logro ou fraude” (Friedman, 1962, pp. 133).

² Por exemplo, através do uso mais eficiente de recursos, do reaproveitamento dos resíduos e da adopção de tecnologias e processos mais eficientes.

Em termos da metodologia usada, os estudos empíricos sobre a relação entre a *performance* ambiental e financeira das empresas podem ser classificados em 3 grupos gerais (Jaffe, Peterson, Portney e Stavins, 1995; Day, 1998; Wagner, 2001):

Estudos de eventos (*event studies*): procuram avaliar a reacção de curto prazo do mercado de capitais, em termos do preço das acções ou da sua rendibilidade em excesso, a determinados eventos ambientais, positivos (v.g. White, 1996a; Klassen e McLaughlin, 1996; Yamashita, Sen e Roberts, 1999) ou negativos (v.g. Muoghalu, Robinson e Glascock, 1990; Barth e McNichols, 1994; Blacconiere e Patten, 1994; Hamilton, 1995; Klassen e McLaughlin, 1996; White, 1996b; Blacconiere e Northcut, 1997; Konar e Cohen, 1997).

Estudos de carteira (*portfolio studies*): visam analisar a *performance* financeira de duas ou mais carteiras constituídas por acções de empresas com idêntico nível de *performance* ambiental, tendo por base medidas contabilísticas ou medidas de *performance* do mercado de capitais. Estes estudos consideram ou fundos de investimento existentes (v.g. White, 1995; Kreander, Gray, Power e Sinclair, 2000; Statman, 2000) ou fundos “virtuais” construídos pelo(s) investigador(es) (v.g. Cohen, Fenn e Konar, 1997; Gottsman e Kessler, 1998; Austin, Alberini e Videras, 1999; Filbeck e Gorman, 2004).

Estudos de regressão (*multivariate regression studies*): procuram avaliar a influência da *performance* ambiental na *performance* financeira das empresas e/ou vice-versa (v.g.: Hart e Ahuja, 1996; Cordeiro e Sarkis, 1997; Feldman, Soyka e Ameer, 1997; Russo e Fouts, 1997; Stanwick e Stanwick, 1998; Austin, Alberini e Videras, 1999; King e Lenox, 2001; Konar e Cohen, 2001; Rennings, Schroder e Ziegler, 2003).

Dentro de cada metodologia, os estudos diferem pelas medidas de *performance* ambiental e/ou financeira utilizadas.

No que respeita à *performance* ambiental, vários tipos de medidas qualitativas e/ou quantitativas têm sido utilizadas, geralmente elaboradas segundo dois métodos distintos (Cochran e Wood, 1984). O primeiro método consiste na avaliação da *performance* ambiental das empresas, por entidades competentes e independentes, com base em um ou vários critérios ambientais, visando a construção de índices de *performance* ambiental. Na medida em que a mesma entidade aplica sempre o(s) mesmo(s) critério(s) na avaliação de cada empresa, este método revela-se bastante consistente. Não obstante, os critérios adoptados podem variar significativamente de entidade para entidade, pelo que o índice de *performance* ambiental daí resultante não pode deixar de ser considerado subjectivo. Acresce que, dada a sua complexidade, a construção destes índices baseia-se, normalmente, numa amostra

relativamente pequena de empresas, pelo que é necessária alguma cautela aquando da generalização dos resultados dos estudos que usam estas medidas de *performance* ambiental.

O segundo método consiste na análise, pelo investigador, do conteúdo de diversos documentos empresariais, nomeadamente dos relatórios e contas anuais, com vista a quantificar os aspectos ambientais relatados ou a qualificar o tipo de informação ambiental divulgada. Este método permite que a amostra de empresas seja alargada, pois, uma vez definidas as variáveis a medir, o procedimento é relativamente simples e objectivo. Assim, a subjectividade deste método reside apenas na escolha das variáveis, sendo os resultados bastante independentes do investigador. Contudo, convém não esquecer que a análise do conteúdo é apenas uma indicação do que as empresas dizem que fazem, não correspondendo necessariamente ao que efectivamente fazem. Poder-se-ia postular que as empresas ambientalmente conscientes são as mais pró-activas neste campo. No entanto, poder-se-ia também postular que as empresas com uma actuação ambiental fraca têm um maior incentivo para o relato ambiental, com o intuito de valorizar ou não prejudicar a sua imagem. As conclusões devem ser, pois, tiradas com muita cautela.

Segundo Cochran e Wood (1984) ambos os métodos padecem de limitações, não podendo nenhum dos dois ser considerado totalmente adequado para avaliar a *performance* ambiental das empresas. Não obstante, são, até à data, os métodos disponíveis.

No que respeita à *performance* financeira, esta tem sido geralmente avaliada através de medidas do mercado de capitais e/ou de medidas contabilísticas da rendibilidade da empresa, havendo apenas um estudo (Cordeiro e Sarkis, 1997), que tenhamos conhecimento, que utiliza as previsões de analistas dos lucros por acção.

O uso de medidas de *performance* financeira baseadas nos dados contabilísticos da empresa, tais como os rácios da rendibilidade das vendas, do activo e do capital, enferma de severas limitações, na medida em que apenas fornecem informação sobre a *performance* histórica, passada, da empresa (McGuire, Schneeweis e Hill, 1988), além de que poderão estar sujeitas ao enviesamento provocado pela manipulação das contas e pelos diferentes procedimentos contabilísticos adoptados (Branch, 1983; Brilloff, 1972, 1976). Acresce que as especificidades das práticas contabilísticas, quer ao nível do sector de actividade, quer ao nível do país, bem como a não consideração do risco financeiro da empresa, limitam a comparabilidade das medidas contabilísticas de rendibilidade entre empresas (Ullmann, 1985; Davidson, Worrell e Gilberton, 1986; Aaker e Jacobson, 1987; Cordeiro e Sarkis, 1997).

Posto isto, o uso de medidas do mercado de capitais, tais como a rendibilidade e a rendibilidade ajustada ao risco – medidas de Treynor (1965), Sharpe (1966) e Jensen (1968) – das acções, apresenta importantes vantagens, desde logo porque estas são menos susceptíveis de serem afectadas e manipuladas pelos diferentes procedimentos contabilísticos. Acresce que as medidas do mercado de capitais representam a avaliação que os investidores fazem da capacidade da empresa para gerar futuros retornos, tendo esta em conta o nível de risco da mesma. Com efeito, o valor de uma empresa no mercado de capitais é dado pelo valor actual dos *cash-flows* (dividendos e mais ou menos-valias) futuros esperados, sendo estes descontados a uma taxa que tem em consideração o seu nível de risco (Brealey e Myers, 1998).

Alguns autores apontam, no entanto, alguns problemas na utilização exclusiva de medidas do mercado de capitais. Pfeffer e Salancik (1978) referem que, sendo a empresa constituída por várias partes interessadas, ter em conta a avaliação que apenas os investidores fazem da *performance* daquela poderá não ser suficiente. Por outro lado, o uso exclusivo de tais medidas de *performance* implica a assunção que os investidores fazem uma correcta avaliação da *performance* financeira da empresa (Ullmann, 1985). Ora, tal só será verdade na presença de mercados eficientes.

De acordo com Fama (1970), diz-se que um mercado é eficiente quando reflecte, na formação dos preços, a informação disponível em cada momento, podendo esta ser considerada em três diferentes níveis, por ordem crescente de abrangência: (1) a informação contida nos preços observados dos activos financeiros (eficiência fraca); (2) a informação disponível publicamente (eficiência semi-forte); (3) a totalidade da informação, pública e privada (eficiência forte). Apesar da hipótese da eficiência do mercado de capitais ser uma questão controversa, os resultados de muitos estudos empíricos são consistentes com a eficiência na forma semi-forte (Rees, 1995), o que implica a aceitação de que os activos financeiros são correcta e eficientemente avaliados pelo mercado. Desta forma, a valorização dos activos proporcionada pelo mercado de capitais é não só uma boa estimativa do seu valor mas possivelmente a melhor de entre as disponíveis (Keane, 1980)³.

³ Não obstante, a investigação empírica realizada nas décadas de 80 e 90 detectou algumas situações de ineficiência ou anomalias, de entre as quais destacamos o “efeito dimensão” (Banz, 1981), o “efeito Janeiro” (Keim, 1983; Reinganum, 1983; Blume e Stambaugh, 1983), o “efeito *book-to-market*” (Fama e French, 1992; Reinganum, 1988) e o efeito “fim-de-semana” (Cross, 1973; Condoyanni, O’Hanlon e Ward, 1988).

Note-se, porém, que a hipótese da eficiência do mercado de capitais tem implicações importantes para os estudos sobre a relação entre a *performance* ambiental e financeira das empresas. Com efeito, na presença de mercados eficientes, assim que a informação sobre uma alteração na *performance* ambiental (com capacidade de afectar os *cash-flows* futuros de uma empresa) se torna disponível, haverá imediatamente uma alteração no preço das acções por forma a reflectir tal informação. Após esta alteração apenas nova informação relativa à *performance* ambiental da empresa terá um efeito sobre a *performance* financeira (Alexander e Buchholz, 1978). Assim sendo, se o período de observação do estudo não cobrir o da alteração da *performance* ambiental, o investigador poderá concluir pela inexistência de uma relação entre a *performance* ambiental e financeira, mesmo que esta exista (Alexander e Buchholz, 1978; Cochran e Wood, 1984).

A tabela 1 procura sintetizar as medidas de *performance* ambiental e financeira mais comumente usadas nos estudos empíricos sobre a relação entre a *performance* ambiental e financeira das empresas.

Tabela 1: Sumário das principais medidas de *performance* ambiental e financeira utilizadas nos estudos acerca da relação entre a *performance* ambiental e a *performance* financeira. TRI: Toxic Release Inventory; IRRC: Investor Research Responsibility Center; CEP: Council on Economic Priorities; FRDC: Franklin Research and Development Center

Medidas de <i>Performance</i> Ambiental
<p>Compiladas e divulgadas por entidades independentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Níveis de emissões TRI (v.g.: Hamilton, 1995; Cordeiro e Sarkis, 1997; Stanwick e Stanwick, 1998; Austin, Alberini e Videras, 1999; Konar e Cohen, 2001) ▪ Índices de <i>performance</i> ambiental do IRRC (v.g.: Hart e Ahuja, 1996; Cohen, Fenn e Konar, 1997; Gottsman e Kessler, 1998; Filbeck e Gorman, 2004), do CEP (v.g.: Shane e Spicer, 1983; White, 1996^a) ou do FRDC (v.g.: Russo e Fouts, 1997) <p>Elaboradas pelo investigador através da análise do conteúdo de documentos empresariais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Derrames ou fugas químicas (v.g.: Blacconiere e Patten, 1994; White, 1996b) ▪ Processos judiciais e multas pelo incumprimento da legislação ambiental (v.g.: Muoghalu, Robinson e Glascock, 1990) ▪ Passivos ambientais (v.g.: Barth e McNichols, 1994) ▪ Atribuição de prémios às empresas por comportamento ambientalmente amigável (v.g. Klassen e McLaughlin, 1996; Yamashita, Sem e Roberts, 1999) ▪ Implementação e/ou certificação de SGA (v.g.: Feldman, Soyka e Ameer, 1997) ▪ Informação ambiental divulgada pelas empresas, nos relatórios e contas anuais ou outros documentos empresariais (v.g.: Belkaoui, 1976; Stanwick e Stanwick, 2000)
Medidas de <i>Performance</i> Financeira
<p>Contabilísticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rendibilidade das Vendas; Rendibilidade do Activo; Rendibilidade do Capital (v.g.: Hart e Ahuja,

1996; Cohen, Fenn e Konar, 1997; Russo e Fouts, 1997; Austin, Alberini e Videras, 1999; Decker e Jalbert, 2003; Goll e Rasheed, 2004)

- Rácio q de Tobin (v.g.: Dowell, Hart e Yeung, 2000; King e Lenox, 2001; Konar e Cohen, 2001)

Do mercado de capitais:

- Rendibilidade (v.g.: Blacconiere e Patten, 1994; Hamilton, 1995; White, 1996a, 1996b; Blacconiere e Northcut, 1997; Cohen, Fenn e Konar, 1997; Gottsman e Kessler, 1998)
- Rendibilidade ajustada ao risco: medidas de Jensen (1968), Sharpe (1966) e Treynor (1965) (v.g.: Diltz, 1995; White, 1996a; Kreander, Gray, Power e Sinclair, 2000; Filbeck e Gorman, 2004; Derwall, Guenster, Bauer e Koedijk, 2005)

Em termos da evidência empírica encontrada, a generalidade dos estudos mais recentes sugere a existência de uma relação positiva entre a *performance* ambiental e financeira das empresas (v.g.: Diltz, 1995; White, 1996a, 1996b; Russo e Fouts, 1997; Stanwick e Stanwick, 1998; Gottsman e Kessler, 1998; Austin, Alberini e Videras, 1999; Konar e Cohen, 2001), muito embora haja outros que demonstram a presença da relação contrária (v.g. Cordeiro e Sarkis, 1997; Derwall, Guenster, Bauer e Koedijk, 2005) ou mesmo a ausência de qualquer relação estatisticamente significativa entre ambas as variáveis (v.g. Yamashita, Sem e Roberts, 1999; Kreander, Gray, Power e Sinclair, 2000; Rennings, Schroder e Ziegler, 2003).

De acordo com alguns autores (Ullmann, 1985; Griffin e Mahon, 1997) a disparidade dos resultados alcançados poder-se-á dever às diferentes metodologias utilizadas, bem como às diferentes medidas de *performance* ambiental e financeira usadas, factores que dificultam não só a comparabilidade mas também a generalização dos resultados obtidos.

3. Metodologia

Dada a ausência de indicadores ambientais independentes e publicamente disponíveis em Portugal, a *performance* ambiental das empresas foi avaliada com base no critério de divulgação de informação ambiental, através do método da análise do conteúdo do relatório e contas anuais das empresas de 2003. Procuramos, desta forma, incluir a informação ambiental encontrada nos referidos documentos numa das categorias previamente definidas das duas variáveis de *performance* ambiental consideradas (divulgação de informação ambiental e tipo de informação ambiental divulgada).

A *performance* financeira foi avaliada através das seguintes medidas do mercado de capitais: rendibilidade, risco sistemático (beta) e rendibilidade ajustada

ao risco (medida de Jensen, 1968). Tais medidas foram calculadas com base em 1255 observações diárias, relativas ao período de 01 de Janeiro de 2000 a 31 de Dezembro de 2004⁴.

Para testar empiricamente a relação entre a divulgação de informação ambiental e a *performance* financeira no mercado de capitais das 35 empresas da nossa amostra utilizamos duas metodologias distintas: a metodologia dos estudos de carteira⁵ e a metodologia das tabelas de contingência⁶.

A metodologia dos estudos de carteira consiste na separação da nossa amostra em dois ou mais grupos de empresas (construção de duas ou mais carteiras de acções) tendo por base um determinado critério ambiental (no caso concreto, a divulgação de informação ambiental), sendo a *performance* financeira de cada grupo (carteira) posteriormente comparada. O teste t para amostras independentes (*2-independent samples t-test*) é utilizado para testar se a média da *performance* financeira de um grupo (carteira) difere de forma estatisticamente significativa da média da do(s) outro(s). Com efeito, o teste t para amostras independentes assume como hipótese nula a igualdade da média da variável quantitativa (no nosso caso, a *performance* financeira) em cada categoria da variável qualitativa (no nosso caso, a divulgação de informação ambiental), exigindo, como condições de aplicabilidade, a normalidade da distribuição da variável quantitativa em cada um dos grupos da variável qualitativa⁷ e a análise prévia da homogeneidade das variâncias⁸ (Greene, 2000).

Adicionalmente, aplicamos a metodologia das tabelas de contingência com o objectivo de averiguar a existência de uma relação estatisticamente significativa entre a divulgação de informação ambiental e a *performance* financeira das

⁴ Adicionalmente, calculamos aquelas medidas com base em 60 observações mensais relativas ao mesmo período (01.01.00 a 31.12.04). Não obstante, limitamo-nos a apresentar, ao longo deste artigo, os resultados obtidos com base nas 1255 observações diárias, já que os obtidos com base nas observações mensais não diferem substancialmente destes.

⁵ De entre as metodologias utilizadas nos estudos empíricos anteriormente revistos, optamos por aplicar no nosso estudo a metodologia dos estudos de carteira, na medida em que, dadas as variáveis de *performance* ambiental e financeira, considerarmos ser esta a que melhor se ajusta aos objectivos do mesmo.

⁶ Embora a metodologia das tabelas de contingência não tenha sido utilizada nos estudos revistos, parece-nos particularmente apropriada para avaliar a relação entre o desempenho ambiental e financeiro.

⁷ Para testar a normalidade da distribuição usamos o teste de Kolmogorov-Smirnov, ou o teste de Shapiro-Willks quando o número de observações é inferior a 50, cuja hipótese nula atesta a normalidade da distribuição da variável quantitativa (Greene, 2000).

⁸ Para testar a homogeneidade das variâncias usamos o teste de Levene, que tem como hipótese nula a homogeneidade ou igualdade das variâncias (Greene, 2000).

empresas. Para tanto, usamos os testes da independência do chi-quadrado (*Pearson chi-square*) e dos rácios de probabilidade (*likelihood* ou *odds ratio*)⁹. Ambos testam a hipótese nula da independência das variáveis, pelo que só existirá uma relação estatisticamente significativa entre a divulgação de informação ambiental e a *performance* financeira no caso da rejeição de tal hipótese.

4. Descrição dos dados

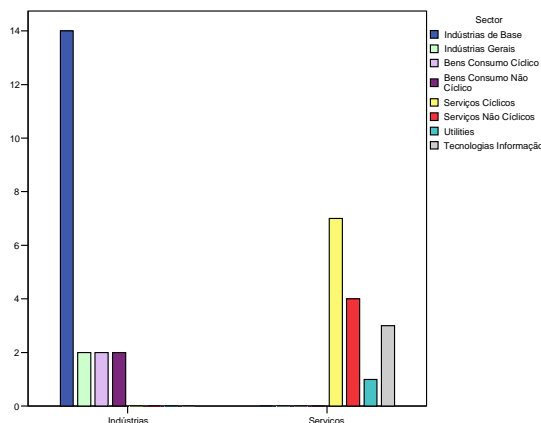
O presente estudo empírico incide sobre uma amostra de 35 empresas do sector não financeiro cotadas no Mercado de Cotações Oficiais da Euronext Lisboa, cujas acções ordinárias apresentam cotações oficiais para o período compreendido entre 2000 e 2004¹⁰. A caracterização da amostra por sectores de actividade foi realizada segundo a classificação FTSE, tendo as empresas pertencentes aos sectores FTSE 10 a 40 sido agrupadas na categoria “indústria”¹¹ e as empresas pertencentes aos sectores FTSE 50 a 90 (excluindo o sector 80 relativo aos serviços financeiros) sido agrupadas na categoria “serviços”. Assim, das 35 empresas consideradas, 20 pertencem ao sector da indústria (57,1%) e 15 (42,9%) pertencem ao sector dos serviços, como podemos constatar na figura 1.

⁹ Para uma descrição pormenorizada de ambos os testes veja-se Christensen (1990, pp. 29-33)

¹⁰ Foram três os critérios utilizados para definir as empresas cotadas a serem incluídas na nossa amostra. Em primeiro lugar, tal como no estudo de Konar e Cohen (2001), apenas tivemos em consideração as empresas cotadas pertencentes a sectores não financeiros. Segundo este critério foram excluídas 7 empresas do sector da banca e dos seguros (sector FTSE 80). Em segundo lugar, as respectivas acções deveriam apresentar cotações oficiais para o período de tempo em estudo (01.01.00 a 31.12.04). Segundo este critério, foram excluídas 7 empresas. Por último, apenas tivemos em consideração as acções ordinárias/nominativas, tendo sido excluídas 3 acções preferenciais ou referentes a privatizações. Assim, das 52 empresas com acções cotadas no mercado de cotações oficiais da Euronext Lisboa, na altura da recolha dos dados, apenas 35 cumpriam os requisitos necessários para incluir a nossa amostra.

¹¹ De notar que esta categoria inclui os sectores que desenvolvem actividades mais poluentes.

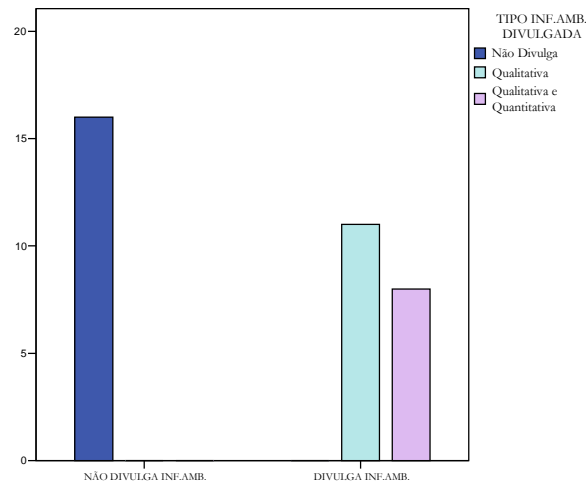
Figura 1: Caracterização da amostra por sectores de actividade FTSE



Como indicador da *performance* ambiental utilizamos a divulgação de informação ambiental. Assim, através da análise do conteúdo dos relatórios e contas anuais de 2003 das 35 empresas da nossa amostra, construímos 2 variáveis nominais representativas da *performance* ambiental: (1) uma variável nominal com 2 categorias, relativa a divulgação de informação ambiental, resultante da divisão da amostra em “empresas que não divulgam qualquer informação ambiental” e “empresas que divulgam informação ambiental”; (2) uma variável nominal com 3 categorias, relativa ao tipo de informação ambiental divulgada, resultante da divisão da amostra em “empresas que não divulgam qualquer informação ambiental”, “empresas que divulgam informação ambiental de carácter qualitativo” e “empresas que divulgam informação ambiental qualitativa e quantitativa”.

Assim, das 35 empresas consideradas, 16 (45,71%) não divulgam qualquer informação ambiental no relatório e contas anuais de 2003, ao contrário de 19 (54,29%) que o fazem. Destas, a maioria (11 empresas) restringem-se à divulgação de informação ambiental de carácter qualitativo (31,43% do total da amostra) e apenas 8 divulgam informação ambiental de carácter qualitativo e quantitativo (22,86% do total da amostra). A figura 2 ilustra as frequências observadas das variáveis de *performance* ambiental.

Figura 2: Divulgação de informação ambiental



Como indicadores da *performance* ambiental utilizamos três medidas do mercado de capitais: a rentabilidade, o beta como medida de risco sistemático e a medida de rentabilidade ajustada ao risco de Jensen (1968). Assim, na avaliação da *performance* financeira começamos por calcular, para o período de 01 de Janeiro de 2000 a 31 de Dezembro de 2004, correspondente a 1255 observações diárias, a rentabilidade de cada uma das empresas da nossa amostra, como se segue:

$$R_{i,t} = \ln [(P_{i,t} + D_{i,t}) / P_{i,t-1}] \quad (1)$$

onde $R_{i,t}$ representa a rentabilidade diária da acção i no dia t ; $P_{i,t}$ o preço ou cotação da acção i no dia t ; $D_{i,t}$ o dividendo bruto ou líquido distribuído pela empresa i no dia t ; $P_{i,t-1}$ o preço ou cotação da acção i no dia anterior a t .

Com base na rentabilidade diária de cada acção estimamos ainda, para cada uma das 35 empresas da nossa amostra, as medidas de risco sistemático, beta, e de rentabilidade ajustada ao risco, alfa de Jensen (1968), com base na equação representativa do modelo de equilíbrio CAPM (*Capital Asset Pricing Model*):

$$(R_{i,t} - R_{f,t}) = \alpha_i + \beta_i \cdot (R_{m,t} - R_{f,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

onde $R_{i,t}$ representa a rendibilidade diária da acção i no dia t ; $R_{f,t}$ a rendibilidade diária do activo sem risco (avaliada pela taxa de juro sem risco Euribor a 1 mês, 360 dias) no dia t ; α_i a medida de rendibilidade ajustada ao risco proposta por Jensen (1968); β_i a medida de risco sistemático da empresa i ; $R_{m,t}$ a rendibilidade diária da carteira de mercado (avaliada pelo índice de mercado PSI Geral) no dia t ; e $\varepsilon_{i,t}$ a rendibilidade residual.

A tabela 2 procura, para cada uma das medidas consideradas, sintetizar o número de empresas da amostra com *performance* financeira superior e inferior a zero, à da respectiva carteira sectorial FTSE, à do activo sem risco e à da carteira de mercado.

Tabela 2: Número de empresas da amostra com *performance* financeira superior e inferior a zero, à respectiva carteira sectorial, ao activo sem risco e à carteira de mercado.

	Zero		Sector FTSE		Activo sem risco		Mercado	
	N ⁺	N ⁻	N ⁺	N ⁻	N ⁺	N ⁻	N ⁺	N ⁻
Ri	4 (0)	31 (1)	5 (0)	30 (2)	3 (0)	32 (2)	8 (0)	27 (0)
β_i	-	-	16	19	34 (30)	1 (0)	6 (6)	29 (24)
α_i	5 (0)	30 (1)	3	32	-	-	-	-

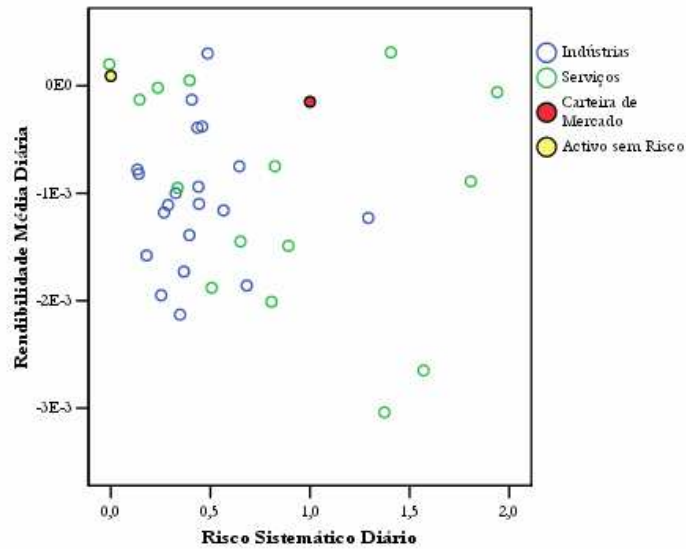
Em linha apresentam-se as várias medidas de *performance* financeira consideradas (rendibilidade, risco sistemático e medida de rendibilidade ajustada ao risco proposta por Jensen) e, em coluna, o número de empresas da nossa amostra que, no período de 5 anos em estudo, apresentam, para cada uma dessas medidas, valores superiores e inferiores a zero, à respectiva carteira sectorial FTSE, ao activo sem risco e à carteira de mercado. Entre parêntesis apresenta-se o número de empresas para as quais aqueles valores são estatisticamente significativos.

Através da sua análise constatamos que, para o período sob consideração, a generalidade das empresas da nossa amostra apresenta:

- Rendibilidades negativas e inferiores à da respectiva carteira sectorial FTSE, à do activo sem risco e à do mercado, ainda que essas diferenças não sejam, para a generalidade das empresas, estatisticamente significativas.
- Risco sistemático superior ao do activo sem risco e inferior ao da carteira de mercado (i.e., com beta superior a zero e inferior a um), o que significa que estamos perante títulos predominantemente defensivos.
- Rendibilidade ajustada ao risco, avaliada pela medida de Jensen, negativa, o que significa que a generalidade das empresas proporciona uma rendibilidade inferior àquela que teoricamente corresponde ao seu nível de risco sistemático.

A figura 3 ilustra a rendibilidade média diária das 35 empresas da nossa amostra, identificadas por sector de actividade (indústria e serviços), bem como do activo sem risco e da carteira de mercado, em função do respectivo risco sistemático.

Figura 3: Rendibilidade diária das empresas da amostra (identificadas por sector), do activo sem risco e da carteira de mercado, em função do respectivo risco sistemático.



5. Resultados empíricos

Para avaliar a relação entre a divulgação de informação ambiental e a *performance* financeira de acordo com a metodologia dos estudos de carteira construímos duas carteiras de acções: a carteira 1, constituída, em iguais proporções, pelas acções das empresas que não divulgam informação ambiental (16 acções); e a carteira 2, constituída, em iguais proporções, pelas acções das empresas que divulgam informação ambiental (19 acções). Por forma a averiguar a significância das diferenças encontradas entre a *performance* financeira das empresas que não divulgam informação ambiental relativamente à das empresas

que o fazem realizamos testes t, cujos resultados são apresentados na tabela 3, que se segue.

Tabela 3: Diferenças na *performance* financeira das empresas que divulgam e não divulgam informação ambiental

<i>Performance</i> Financeira	Carteira 1 (NÃO DIV. IA)	Carteira 2 (DIV. IA)	Carteira 1 - 2
Rendibilidade (Ri)	-0,00094 **	-0,00111 ***	0,00017
Risco Sistemático (β_i)	0,62308 ***	0,60345 ***	0,01991
Rendibilidade ajustada ao risco (α_i)	-0,00087 **	-0,00105 ***	0,00009

Para cada medida de *performance* financeira é apresentada a média para as carteiras 1 (constituída pelas acções das empresas que não divulgam informação ambiental), 2 (constituída pelas acções das empresas que divulgam informação ambiental) e 1-2 (carteira correspondente à diferença entre a carteira 1 e a carteira 2), bem como as respectivas significâncias estatísticas. * Nível de significância a 10%; ** Nível de significância a 5%; *** Nível de significância a 1%.

Os resultados obtidos sugerem que as empresas que não divulgam informação ambiental apresentam uma *performance* financeira – rendibilidade, risco e rendibilidade ajustada ao risco – superior às empresas que divulgam informação ambiental, embora estas diferenças não sejam estatisticamente significativas.

Os mesmos resultados foram obtidos através da metodologia das tabelas de contingência, utilizada com o intuito de testar a independência das variáveis *performance* financeira e divulgação de informação ambiental. A tabela 4 apresenta as frequências observada e esperada das empresas da amostra com melhor e pior *performance* financeira (i.e., com rendibilidade e rendibilidade ajustada ao risco acima e abaixo da mediana, respectivamente), tendo em conta a divulgação de informação ambiental.

Tabela 4: Tabela Contingência: *performance* financeira vs divulgação de informação ambiental.

<i>Performance</i> Financeira		Divulgação Informação Ambiental		Total
		Não Divulga	Divulga	
Piores	N	8	10	18
	N esperado	8,2	9,8	
Melhores	N	8	9	17
	N esperado	7,8	9,2	
Total		16	19	35

Em linha apresenta-se a frequência observada (N) e esperada (N esperado) das empresas da nossa amostra com *performance* financeira abaixo (piores) e acima (melhores) da mediana, tendo em conta a divulgação de informação ambiental (não divulga vs divulga). A frequência observada e esperada revelou-se igual para as duas medidas de *performance* financeira consideradas: rendibilidade e rendibilidade ajustada ao risco.

Os resultados sugerem que, relativamente às frequências esperadas, a maioria das empresas que não divulga informação ambiental tem uma *performance* financeira acima da mediana e a maioria das empresas que divulgam informação ambiental apresenta uma *performance* financeira abaixo da mediana. Contudo, as diferenças encontradas não são estatisticamente significativas. Com efeito, o teste do Chi-quadrado e o teste dos rácios de probabilidade não nos permitem rejeitar a hipótese nula da independência das variáveis (*Pearson Chi-Square value* e *Likelihood Ratio value* de 0,024 com *Asymp. Sig.* de 0,877).

O mesmo procedimento foi adoptado para avaliar a relação entre o tipo de informação ambiental divulgada e a *performance* financeira. Assim, tendo por base a metodologia dos estudos de carteira, construímos três carteiras de acções: a carteira A, constituída, em iguais proporções, pelas acções das empresas que não divulgam qualquer tipo de informação ambiental (16 acções); a carteira B, constituída, em iguais proporções, pelas acções das empresas que divulgam informação ambiental qualitativa (11 acções); e a carteira C, constituída, em iguais proporções, pelas acções das empresas que divulgam informação ambiental qualitativa e quantitativa (8 acções).

Para averiguar a significância estatística das diferenças encontradas na *performance* financeira destas três carteiras realizamos testes t, cujos resultados são apresentados na tabela 5.

Tabela 5: Diferenças na *performance* financeira das empresas que não divulgam informação ambiental, que divulgam informação ambiental qualitativa e que divulgam informação ambiental qualitativa e quantitativa.

	Carteira A	Carteira B	Carteira C	Carteira A – B	Carteira A – C	Carteira B – C
Ri	-0,00094 **	-0,00098 **	-0,00128 ***	0,00005	0,00035	0,00030
β_i	0,62308 ***	0,58516 ***	0,62860 ***	0,03820	-0,00524	-0,04315
α_i	-0,00087 **	-0,00093 **	-0,00122 ***	-0,00003	0,00025	0,00020

Para cada medida de *performance* financeira é apresentada a média para as carteiras A (constituída pelas empresas que não divulgam informação ambiental), B (constituída pelas empresas que divulgam informação ambiental qualitativa) e C (constituída pelas empresas que divulgam informação ambiental qualitativa e quantitativa), bem como para as carteiras das diferenças A-B, A-C e B-C, mostrando as respectivas significâncias estatísticas. * Nível de significância a 10%; ** Nível de significância a 5%; *** Nível de significância a 1%.

No que respeita à rendibilidade e rendibilidade ajustada ao risco, podemos verificar que a carteira A apresenta melhor *performance* financeira que a carteira B. Por sua vez, a *performance* financeira destas supera a da carteira C. As diferenças encontradas não são, contudo, estatisticamente significativas. Acresce que as empresas que divulgam informação ambiental qualitativa e quantitativa (incluídas na carteira C) são as que apresentam maior risco sistemático, embora este não seja significativamente superior ao das empresas que não divulgam informação ambiental (incluídas na carteira A) ou que divulgam apenas informação ambiental qualitativa (incluídas na carteira B).

Os resultados obtidos sugerem assim que são as empresas que não divulgam qualquer tipo de informação ambiental que apresentam a melhor *performance* financeira e que são as empresas cujo relato ambiental é mais completo (i.e. as que prestam informação ambiental qualitativa e quantitativa) que apresentam a pior *performance* financeira. Contudo, há que notar que as diferenças na *performance* financeira consoante o tipo de informação ambiental divulgada não são estatisticamente significativas.

Os resultados da análise feita com base na metodologia das tabelas de contingência corroboram os anteriormente encontrados. A tabela 6 expõe a tabela de contingência construída com o intuito de testar a independência entre a *performance* financeira (rendibilidade e medida de rendibilidade ajustada ao risco

de Jensen) e o tipo de informação ambiental divulgada, mostrando as respectivas frequências observada e esperada.

Tabela 6: Tabela de Contingência: *Performance* Financeira vs Tipo de Informação Ambiental Divulgada

<i>Performance</i> Financeira		Tipo de Informação Ambiental Divulgada			Total
		Não Divulga	Qualitativa	Qualitativa e Quantitativa	
Piores	N	8	6	4	18
	N esperado	8,2	5,7	4,1	
Melhores	N	8	5	4	17
	N esperado	7,8	5,3	3,9	
Total		16	11	8	35

Em linha apresenta-se a frequência observada (N) e esperada (N esperado) das empresas da nossa amostra com *performance* financeira abaixo (piores) e acima (melhores) da mediana, tendo em conta o tipo de informação ambiental divulgada (não divulga vs divulga informação ambiental qualitativa vs divulga informação ambiental qualitativa e quantitativa). A frequência observada e esperada revelou-se igual para as duas medidas de *performance* financeira consideradas: rendibilidade e rendibilidade ajustada ao risco.

Relativamente às frequências esperadas constatamos que há mais empresas com *performance* financeira abaixo da mediana a divulgar informação ambiental qualitativa e que há mais empresas com *performance* financeira acima da mediana a não divulgar informação ambiental e a divulgar informação de carácter qualitativo e quantitativo. Contudo, estas diferenças não são estatisticamente significativas. Com efeito, o teste do Chi-quadrado e o teste dos rácios de probabilidade não nos permitem rejeitar a hipótese nula da independência das variáveis (*Pearson Chi-Square value* e *Likelihood Ratio value* de 0,062 com *Asymp. Sig.* de 0,969).

6. Conclusões

Os resultados empíricos do estudo tendente a avaliar a relação entre a divulgação de informação ambiental e a *performance* financeira no mercado de capitais de 35 empresas cotadas em Portugal sugerem que as empresas que não divulgam informação ambiental têm tendencialmente uma *performance* financeira –

rendibilidade, risco e rendibilidade ajustada ao risco – superior às empresas que o fazem. Em particular, as empresas que apresentam um melhor relato ambiental, divulgando informação ambiental qualitativa e quantitativa, são as que apresentam pior *performance* financeira. Contudo, as diferenças encontradas ao nível da *performance* financeira (com base nas duas variáveis de *performance* ambiental consideradas) não são estatisticamente significativas. Estes resultados são robustos às duas metodologias utilizadas (estudos de carteira e tabelas de contingência) e à alteração do horizonte temporal (observações diárias e mensais).

Os nossos resultados, contrariamente aos obtidos pela generalidade dos estudos sobre a relação entre a *performance* ambiental e financeira das empresas, não suportam a visão contemporânea da *performance* ambiental como fonte de vantagens competitivas. A relação negativa, estatisticamente não significativa, por nós encontrada entre a divulgação de informação ambiental e a *performance* financeira poder-se-á dever à pouca atenção ainda prestada pelas empresas e pelos investidores às questões ambientais em Portugal e/ou às próprias limitações do nosso estudo, ao nível da metodologia escolhida, das variáveis de *performance* ambiental e financeira utilizadas, bem como do período de observação considerado.

Com efeito, as metodologias consideradas, contrariamente à análise multivariada, não permitem ter em consideração a *performance* ambiental e financeira específica de cada empresa, mas somente a de cada grupo de empresas, na avaliação da relação entre aquelas variáveis, nem tão-pouco permitem considerar a influência de outros factores, específicos à empresa e/ou ao sector, sobre aquela relação.

As variáveis de *performance* ambiental e financeira consideradas poderão também ter exercido a sua influência sobre o resultado encontrado. Note-se que ao avaliarmos a *performance* ambiental através da divulgação de informação ambiental nos relatórios e contas anuais estamos apenas a avaliar o que as empresas dizem que fazem, o que nem sempre corresponde ao que efectivamente fazem, mormente quando aquela informação não está, ainda, sujeita à auditoria externa. Por outro lado, o uso exclusivo de variáveis de *performance* financeira do mercado de capitais leva-nos a colocar a questão: será que efectivamente não existe uma relação entre a *performance* ambiental e financeira ou será que a inexistência de tal relação se deve à eficiência do mercado?

Acrescem algumas considerações relativas ao período de observação considerado, porquanto este cobriu um período de fraco crescimento económico, com os seus naturais reflexos sobre os mercados financeiros, facto este que pode ter tido influência sobre a natureza da relação entre a *performance* ambiental e financeira das empresas.

Como verificamos, a relação entre a *performance* ambiental e financeira das empresas é uma temática controversa com um vasto de campo de questões ainda por explorar. Cremos que com a recente entrada em vigor da DC n.º 29 serão feitos alguns progressos no sentido da maior divulgação de indicadores quantitativos de *performance* ambiental pelas empresas. Será então possível aplicar, numa amostra representativa, a metodologia da análise multivariada e averiguar, de uma forma mais consistente, a natureza da relação entre a *performance* ambiental e a *performance* financeira das empresas.

Referências Bibliográficas

- Aaker, D. e Jacobson, R. (1987), “The Role of Risk in Explaining Differences in Profitability”, *Academy of Management Journal*, vol. 30, pp. 277-296
- Alexander, J. e Buchholz, R. (1978), “Corporate Social Responsibility and Stock Market Performance”, *The Academy of Management Journal*, vol.21, n.º 3, Sep., pp. 479-486
- Austin, D., Alberini, A. e Videras, J. (1999), “Is There a Link Between a Firm’s Environmental and Financial Performance?”, paper presented at NBER Summer Institute Public Economics Workshop: Public Policy and the Environment, Cambridge, August 2
- Banz, R. (1981), “The Relationship between Return and Market Value of Common Stocks”, *Journal of Financial Economics*, vol. 9, pp. 3-18
- Barth, M.E. e McNichols, M.F. (1994), “Estimation and Market Valuation of Environmental Liabilities Relating to Superfund Sites”, *Journal of Accounting Research*, vol. 32, pp. 177-209
- Belkaoui, A. (1976), “The Impact of the Disclosure of the Environmental Effects of Organizational Behavior on the Market”, *Financial Management*, vol.5, n.º 4, pp. 26-31
- Blaconiere, W.G. e Patten, D.M. (1994), “Environmental Disclosures, Regulatory Costs, and Changes in Firm Value”, *Journal of Accounting and Economics*, vol.8, pp. 357-377.
- Blaconiere, W.G. e Northcut, W.D. (1997), “Environmental Information and Market Reaction to Environmental Legislation”, *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, vol.12, n.º 2, pp. 149-178
- Blume, M. e Stambaugh, R. (1983), “Biases in Computed Returns: an application to the size effect”, *Journal of Financial Economics*, June, vol.12, n.º1, pp. 387-404
- Branch, B. (1983), “Misleading Accounting: the danger and potential”, Working Paper, University of Massachusetts, Amherst

- Brealey, R.A. e Myers, S.C. (1998), *Princípios de Finanças Empresariais*, 5ª edição, McGraw-Hill
- Briloff, R. (1972), *Unaccountable Accounting*, New York, Harper & Row
- Briloff, R. (1976), *The Truth About Corporate Accounting*, New York, Harper & Row
- Christensen, R. R. (1990), *Log-Linear Models*, Springer-Verlag, New York
- Cochran, P. e Wood, R. (1984), “Corporate Social Responsibility and Financial Performance”, *The Academy of Management Journal*, vol. 27, n.º 1, Mar., pp. 42-56
- Cohen, M.A., Fenn, S.A. e Konar, S. (1997), “Environmental and Financial Performance: are they related?”, Discussion Paper, Vanderbilt University
- Condoyanni, L., O’Hanlon, J. e Ward, C. (1988), “Weekend Effects in Stock Market Returns: international evidence”, in Dimson, E. (Ed.), *Stock Market Anomalies*, Cambridge University Press.
- Cordeiro, J. e Sarkis, J. (1997), “Environmental Proactivism and Firm Performance: evidence from security analysts earnings forecasts”, *Business Strategy and Environment*, vol.6, pp. 104-114
- Cross, F. (1973), “The Behavior of Stock Prices on Fridays and Mondays”, *Financial Analysts Journal*, November-December, pp. 67-69
- Davidson, W.N., Worell, D.L. e Gilberton, D. (1986), “The Appropriateness of Using Accounting Data in Studies Relating Corporate Social Responsibility to Firm Financial Performance”, Paper presented at the Academy of Management Annual Meeting, Chicago.
- Day, R. M. (1998), “Beyond Eco-efficiency: Sustainability as a Driver for Innovation”, Washington, World Resources Institute Sustainable Enterprise Initiative
- Decker, J. L. e Jalbert, T. (2003), “An empirical evaluation of where firms choose to emit and corresponding firm performance”, *Journal of American Academy of Business*, vol. 3, n.º 1/2, pp. 190-196
- Derwall, J., Guenster, N., Bauer, R. e Koedijk, K. (2005), “The Eco-efficiency Premium Puzzle”, *Financial Analysts Journal*, vol.61, n.º 2, March/April, pp. 51-63
- Diltz, D. (1995), “Does Social Screening Affect Portfolio Performance?”, *Journal of Investing*, vol.4, n.º 1, Spring, pp. 64-69
- Dowell, G.; Hart, S. e Yeung, B. (2000), “Do Corporate Global Environmental Standards Create or Destroy Market Value?”, *Management Science*, vol. 46, n.º 8, pp. 1059-1074
- Esty, D. e Porter, M. (1998), “Industrial Ecology and Competitiveness: strategic implications for the firm”, *Journal of Industrial Ecology*, vol.2, n.º 1, pp. 35-43
- Fama, E. (1970), “Efficient Capital Markets: a review of theory and empirical work”, *Journal of Finance*, March, pp. 383-341

- Fama, E. e French, K. (1992), "The Cross-section of Expected Stock Returns", *Journal of Finance*, vol. 47, n.º2, June, pp. 427-465
- FELDMAN, S.J., SOYKA, P.A. E AMEER, P. (1997), "DOES IMPROVING A FIRM'S ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM AND ENVIRONMENTAL PERFORMANCE RESULT IN A HIGHER STOCK PRICE?", *JOURNAL OF INVESTING*, VOL. 6, N.º4, PP. 87-97
- Filbeck, G. e Gorman, R.F. (2004), "The relationship between environmental performance and financial performance of public utilities", *Environmental and Resource Economics*, vol. 29, pp. 137-15
- Friedman, M. (1962), *Capitalism and Freedom*, Chicago, University Chicago Press
- Goll, I. e Rasheed, A. A. (2004), "The moderating effect of environmental munificence and dynamism on the relationship between discretionary social responsibility and firm performance", *Journal of Business Ethics*, vol. 49, pp. 41-54
- Gottzman, L. e Kessler, J. (1998), "Smart Screened Investments: environmentally-screened equity funds that perform like conventional funds", *Journal of Investing*, vol.7, n.º 3, pp. 15-24
- Greene, W. H. (2000), *Econometric Analysis*, 4th edition, Prentice Hall International
- Griffin, J. e Mahon, J. (1997), "The Corporate Social Performance and Corporate Financial Performance Debate: twenty five years of incomparable research", *Business and Society*, vol.36, n.º 1, pp. 5-31
- Hamilton, J.T. (1995), "Pollution as News: media and stock market reactions to the toxic release inventory data", *Journal of Environmental Economics and Management*, vol.28, pp. 98-113
- Hart, S. e Ahuja, G. (1996), "Does it Pay to be Green? An Empirical Examination of the Relationship between Emission Reduction and Firm Performance", *Business Strategy and the Environment*, vol.5, pp. 30-37
- Jaffe, A.B., Peterson, S.R, Portney, P.R.e Stavins, R.N. (1995), "Environmental Regulations and the Competitiveness of US Manufacturing: what does the evidence tell us?", *Journal of Economic Literature*, n.º 33, pp.132-163
- Jensen, M. (1968), "The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-64", *Journal of Finance*, May, pp. 389-416
- Keane, S. (1980), *The Efficient Market Hypothesis and the Implications for Financial Reporting*, ICAS, Edinburgh
- Keim, D. (1983), "Size Related Anomalies and Stock Market Seasonality: Further Empirical Evidence", *Journal of Finance Economics*, vol. 12, n.º 1, June, pp. 13-32
- King, A. e Lenox, M. (2001), "Does it Really Pay to be Green? An Empirical Study of Firm Environmental and Financial Performance", *The Journal of Industrial Ecology*, vol 5, n.º1, pp. 105-116.

- Klassen, R.D. e McLaughlin, C.P (1996), "The Impact of Environmental Management on Firm Performance", *Management Science*, vol. 42, n.º8, pp. 1199-1214
- Konar, S. e Cohen, M. A.. (1997), "Information as Regulation: the effect of community right to know laws on toxic emissions", *Journal of Environmental Economics and Management*, vol.32, pp. 109-124
- Konar, S. e Cohen, M. A.. (2001), "Does the Market Value Environmental Performance?", *Review of Economics and Statistics*, vol.83, n.º 2, pp. 281-309
- Kreander, N., Gray, R.H., Power, D.M. e Sinclair, C.D. (2000), "Evaluating the Performance of Ethical and Non-Ethical Funds: a matched pair-analysis", Discussion Paper, University of Dundee
- McGuire, J.B., Schneeweis, T. e Hill, J. (1988), "An Analysis of Alternative Measures of Strategic Performance", in *Advances in Strategic Management*, R.Lamb and P.Shrivastava (Eds.), vol. 4, pp. 127-154
- Muoghalu, M., Robinson, H.D. e Glascock, J. (1990), "Hazardous Waste Lawsuits, Stockholders Returns and Deterrence", *Southern Economic Journal*, vol. 57, pp. 357-370
- Pfeffer, J. e Salancik, G. (1978), *The External Control of Organizations*, New York, Harper & Row
- Porter, M. (1991), "American's Green Strategy", *Scientific American*, vol.264, n.º4, April, 168-176
- Porter, M. e Van der Linde, C. (1995), "Green and Competitive: Ending the Stalemate", *Harvard Business Review*, vol.73, n.º 5, September-October, pp.120-134
- Rees, B. (1995), *Financial Analysis*, Prentice Hall, 2nd ed.
- Reinganum, M. (1983), "The Anomalous Stock Market Behavior of Small Firms in January: Empirical Tests for Tax-Loss Effects", *Journal of Financial Economics*, vol.12, n.º 1, June, pp. 89-104
- Reinganum, M. (1988), "The Anatomy of a Stock Market Winner", *Financial Analysts Journal*, March-April, pp. 272-284
- Rennings, K., Schroder, M. e Ziegler, A. (2003), "The Economic Performance of European Stock Corporations. Does Sustainability Matter?", *Greener Management International*, vol. 44, pp. 33-43
- Russo, M. e Fouts, P. (1997), "A Resource-Based Perspective on Corporate Environmental Performance and Profitability", *Academy of Management Journal*, vol. 40, n.º3, pp. 534-559
- Shane, P.B e Spicer, B.H (1983), "Market Response to Environmental Information Produced Outside the Firm", *Accounting Review*, vol.58, n.º 3, July, pp. 521-538
- Sharpe, W. (1966), "Mutual Fund Performance", *Journal of Business*, vol. 39, n.º1, January, pp. 119-138

- Stanwick, P.A. e Stanwick, S. D. (1998), “The Relationship Between Corporate Social Performance and Size, Financial and Environmental Performance”, *Journal of Business Ethics*, vol. 17, n.º2, pp. 195-204
- Stanwick, P.A. e Stanwick, S. D. (2000), “The Relationship Between Environmental Disclosures and Financial Performance: an empirical study of US firms”, *Eco-Management and Auditing*, vol. 7, n.º 4, pp. 155-164
- Statman, M. (2000), “Socially Responsible Mutual Funds”, *Financial Analysts Journal*, vol.56, n.º 3, pp. 30-39
- Treynor, J. (1965), “How to Rate Management of Investment Funds”, *Harvard Business Review*, vol.43, n.º1, January-February, pp. 63-75
- Ullmann, A. (1985), “Data in Search of a Theory: a critical examination of the relationship among social performance, social disclosure and economic performance”, *Academy of Management Review*, vol.10, pp. 540-577
- Wagner, Marcus (2001), “A Review of Empirical Studies Concerning the Relation Between Environmental and Economic Performance: what does the evidence tell us?”, Center for Sustainability Management
- WALLEY, N. E WHITEHEAD, B. (1994), “IT’S NOT EASY BEING GREEN”, *HARVARD BUSINESS REVIEW*, VOL. 72, MAY-JUNE, PP. 46-52
- White, M.A. (1995), “The Performance of Environmental Mutual Funds in the United States and Germany: Is There Economic Hope for «Green» Investors?”, *Research in Corporate Social Performance and Policy*, supplement 1, pp. 323-344
- White, M.A. (1996a), “Corporate Environmental Performance and Shareholder Value”, University of Virginia, Adelman Online Library (www.lib.virginia.edu/osi)
- White, M.A. (1996b), “Investor Response to the Exxon Valdez Oil Spill”, University of Virginia, Adelman Online Library (www.lib.virginia.edu/osi)
- Yamashita, M., Sen, S. e Roberts, M.C. (1999), “The Rewards for Environmental Conscientiousness in the U.S. Capital Markets”, *Journal of Financial and Strategic Decisions*, vol. 12, n.º 1, pp. 73-82