

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE
E ADMINISTRAÇÃO DE LISBOA



ISCAL

A DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÃO
FINANCEIRA AMBIENTAL NAS
EMPRESAS A ATUAREM EM
PORTUGAL: 2010-2014

Cátia Linda Costa

Lisboa, novembro de 2017

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E
ADMINISTRAÇÃO DE LISBOA

A DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÃO
FINANCEIRA AMBIENTAL NAS
EMPRESAS A ATUAREM EM
PORTUGAL: 2010-2014

Cátia Linda Costa

Dissertação submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Auditoria, realizada sob a orientação científica da Doutora Tânia Alves de Jesus, Professora Adjunta da área científica de Contabilidade.

Constituição do Júri:

Presidente: Professor Especialista (Mestre) Gabriel Correia Alves

Arguente: Professora Especialista (Mestre) Ana Marinho Pires

Vogal: Professora Doutora Tânia Alves de Jesus

Lisboa, novembro de 2017

Declaração

Declaro ser a autora desta dissertação, que constitui um trabalho original e inédito, que nunca foi submetido (no seu todo ou qualquer das suas partes) a outra instituição de ensino superior para obtenção de um grau académico ou outra habilitação. Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas. Mais acrescento que tenho consciência de que o plágio – a utilização de elementos alheios sem referência ao seu autor – constitui uma grave falta de ética, que poderá resultar na anulação da presente dissertação.

Dedicatória

Esta dissertação é carinhosamente dedicada a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a minha evolução académica, em particular a minha mãe, os meus avós e o Pedro pelo seu apoio, incentivo e carinho constantes.

Epígrafe

“Let us join hands to meet the greatest challenge that humanity has ever faced.”

(Ban Ki-moon, 2016)

Agradecimentos

Expresso os meus sinceros agradecimentos a todos os que contribuíram para a realização desta dissertação, em particular aos seguintes:

À Informa D&B pela transmissão e cedência dos dados essenciais para a concretização da parte empírica deste trabalho.

À Professora Doutora Tânia de Jesus, por ter aceitado ser minha orientadora, dar o mote para o tema desta dissertação e pelo apoio prestado ao longo desta.

Ao Doutor Raul Laureano, Professor Auxiliar na Business School do Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), pelas suas sugestões, conselhos, disponibilidade e conhecimento técnico.

À minha família e amigos, pela sua compreensão e respeito pela minha constante ausência e dedicação em prol da concretização deste trabalho.

Aos meus avós pelo entusiasmo e encorajamento que sempre demonstraram na minha evolução académica.

À minha mãe, Fernanda Costa, pelo exemplo de perseverança e entusiasmo pela aquisição de novos conhecimentos que sempre me transmitiu.

Ao Pedro por todo o apoio, compreensão e incentivo ao longo da elaboração desta dissertação.

Resumo

Atualmente, a sociedade em geral está mais atenta aos impactes das atividades das organizações no ambiente, e os utilizadores da informação financeira em particular estão mais exigentes, solicitando destas mais e melhores informações ambientais.

No presente trabalho pretende-se analisar a divulgação ambiental efetuada pelas empresas a operarem em Portugal no âmbito da Norma Contabilística e de Relato Financeiro (NCRF) 26 e apêndice, bem como identificar os determinantes do cumprimento desta norma e grau de divulgação.

Para esse fim, foram selecionadas a partir do *ranking* das 500 maiores e melhores empresas a atuarem em Portugal, segundo a revista Exame, 115 organizações pertencentes a setores ambientalmente sensíveis.

Os dados foram recolhidos através da informação ambiental constante na Informação Empresarial Simplificada (IES) no período compreendido entre 2010 e 2014, sendo posteriormente aplicado o método de análise de conteúdo.

Os resultados obtidos evidenciam que 78,09% das empresas não divulgou qualquer informação de carácter ambiental no anexo, registando-se uma estabilização no número de empresas divulgadoras ao longo do período analisado. Além disso, em 2010 registou-se o maior número de empresas divulgadoras (27), bem como os índices médios de divulgação mais elevados (0,0859 pontos percentuais na amostra e 0,3659 pontos percentuais nas empresas divulgadoras).

Aplicando os métodos de regressão logística e árvore de classificação, foi possível identificar a dimensão e a certificação ambiental como potenciadores do cumprimento da NCRF 26. Por outro lado, através dos modelos de regressão linear múltipla e árvore de regressão, foi identificada a dimensão como determinante do grau de divulgação ambiental.

Palavras-chave: contabilidade ambiental, divulgação ambiental obrigatória, análise de conteúdo, árvore de decisão.

Abstract

Nowadays society in general is more attentive to the business activities' effect on the environment and users of financial information in particular are more demanding, asking companies more and better environmental informations.

In this paper we intend to analyze environmental disclosure made by companies operating in Portugal under Accounting and Financial Reporting Standard (NCRF) 26 and appendix, as well as to identify the determinants of compliance with this standard and degree of disclosure.

For this purpose, 115 companies from environmentally sensitive sectors were selected from a list of 500 of the biggest and best companies operating in Portugal, according to Exame magazine.

Data was collected through the environmental information contained in Simplified Business Information (IES) in the period between 2010 and 2014, after which content analysis method was applied.

Results obtained show that 78,09% of the sample companies did not disclose any environmental information in the financial notes, and there has been a stabilization in the number of disclosing companies over the analyzed period. In addition, 2010 had the largest number of disclosing companies (27), as well as disclosure degrees highest average (0,0859 percentage points in sample and 0,3659 percentage points in disclosing companies).

Using the logistic regression and classification tree methods, it was possible to identify dimension and environmental certification as enhancers of the NCRF 26 compliance. On the other hand, through multiple linear regression and regression tree models, dimension was identified as a determinant of environmental disclosure degree.

Keywords: environmental accounting, mandatory environmental disclosure, content analysis, decision tree.

Índice

Índice de Gráficos.....	xii
Índice de Quadros	xiii
Índice de Tabelas	xiv
Lista de Abreviaturas	xvi
1 Introdução	1
1.1 Enquadramento e relevância do tema	1
1.2 Objetivos e objeto da dissertação	2
1.3 Metodologia geral	2
1.4 Estrutura da dissertação	3
2 Enquadramento Teórico	4
2.1 A relevância da informação ambiental	4
2.2 A contabilidade como sistema de informação ambiental.....	8
2.3 A contabilidade ambiental.....	10
2.4 Divulgação ambiental: voluntária vs. obrigatória	13
2.5 A normalização contabilística em matérias ambientais em Portugal	16
2.5.1 Reconhecimento e mensuração da informação ambiental.....	19
2.5.2 Divulgação ambiental no relatório de gestão e no anexo	24
2.6 Análise dos estudos empíricos sobre divulgação ambiental obrigatória.....	29
3 Metodologia.....	35
3.1 Objetivos do estudo	35
3.2 Hipóteses de investigação	35
3.2.1 Setor de atividade.....	35
3.2.2 Dimensão	37
3.2.3 Certificação/registo ambiental.....	37
3.2.4 Rendibilidade.....	38
3.2.5 Endividamento.....	39
3.3 Definição da população, amostra e período do estudo	40
3.4 Fontes de recolha dos dados do estudo	43

3.5	Técnicas de análise de dados	43
4	Apresentação e discussão dos resultados.....	54
4.1	Caracterização da amostra em termos de divulgação	54
4.2	Análise do índice médio de divulgação ambiental.....	57
4.3	Análise das práticas de divulgação	60
4.3.1	Análise da evolução das práticas de divulgação e a sua qualidade	60
4.3.2	Análise das práticas de divulgação por setor de atividade	67
4.4	Identificação dos determinantes do cumprimento e grau de divulgação ambiental.....	71
4.4.1	Regressão Logística	71
4.4.2	Regressão Linear Múltipla	72
4.4.3	Árvore de decisão: modelo CART.....	73
4.4.4	Comparação dos modelos.....	77
5	Conclusões, contributos, limitações e perspetivas futuras.....	78
5.1	Conclusões do estudo	78
5.2	Contributos	79
5.3	Limitações do estudo e sugestões para investigações futuras.....	80
	Referências Bibliográficas	81
	Apêndice A – Quadro síntese dos estudos empíricos sobre divulgação ambiental obrigatória	90
	Apêndice B – Listagem das organizações da amostra.....	105
	Apêndice C – Árvore de classificação para a variável cumprimento	109
	Apêndice D – Árvore de regressão para a variável IDA	111
	Anexo 1 – Tabelas da IES sobre matérias ambientais.....	113

Índice de Gráficos

Gráfico 4.1 Itens de informação ambiental divulgados em 2010	60
Gráfico 4.2 Itens de informação ambiental divulgados em 2010 e 2011	62
Gráfico 4.3 Itens de informação ambiental divulgados em 2011 e 2012	63
Gráfico 4.4 Itens de informação ambiental divulgados em 2012 e 2013	64
Gráfico 4.5 Itens de informação ambiental divulgados em 2013 e 2014	66

Índice de Quadros

Quadro 2.1 Integração da informação ambiental nas decisões da gestão.....	7
Quadro 2.2 Tipos de Contabilidade Ambiental	11
Quadro 2.3 Resumo da informação ambiental a divulgar no relatório de gestão.....	25
Quadro 2.4 Resumo da informação ambiental a divulgar no anexo	27
Quadro 3.1 Caracterização sumária da amostra	42
Quadro 3.2 Itens de informação ambiental a divulgar no anexo.....	45
Quadro 3.3 Classificação dos itens ambientais	46
Quadro 4.1 Resultado da validação das hipóteses de investigação para a variável cumprimento da NCRF 26	72
Quadro 4.2 Resultado da validação das hipóteses de investigação para a variável IDA	73
Quadro 4.3 Robustez da validação das hipóteses de investigação	77

Índice de Tabelas

Tabela 3.1 Distribuição das empresas da amostra por setor de atividade	42
Tabela 4.1 Evolução das empresas divulgadoras e não divulgadoras entre 2010 e 2014	54
Tabela 4.2 Distribuição das empresas divulgadoras por setor de atividade no período de 2010 a 2014.....	55
Tabela 4.3 Proporção de empresas divulgadoras por setor de atividade entre 2010 e 2014	56
Tabela 4.4 Evolução do índice médio de divulgação ambiental entre 2010 e 2014	57
Tabela 4.5 Evolução do índice médio de divulgação ambiental por setor de atividade entre 2010 e 2014.....	58
Tabela 4.6 Evolução do índice médio de divulgação ambiental das empresas divulgadoras por setor de atividade entre 2010 e 2014.....	59
Tabela 4.7 Qualidade dos itens divulgados em 2010.....	61
Tabela 4.8 Qualidade dos itens divulgados em 2011.....	62
Tabela 4.9 Qualidade dos itens divulgados em 2012.....	64
Tabela 4.10 Qualidade dos itens divulgados em 2013.....	65
Tabela 4.11 Qualidade dos itens divulgados em 2014.....	66
Tabela 4.12 Evolução das práticas de divulgação no setor de agro-indústria	67
Tabela 4.13 Evolução das práticas de divulgação no setor de água, eletricidade e gás ..	68
Tabela 4.14 Evolução das práticas de divulgação no setor de celulose e papel	68
Tabela 4.15 Evolução das práticas de divulgação no setor de metalomecânica e metalurgia de base.....	69
Tabela 4.16 Evolução das práticas de divulgação no setor de minerais metálicos e não metálicos	70
Tabela 4.17 Evolução das práticas de divulgação no setor de química	70
Tabela 4.18 Resultados da regressão logística	71
Tabela 4.19 Resultados da regressão linear múltipla	73
Tabela 4.20 Modelos de árvore de decisão para o cumprimento da NCRF 26	74
Tabela 4.21 Importância relativa das variáveis independentes no cumprimento.....	75

Tabela 4.22 Modelos de árvore de decisão para o IDA	76
Tabela 4.23 Importância relativa das variáveis independentes no IDA	76
Tabela 4.24 Comparação dos modelos	77

Lista de Abreviaturas

AICPA	<i>American Institute of Certified Public Accountants</i>
CART	<i>Classification and Regression Trees</i>
CE	Comissão Europeia
CELE	Comércio Europeu de Licenças de Emissão
CERES	<i>Coalition for Environmentally Responsible Economies</i>
CHAID	<i>Chi-square Automatic Interaction Detector</i>
CNC	Comissão de Normalização Contabilística
CSC	Código das Sociedades Comerciais
DC	Diretriz Contabilística
EMAS	<i>Eco Management and Audit Scheme</i>
EPA	<i>Environmental Protection Agency</i>
GRI	<i>Global Reporting Initiative</i>
IAPS	<i>International Auditing Practice Statement</i>
IAS	<i>International Accounting Standards</i>
IASC	<i>International Accounting Standards Committee</i>
IDA	Índice de Divulgação Ambiental
IES	Informação Empresarial Simplificada
IFRS	<i>International Financial Reporting Standards</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
IT	Interpretação Técnica
NCRF	Norma Contabilística e de Relato Financeiro
OPA	Oferta Pública de Aquisição
PERI	<i>Public Environmental Reporting Initiative</i>
PGC	<i>Plan General de Contabilidad</i>
PIB	Produto Interno Bruto
PNALE	Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SNC	Sistema de Normalização Contabilística
UE	União Europeia
WCED	<i>World Commission on Environment and Development</i>

1 Introdução

1.1 Enquadramento e relevância do tema

As alterações climáticas são já uma realidade para muitas comunidades, que enfrentam no seu quotidiano o agravamento do impacto negativo destas, nomeadamente, o aumento das temperaturas, a mudança dos padrões de precipitação, o derretimento da neve e do gelo, a subida do nível médio do mar, levando por vezes à migração massiva de populações. Essas mudanças representam, assim, uma ameaça iminente e potencialmente irreversível tanto para as sociedades humanas como para o planeta (Nações Unidas, 2015).

O encerramento da Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas em Paris, no dia 12 de dezembro de 2015, foi um momento histórico a nível internacional, tendo assinalado o desfecho de anos de negociações e realizações de cimeiras.

Destinado a substituir em 2020 o Protocolo de Quioto, o Acordo de Paris entrou em vigor a 4 de novembro de 2016, tendo como finalidade fortalecer a resposta global à ameaça das alterações climáticas. Em termos práticos isso implica uma redução drástica das emissões de gases com efeito de estufa através da aplicação de medidas como otimização da gestão de energia, maiores investimentos em energias renováveis e reflorestamento.

Perante o panorama ambiental e político a que se assiste em termos internacionais, compete também às organizações desempenhar um papel crucial na problemática ambiental, adotando políticas que contribuam para a preservação do ambiente e reduzindo o impacto da sua atividade no processo de degradação deste.

A esse propósito, Duarte (2006) considera a relevação contabilística como um meio das organizações assumirem a sua responsabilidade ambiental, ao refletirem os factos ambientais nas demonstrações financeiras.

Efetivamente, a União Europeia (UE) tem desenvolvido esforços no sentido de normalizar o tratamento contabilístico e a divulgação das questões ambientais, tendo sido publicado, para o efeito, a Recomendação n.º 2001/453/CE, em maio de 2001, na qual são estabelecidas normas respeitantes ao reconhecimento, valorimetria e prestação de informação sobre questões ambientais nas contas do exercício e no relatório de gestão das sociedades da UE.

No panorama nacional, a publicação desta Recomendação impulsionou a Comissão de Normalização Contabilística (CNC) a desenvolver um normativo contabilístico específico que fosse ao encontro das orientações da Comissão Europeia (CE), dando origem à

Diretriz Contabilística (DC) n.º 29 – Matérias Ambientais, posteriormente substituída pela Norma Contabilística e de Relato Financeiro (NCRF) 26 – Matérias Ambientais.

Perante o exposto, o presente estudo vem reforçar a importância das questões ambientais no contexto organizacional, em particular no que respeita à divulgação de informação financeira ambiental em Portugal, através da qual as organizações procuram tornar visível o seu compromisso com o meio ambiente e ir ao encontro das exigências informativas dos seus *stakeholders*.

1.2 Objetivos e objeto da dissertação

Visando dar continuidade às investigações desenvolvidas por Barros (2011) e Monteiro e Aibar (2010a e b), esta dissertação tem como objetivo geral analisar a divulgação ambiental efetuada pelas empresas a atuarem em Portugal no âmbito da NCRF 26 e do apêndice referente aos direitos de emissão de gases com efeito de estufa, no período pós adoção do Sistema de Normalização Contabilística (SNC). A partir deste objetivo geral foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Analisar a evolução do número de empresas divulgadoras e a sua distribuição por setor de atividade;
- Determinar o grau de divulgação ambiental e analisar a sua evolução;
- Analisar as práticas (por itens, qualidade e setor de atividade) de relato de informação ambiental; e
- Identificar os fatores que influenciam o cumprimento da NCRF 26 e o grau de divulgação ambiental.

Para a concretização dos objetivos anteriores, serão analisados os relatórios e contas, em particular os anexos de 2010 a 2014, através da obtenção das tabelas 0522-A – Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes e 0527-A – Matérias Ambientais, incluídas na Informação Empresarial Simplificada (IES). No entanto, para a determinação dos potenciadores do cumprimento e grau de divulgação ambiental será considerado apenas o ano de 2014.

1.3 Metodologia geral

Para a realização deste trabalho foi efetuada, inicialmente, uma revisão da literatura subordinada ao tema em análise, de modo a obter um conhecimento do estado da arte, nomeadamente, através da consulta de monografias, artigos escritos por profissionais e especialistas da área e estudos académicos realizados neste âmbito.

Por forma a atender aos objetivos propostos, foram formuladas as hipóteses de investigação, definidas a população e amostra do estudo, bem como o período de incidência deste.

Os dados foram obtidos através da informação constante na IES, sendo posteriormente aplicada a técnica de análise de conteúdo. Durante esta fase, os dados foram inseridos numa folha de cálculo para possibilitar a sua análise.

Para a validação (ou não) das hipóteses de investigação, os dados recolhidos na IES e na revista Exame foram importados para o IBM SPSS *Statistics* (v.23), através do qual recorreu-se aos métodos paramétricos de regressão logística e regressão linear, bem como ao método não paramétrico da árvore de decisão.

1.4 Estrutura da dissertação

Esta dissertação encontra-se organizada em cinco capítulos, cujo primeiro versa a presente Introdução, na qual é apresentado e enquadrado o tema deste estudo e a sua relevância, incluindo ainda o objeto, objetivos e estrutura deste trabalho.

Para uma melhor compreensão do tema, são abordados no capítulo subsequente (Enquadramento Teórico) os principais aspetos relacionados com a divulgação ambiental obrigatória, de entre os quais a importância da informação ambiental, o papel da contabilidade perante a problemática ambiental, a discussão em torno do carácter voluntário ou obrigatório da divulgação ambiental e o normativo contabilístico ambiental existente no contexto português. No final deste ponto são apresentados ainda estudos empíricos realizados nesta área de investigação.

No terceiro capítulo (Metodologia) são expostos os objetivos e as hipóteses definidas para o trabalho, assim como os critérios utilizados para a definição da população e amostra, as fontes utilizadas para a recolha dos dados e as técnicas de análise destes.

Assente nos métodos científicos definidos no capítulo precedente, o quarto capítulo (Apresentação e discussão dos resultados) tem como finalidade expor e discutir os resultados obtidos no âmbito desta investigação.

No último capítulo desta dissertação (Conclusões, contributos, limitações e perspetivas futuras) são referidas não só as principais conclusões desta investigação, baseadas nos resultados apurados no capítulo anterior, como também os seus contributos para a investigação, sendo ainda apontadas algumas limitações do estudo e sugeridas algumas linhas de investigação futuras.

2 Enquadramento Teórico

Este capítulo destina-se a apresentar os principais aspetos teóricos da divulgação ambiental obrigatória, sendo composto por seis subcapítulos. No primeiro será referida a importância da informação ambiental para vários grupos da sociedade com interesses ambientais. No segundo subcapítulo será analisado o papel da Contabilidade face à questão ambiental, nomeadamente, no que concerne à produção de informação financeira ambiental, dando assim o mote para o subcapítulo subsequente, que abordará brevemente o ramo da Contabilidade Ambiental. No quarto subcapítulo serão expostos diversos pontos de vista relativamente ao carácter (voluntário ou obrigatório) que a divulgação ambiental deve assumir, sendo focado no subcapítulo posterior o tema da divulgação obrigatória no panorama nacional, objeto desta investigação. Por fim, no último subcapítulo serão apresentados alguns estudos empíricos anteriormente desenvolvidos na área da divulgação ambiental obrigatória.

2.1 A relevância da informação ambiental

O surgimento e agravamento dos problemas ambientais no contexto mundial provocaram uma tomada de consciência em todas as camadas da sociedade, que conduziu à necessidade de conciliar o desenvolvimento económico com a preservação do meio ambiente.

Nesse sentido, surge o conceito de desenvolvimento sustentável, definido pela *World Commission on Environment and Development* (WCED) (1987: 54) como «[...] *development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs*». Este constructo assenta no progresso em três dimensões, designadamente no desenvolvimento económico, na proteção ambiental e na coesão social (Jenkins e Yakovleva, 2006).

À medida que as questões ambientais foram garantindo a sua posição nas agendas nacionais e internacionais, a informação ambiental seguiu-lhes o caminho.

Na opinião de Haklay (2003), a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e a Agenda 21, resultantes da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento realizada em 1992, estabelecem a ligação entre o acesso da sociedade à informação e o desenvolvimento sustentável, e enfatizam o papel da informação ambiental no processo de tomada de decisão.

No princípio n.º 10 da Declaração do Rio é possível ler-se o seguinte

[e]nvironmental issues are best handled with the participation of all concerned citizens, at the relevant level. At the national level, each individual shall have appropriate access to information concerning the environment that is held by public authorities, including information on hazardous materials and activities in their communities, and the opportunity to participate in decision-making processes. States shall facilitate and encourage public awareness and participation by making information widely available (Nações Unidas, 1992).

Da leitura do parágrafo anterior, constata-se que o acesso da sociedade às informações ambientais deve ser visto como parte de um princípio mais geral da participação pública na tomada de decisões ambientais (Haklay, 2003).

Também alguns grupos da sociedade consideram as questões ambientais relevantes no seu processo de tomada de decisão, nomeadamente o setor financeiro, no qual Skillius e Wennberg (1998) identificam os seguintes interessados:

- Credores – este grupo preocupa-se com eventuais oportunidades e riscos que possam ser transferidos para si através do:
 - aumento do risco de crédito decorrente de multas ou penalidades por violações ambientais ou trabalhos de restauro; atrasos e aumento dos gastos que possam ocorrer devido à oposição da opinião pública; e perda de negócios por incapacidade em cumprir com as normas ambientais exigidas pelos seus atuais e futuros clientes, o que leva à redução ou eliminação da capacidade da empresa em pagar os seus empréstimos;
 - risco de deterioração do valor da empresa devido à contaminação de terras; obsolescência dos inventários ou equipamentos devido à implementação de novas leis e normas ambientais; e
 - risco de responsabilidade direta, em que a legislação responsabiliza diretamente as instituições financeiras pelos danos ambientais associados aos seus clientes.
- Seguradoras – estão interessadas nos potenciais dispêndios elevados que possam advir das ações de limpeza de locais contaminados por resíduos ou poluição ambientais.
- Investidores e gestores de fundos ambientais – são vários os investidores e os fundos que têm em conta critérios ambientais na altura de aplicarem os seus capitais, investindo em tecnologias de depuração e em empresas ética, social e ambientalmente responsáveis, que procuram minimizar o impacto das suas atividades.

- Analistas financeiros – interessam-se pelas informações ambientais que possam ter impacto na avaliação da estabilidade financeira da empresa e no recurso ao crédito. A sua avaliação varia de acordo com o setor de atividade da empresa e a sua exposição a riscos ambientais.

Adicionalmente, Eugénio (2004), Kolk (1999) e Rodrigues e Duarte (2012) destacam outros grupos com interesses ambientais:

- Trabalhadores ou sindicatos – preocupam-se com as condições de trabalho e as políticas, objetivos e resultados ambientais, que as empresas proporcionam e definem.
- Clientes e consumidores – procuram fornecedores ambientalmente certificados e produtos amigos do ambiente.
- Fornecedores – procuram corresponder às exigências dos seus clientes e à sua segurança.
- Entidades oficiais – os seus interesses decorrem da fiscalização e cumprimento da legislação ambiental, assim como da aplicação de coimas e sanções em caso de infração.
- Profissionais de contabilidade – a informação de carácter ambiental permite-lhes protegerem-se de processos litigiosos relacionados com matérias ambientais em que as empresas possam vir a estar envolvidas.
- Organizações ambientalistas – preocupadas com o impacto ambiental e com a política ambiental das empresas.
- Público em geral – está interessado em acompanhar a evolução do ambiente, por exemplo no que respeita à redução da poluição e à gestão responsável dos resíduos.

Quanto aos gestores, a informação ambiental permite-lhes identificar os riscos ambientais e a estrutura de custos e investimentos que as empresas devem ter em consideração (Carreira, Damião, Abreu e David, 2014), funcionando como um impulsionador da mudança ao evidenciar as fraquezas e oportunidades, e permitir a definição de novas metas (Pramanik, Shil e Das, 2008).

Na perspetiva de Epstein (1996), algumas decisões organizacionais requerem informação de natureza ambiental, como as que se encontram elencadas no Quadro 2.1.

Quadro 2.1 Integração da informação ambiental nas decisões da gestão

Informação ambiental necessária	Decisões
<ul style="list-style-type: none">• Dados físicos relacionados com a redução da toxicidade e resíduos• Acumulação de gastos ambientais por atividade, instalação e produto, provenientes de erros passados• Acumulação de gastos ambientais por atividade, instalação e produto, provenientes de erros atuais• Investimento presente e futuro para a prevenção da poluição• Investimento presente e futuro para o controlo da poluição• Custos presentes e futuros com a reformulação do <i>design</i> do produto• Custos presentes e futuros com a reformulação do processo• Estimativa dos gastos ambientais futuros• Estimativa dos benefícios ambientais futuros	<ul style="list-style-type: none">• Capital a investir em projetos ambientais• Capital a investir em projetos não ambientais• Relatórios financeiros• Processo de <i>design</i>• Compras• Controlo de gastos• <i>Design</i> do produto• Embalagem do produto• Custo do produto• Preço do produto• Recuperação de recursos e gestão de resíduos• Avaliação do desempenho corporativo, das instalações e dos produtos• Avaliação do desempenho dos gestores• Avaliação e gestão do risco

Fonte: Adaptado de Epstein (1996: 76)

Às empresas cabe um papel fundamental na prossecução dos níveis de desenvolvimento sustentável desejáveis (Eugénio, 2011), sendo esperado que atuem não só de forma responsável, mas também que o demonstrem publicamente, uma vez que lhes é atribuída grande parte das responsabilidades dos problemas ambientais.

A responsabilidade social das empresas é definida pela CE (2011: 4) como «[...] um conceito segundo o qual as empresas integram preocupações sociais e ambientais nas suas actividades [sic] comerciais e na sua interacção [sic] com as partes interessadas numa base voluntária». O respeito pela legislação e os acordos coletivos entre parceiros sociais constitui, também, uma condição prévia dessa responsabilidade (CE, 2011).

O desenvolvimento económico deixa, assim, de constituir a única referência, passando também a protecção do meio ambiente e o bem-estar social a fazerem parte dos objetivos empresariais (Arimany e Sabata, 2010).

Deste modo, o aumento da consciência em relação à responsabilidade social das empresas adensou as críticas à utilização do lucro como medida suficiente do desempenho corporativo (Hackston e Milne, 1996) e, conseqüentemente o relato financeiro por si só passou a ser insuficiente na satisfação das necessidades de informação dos diversos *stakeholders* em relação ao desempenho global das empresas (Siregar e Bachtiar, 2010).

A esse respeito, Eugénio (2010: 102) defende que as empresas «[...] não podem produzir apenas informação estritamente financeira, é-lhe[s] exigida, também, uma postura socialmente responsável, passando pela divulgação de informação social e ambiental [...]».

O processo de relato ambiental permite, por um lado, evidenciar a responsabilidade ambiental das empresas e, por outro, suprir as necessidades de informação dos vários *stakeholders*, ao avaliar e mensurar os impactos das atividades destas (Cormier, Lapointe-Antunes e Magnan, 2015 e Nyquist, 2003).

Assim, embora a quantidade e qualidade da informação ambiental divulgada pelas organizações tenha vindo a aumentar nas últimas décadas (García-Ayuso e Larrinaga, 2003), tal só é possível com a adequação dos seus sistemas de informação, com vista a fornecer e atender às necessidades de informação ambiental dos seus vários utilizadores.

2.2 A contabilidade como sistema de informação ambiental

Os sistemas de informação são considerados um importante recurso no contexto empresarial, representando uma vantagem competitiva para as organizações que possuem um sistema bem concebido (Borges, Rodrigues e Morgado, 2008).

Por sistema de informação entende-se o processo consistente de transformação de dados em informação (Page e Rautenstrauch, 2001), constituindo este último um ativo intangível decisivo para o desenvolvimento e êxito da organização (Borges *et al.*, 2008).

Comparativamente aos restantes sistemas de informação utilizados em áreas como o negócio e a administração, o sistema de informação ambiental convencional apresenta como única diferença o conteúdo da informação (Page e Rautenstrauch, 2001). Desta forma, pode definir-se o sistema de informação ambiental como

[...] um conjunto de dados ambientais organizados segundo determinadas normas, registados, medidos, avaliados, revistos periodicamente e cuja função é a de indicar aos interessados as relações da empresa/organização com o ambiente e os recursos naturais (Duarte, 2006: 126).

De acordo com Duarte (2006), podem existir diversos sistemas de informação ambiental, de entre os quais o *marketing*, a contabilidade financeira, as normas da série *International Organization for Standardization* (ISO) 14000 e o *Eco Management and Audit Scheme* (EMAS).

De entre esses sistemas de informação ambiental é de destacar a contabilidade, que surgiu da necessidade prática de registrar de forma perdurável as transações e eventos, na sua maioria de natureza financeira (Borges, Rodrigues e Rodrigues, 2014 e Ferreira, 2000).

Atualmente a contabilidade desempenha uma função mais complexa, fruto do seu acompanhamento da evolução da sociedade, tendo como finalidade fornecer informação organizada que suporte a tomada de decisão de todos os utentes dessa informação (Borges *et al.*, 2014; Ferreira, 2000 e Santos, Silva, Souza e Sousa, 2001). Deste modo, em 1970, o *American Institute of Certified Public Accountants* (AICPA) (1970: 17) declarou que

[a]ccounting is a service activity. Its function is to provide quantitative information, primarily financial in nature, about economic entities that is intended to be useful in making economic decisions - in making reasoned choices among alternative courses of action.

Da definição anterior, Tinoco e Kraemer (2004: 24) inferem que a contabilidade

[...] é objetivamente um sistema de mensuração, avaliação e divulgação, centrado nos usuários da informação, destinado a provê-los (os usuários) com demonstrações [financeiras] [...] e outros meios de transparência, permitindo-lhes análises de natureza [económica] [...], financeira, social, ambiental, física e de produtividade das empresas (entidades de carácter geral).

Fundamentalmente, a contabilidade estabelece o contacto entre a fonte de informação, a organização e os utilizadores interessados, constituindo-se como o sistema mais capaz de medir e relatar a realidade económico-financeira-patrimonial das empresas (Borges *et al.*, 2014).

No entanto, no que concerne à problemática ambiental, o sistema contabilístico não se encontra preparado para fornecer informação adequada sobre as atividades ambientais das organizações (Ván, 2012).

Conforme expõe Rubenstein (1994: 19-20), esta ciência apresenta, entre outras, as seguintes limitações no que respeita às questões ambientais:

- *First, accounting is restricted to dealing with legislated social costs, such as environmental fines, a company must pay. Traditional accounting rules do not account for the full costs of production, including natural capital such as air, water, or fertile land because society has not legislated that it should.*
- *Second, traditional accounting rules record the costs of environmental investments in the costs of production, but there is no recognition of their less tangible benefits. Without “putting-it-right” accruals (i.e., accruals to decommission a mine), current*

application of the rules can penalize rather than encourage the environmentally responsible corporation.

- *Third, accounting has not yet dealt with the notion of inherent limits to economic activity.*
- *Fourth, environmental concerns require a long-term view. Accounting's definition of an asset is forward looking, but is it sufficiently forward looking?*
- *Fifth, the traditional accounting entity is the firm. To properly account for air and water, the entity would have to be the firm in the context of the natural capital upon which it is economically dependent but may not own in the conventional sense of private property.*
- *Sixth, and perhaps most important, accountants see both profit and all the thorny equity questions implicit in profit as a return on risk. The critical question is whether going-concern and low-occurrence-high-magnitude risks should be recognized before the traditional residual profit is calculated.*

Tendo em conta que as preocupações com o ambiente passaram a fazer parte da cultura e gestão empresarial, e sendo a contabilidade o elo de ligação entre a empresa e a sociedade, bem como o principal sistema de informação da primeira, esta ciência não deve ficar alheia a este novo desafio (Gonçalves e Heliodoro, 2005 e Tinoco e Kraemer, 2004).

Posto isto, legitima-se o aparecimento da contabilidade ambiental, que segundo Eugénio (2004: 52) «[...] pretende direccionar [sic] o sistema de informações da contabilidade tradicional para a mensuração e evidenciação do impacto da actividade [sic] nas contas das empresas e da conduta da empresa em relação ao meio ambiente».

2.3 A contabilidade ambiental

A contabilidade ambiental não se trata de uma nova contabilidade, autonomizada ou independente, mas sim uma especialização da contabilidade (Ferreira, 2003; Ferreira, 2005 e Tinoco e Kraemer, 2004), que tem uma ênfase maior nos impactes e desempenho ambientais das organizações (Schaltegger e Burritt, 2010).

A ligação entre a proteção ambiental e a contabilidade tem as suas raízes na contabilidade social (na década de 70 do século XX), pelo que este tema pode ser referido de diferentes formas, como contabilidade social e ambiental, contabilidade ambiental ou contabilidade verde (Eugénio, Lourenço e Morais, 2010; Muralha, 2002 e Ván, 2012).

O desenvolvimento das contabilidades social e ambiental diverge a partir da década de 80 do século XX, verificando-se nessa década e na seguinte, um forte desenvolvimento da contabilidade ambiental (e simultaneamente a relegação da contabilidade social para segundo plano), resultante da relevação da responsabilidade ambiental das organizações

e da alteração do seu foco, que passa dos danos ambientais causados e do combate à poluição existente para a prevenção (Csutora, 2001 *apud* Ván, 2011¹ e Ván, 2012).

Apesar da separação entre a contabilidade social e a contabilidade ambiental, Eugénio *et al.* (2010: 287) afirmam que «*[i]t is difficult to determine the frontiers between social accounting and environmental accounting*».

No entendimento da *Environmental Protection Agency* (EPA) (1995), o termo contabilidade ambiental possui vários significados e usos, podendo referir-se à contabilidade ambiental nacional, de gestão e financeira, tendo em conta as características genéricas expostas no Quadro 2.2.

Quadro 2.2 Tipos de Contabilidade Ambiental

Tipos de contabilidade ambiental	Foco	Público-Alvo
Contabilidade nacional	Nação	Externo
Contabilidade financeira	Empresa	Externo
Contabilidade de gestão	Empresa, divisão, estabelecimento, linha de produto ou sistema	Interno

Fonte: Adaptado da EPA (1995: 4)

A contabilidade nacional é uma medida macroeconómica das atividades de um país, que procura essencialmente medir o rendimento nacional, como é exemplo o Produto Interno Bruto (PIB) (Bennett e James, 2000; Borges *et al.*, 2014; EPA, 1995; Santos *et al.*, 2001 e Tinoco e Kraemer, 2004). No contexto da contabilidade ambiental, verifica-se o emprego de unidades físicas ou monetárias para avaliar as reservas e o consumo nacional de recursos naturais renováveis ou não renováveis (*ibid.*).

A nível microeconómico (como uma entidade empresarial), a contabilidade ambiental, à semelhança da contabilidade tradicional, encontra-se dividida em contabilidade financeira e contabilidade de gestão. A primeira direciona-se para a auditoria ambiental e o relato ambiental de gastos, despesas, passivos e outras questões ambientalmente significativas, enquanto a contabilidade de gestão ambiental tem o seu foco na produção, análise e utilização de informação financeira e não financeira, envolvendo-se com áreas de pesquisa relacionadas com os custos ambientais, análises de ciclo de vida e análises *input – output*, sendo deste modo a contabilidade ambiental a que melhor se aplica na gestão ambiental

¹ CSUTORA, Mária – *Vállalati környezetvédelmi költségek számbavétele*. Budapest, 2001. ISBN 963-503-261-7.

(Bennett e James, 2000; Borges *et al.*, 2014; EPA, 1995; Santos *et al.*, 2001; Tinoco e Kraemer, 2004 e Ván, 2012).

Para Gaspar (2003), a implementação de sistemas de contabilidade ambiental nas organizações compreendeu três fases: a primeira, no registo e relato dos impactes ambientais das atividades organizacionais, expressos em quantidades físicas (emissões, resíduos e radiações); a segunda (considerada como contabilidade financeira ambiental) é marcada pelo reconhecimento e divulgação das responsabilidades ambientais; na última fase (contabilidade de gestão ambiental), a recolha de informação destina-se ao suporte da tomada de decisões quanto à gestão interna.

Numa perspetiva holística, Tinoco e Kraemer (2004: 149) expõem alguns dos objetivos inerentes ao ramo da contabilidade ambiental:

- saber se a empresa cumpre ou não com a legislação ambiental vigente;
- ajudar a direção em seu processo decisório e na fixação de uma gestão ambiental;
- comprovar a evolução da atuação ambiental da empresa através do tempo e identificar as tendências que se observam;
- detectar [sic] as áreas da empresa que necessitam de especial atenção (áreas críticas) quanto aos aspectos [sic] ambientais;
- no caso de empresas com uma política ambiental já estabelecida: observar se cumpre com os objetivos ambientais fixados pela companhia;
- identificar oportunidades para melhor gestão dos aspectos [sic] ambientais;
- identificar oportunidades estratégicas: como a empresa pode obter vantagens competitivas graças a [melhorias] [...] concretas na gestão ambiental; quais são as [melhorias] [...] que agregam valor à companhia; [e]
- obter informação específica para fazer frente à solicitação dos *stakeholders*.

As especificidades de cada organização (como a sua dimensão, setor de atividade, organização interna, entre outros) não permitem a criação de um modelo único para o processo de implementação de um sistema de contabilidade ambiental, porém, Gaspar (2003) refere que este implica não só a adaptação do sistema contabilístico atual, por forma a integrar os aspetos ambientais, como exige também alterações e adaptações de procedimentos em outras áreas, de entre as quais os sistemas de informação (para a produção de informação necessária à contabilidade ambiental e à tomada de decisão), a análise e gestão de risco ambiental (nomeadamente no desenvolvimento de ferramentas adequadas) e o desenvolvimento de sistemas contabilísticos de saúde e segurança.

De acordo com Duarte (2006), a integração dos factos ambientais na contabilidade permite:

- Refletir nas contas da empresa a sua posição financeira e atitude em relação ao ambiente, bem como as despesas, os riscos e as responsabilidades dos impactes ambientais inerentes às suas atividades;
- Fornecer informação aos investidores quanto ao desempenho e despesas ambientais da empresa, de modo a tomarem decisões de investimento;
- Identificar e localizar os custos ambientais para os produtos terem o preço correto e também para que as decisões de investimento se baseiem em custos e proveitos reais;
- Obter vantagens competitivas através dos clientes, caso consigam demonstrar-lhes que os seus bens e serviços são ambientalmente preferíveis aos dos concorrentes; e
- Promover o desenvolvimento sustentável, na medida em que este requer a obtenção de ecoeficiência pelas empresas, o que só poderá ser medido através da correta produção de informação sobre custos, proveitos e desempenho ambiental.

A implementação da contabilidade ambiental traz inúmeras vantagens para as organizações, quer a nível interno, através da definição de gastos, despesas operacionais e passivos ambientais, da revelação de categorias de gastos escondidos, da mensuração correta dos gastos de produção e dos preços de comercialização, e da estimulação de novas abordagens do processo produtivo; quer a nível externo, tornando o relato financeiro mais útil aos respetivos utilizadores, servindo o propósito da relevância da informação para a tomada de decisão, permitindo a utilização intensiva de notas explicativas, a divulgação de relatórios ambientais abrangentes e a utilização de indicadores de desempenho ambientais (Ferreira *et al.*, 2009; Mobus, 2005 e Tinoco e Kraemer, 2004).

Em suma, a contabilidade ambiental pretende colmatar as limitações da contabilidade tradicional, podendo ser considerada um instrumento relevante ao facilitar a integração de aspetos ambientais na estratégia da organização, auxiliar o processo de tomada de decisão desta, fornecer informação de suporte à gestão ambiental e estabelecer a ligação entre o relato financeiro e o desempenho ambiental.

2.4 Divulgação ambiental: voluntária vs. obrigatória

Após uma breve referência ao aparecimento e desenvolvimento da contabilidade ambiental, será abordada de seguida a questão da divulgação de informação ambiental, que tem vindo a ganhar relevância nas últimas décadas.

A divulgação ambiental refere-se a qualquer divulgação que retrate a interação entre a organização e o ambiente (Deegan e Rankin, 1996), incluindo a atitude, a política e o comportamento da empresa no que respeita aos seus impactes ambientais, emissões,

poluição, ações de limpeza (após a poluição), recuperação da paisagem ou eficiência energética (caso esta tenha como finalidade principal a proteção ambiental e não um pretexto económico) (Campbell, 2004).

Tendo por base a Recomendação n.º 2001/453/CE, o ambiente é definido como o enquadramento físico natural que compreende o ar, a água, a terra, a flora, a fauna e os recursos não renováveis (como os combustíveis fósseis e os minerais).

Para Buhr e Freedman (2001), a divulgação ambiental engloba tanto uma dimensão social como económica, constituindo as emissões excessivas de gases com efeito de estufa um exemplo pois, por um lado, têm um impacto nocivo no ambiente e na saúde da população e, por outro, resultam em multas e numa imagem negativa para as organizações, podendo ter sérias implicações económicas nestas.

A divulgação social e ambiental apresenta, assim, várias funções:

- Avaliar o impacto social e ambiental das atividades corporativas;
- Medir a eficácia dos programas sociais e ambientais das empresas;
- Relatar a responsabilidade social e ambiental das empresas; e
- Sistemas de informação internos e externos que possibilitam uma avaliação abrangente de todos os recursos corporativos e impactos de sustentabilidade (Jenkins e Yakovleva, 2006: 273).

Do conjunto de informações ambientais divulgado pelas organizações, Rover, Tomazzia, Murcia e Borba (2012) incluem as informações voluntárias (fundamentadas em diretrizes e recomendações) e as obrigatórias (exigidas por leis e regulamentos). No entanto, muito se tem discutido em torno da questão se a divulgação ambiental deverá ser voluntária ou obrigatória (Damak-Ayadi, 2010).

A prática de elaboração e divulgação voluntária de informação ambiental suplementar emergiu inicialmente para colmatar a ausência de normas de contabilidade ambiental e a incapacidade das demonstrações financeiras em traduzirem os comportamentos ambientais das organizações (Holland e Foo, 2003 e Larrinaga, Carrasco, Correa, Llena e Moneva, 2002).

Segundo Brammer e Pavelin (2006), o relato ambiental voluntário visa eliminar a assimetria de informação entre a organização e os seus *stakeholders* (principalmente os investidores), assim como reduzir os riscos de informação e os custos associados dos atuais e potenciais investidores.

Contudo, Larrinaga *et al.* (2002) constatam que num contexto de divulgação voluntária a maioria das empresas não divulga qualquer informação ambiental, sublinhando Fallan e Fallan (2009) que o relato ambiental voluntário tende a ocorrer como um evento específico.

A ausência de padrões acarreta ainda alguns inconvenientes no que tange ao relato ambiental, como a divergência do conteúdo (Fallan e Fallan, 2009) e da qualidade (Brammer e Pavelin, 2006) que, conseqüentemente dificultam a comparabilidade das informações ambientais (Mata, Fialho e Eugénio, 2014b).

Perante esta conjuntura, algumas organizações procuraram uniformizar, a nível internacional, as práticas e os conteúdos dos relatórios ambientais ou de sustentabilidade através de orientações para a publicação de informações ambientais, como o *Global Reporting Initiative* (GRI), *Coalition for Environmentally Responsible Economies* (CERES) e *Public Environmental Reporting Initiative* (PERI).

Na opinião de Deegan e Rankin (1996), Eugénio (2009b) e Larrinaga *et al.* (2002), a divulgação ambiental voluntária é utilizada pelas organizações, na melhor das hipóteses, como um meio para obter legitimidade relativamente às suas atividades ou, na pior das hipóteses, para transmitir uma imagem falaciosa do seu desempenho ambiental. Com efeito, Fallan e Fallan (2009) afirmam que a informação veiculada no relato ambiental não se encontra relacionada com o desempenho ambiental real das organizações.

Cowan e Gadenne (2005), Deegan e Rankin (1996), Fallan e Fallan (2009) e Larrinaga *et al.* (2002) consideram ainda a divulgação ambiental voluntária incompleta no que concerne à divulgação de aspetos negativos. Segundo Mobus (2005), este tipo de divulgação revela-se dominado por informações positivas a fim de mostrar aos *stakeholders* que as organizações estão empenhadas na mitigação do seu impacte ambiental.

Nesse âmbito, Cormier *et al.* (2015) assinalam que a credibilidade da divulgação ambiental tem-se tornado uma questão relevante nos mercados financeiros, apresentando-se, deste modo, o relato voluntário insuficiente nessa matéria.

Dado o exposto, Larrinaga *et al.* (2002) defendem que a legislação poderia melhorar o relato ambiental ao evitar as diferenças entre as empresas que divulgam e as que não divulgam, constatando Cormier *et al.* (2015) e Ribeiro, Bellen e Carvalho (2011) no seu estudo que a regulamentação pode servir de estímulo para as práticas de divulgação ambiental.

Ao aumentar o conjunto de informações disponíveis aos *stakeholders*, a regulamentação da divulgação ambiental pode facilitar o processo de avaliação do desempenho ambiental das organizações (Freedman e Stagliano, 2002), detetar incongruências entre o relato e o impacte ambiental destas (Cormier *et al.*, 2015) e dificultar a gestão das impressões públicas, em particular se a intenção for a de criar impressões tendenciosas sobre o desempenho ambiental efetivo (Mobus, 2005). Em outras palavras, a regulamentação da

divulgação ambiental pode ser considerada como um fator positivo na transparência do desempenho ambiental das organizações (Frost, 2007).

Não obstante, em algumas situações, a lei manifesta-se insuficiente e não abrange todos os aspetos relacionados com os impactes ambientais e sociais das atividades das organizações (Damak-Ayadi, 2010).

Em relação à divulgação de informações negativas, Cowan e Gadenne (2005) entendem que a divulgação ambiental obrigatória tem potencial para contrabalançar o sistema de divulgação voluntária, do qual as organizações se aproveitam para divulgar informações ambientais positivas. Todavia, Larrinaga *et al.* (2002) notam que a regulamentação do relato ambiental não implica necessariamente que as empresas divulguem aspetos negativos, tendo Freedman e Stagliano (2002) constatado que a divulgação ambiental obrigatória e o escrutínio público não se traduzem no nível esperado de divulgação de passivos ambientais.

De acordo com Cormier *et al.* (2015: 898) «[s]uch regulatory action, as well as the costs it may impose upon firms, presents the managers of affected firms with several challenges». Por um lado, os gestores têm de interpretar e implementar os novos regulamentos e, deste modo, alterar a sua forma de divulgação e, por outro, têm de se preocupar com a reação dos analistas financeiros à nova informação, cuja divulgação é agora compulsória (*ibid.*).

A esse propósito, Skillius e Wennberg (1998) reconhecem na divulgação voluntária a possibilidade da organização acumular experiência previamente à introdução da regulamentação.

Atendendo o dissentimento de opiniões nesta matéria e os argumentos apresentados, Pramanik *et al.* (2008) são da opinião de que as organizações devem incluir ambas as orientações de divulgação ambiental, pois em última análise estamos a referir-nos a uma questão de sustentabilidade.

2.5 A normalização contabilística em matérias ambientais em Portugal

Tendo em conta a situação descrita na secção anterior e a crescente importância atribuída aos problemas ambientais na UE, a CE sentiu a necessidade legítima de promover uma maior harmonização quanto às divulgações em matérias ambientais. Para esse efeito, a CE publicou a Recomendação n.º 2001/453/CE, em maio de 2001, na qual estabelece normas respeitantes ao reconhecimento, valorimetria e prestação de informação sobre questões ambientais nas contas do exercício e no relatório de gestão das sociedades da UE.

Esta Recomendação toma como referência as diversas normas emitidas pelo então *International Accounting Standards Committee* (IASC), sendo ainda influenciada pelo relatório intitulado *Accounting and financial reporting for environmental costs and liabilities*, preparado em março de 1998 pelo *Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting*, das Nações Unidas.

Os relatórios ambientais que se foram desenvolvendo autónoma e gradualmente nas organizações não são esquecidos pela CE, que através da Recomendação reconhece a sua importância na satisfação das necessidades informativas de certos *stakeholders* e tenta promover a complementaridade, coerência e homogeneidade entre os relatórios ambientais e as contas do exercício e relatórios de gestão.

A publicação da Recomendação impulsionou a CNC a desenvolver, no enquadramento português, um normativo contabilístico específico que fosse ao encontro das orientações da CE, pese embora a não obrigatoriedade da sua transposição.

Deste modo, surge a DC n.º 29 – Matérias Ambientais, que apesar de ter sido aprovada pela CNC em 5 de junho de 2002, só foi homologada em 25 de junho de 2004 e publicada em Diário da República a 18 de abril de 2005, com efeito sobre as contas do exercício económico de 2006 e seguintes.

Na opinião de Monteiro e Aibar (2007: 258), a DC n.º 29 «[...] *representa el inicio del proceso de normalización contable de las cuestiones medioambientales en Portugal con el objetivo de llenar el vacío existente en la normativa y las prácticas de elaboración y presentación de información medioambiental*». De facto, até essa data não era exigida às organizações portuguesas a divulgação de qualquer informação ambiental nas suas contas, constatando Eugénio (2009b) que poucas o faziam até então.

Entretanto, e no âmbito do Protocolo de Quioto, os Estados-Membros da UE comprometeram-se a reduzir as suas emissões antropogénicas agregadas de gases com efeito de estufa em 8%, em relação aos níveis de 1990, no período de 2008 a 2012.

Por forma a garantir o cumprimento eficaz dos seus compromissos, foi aprovada em 2003 a Diretiva n.º 2003/87/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, que estabelece um conjunto de normas destinadas à criação de um regime de Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE)², constituindo, assim, o primeiro instrumento de mercado intracomunitário de regulação das emissões de gases com efeito de estufa.

² Na Diretiva n.º 2003/87/CE é definida licença de emissão como o direito de emitir uma tonelada de equivalente dióxido de carbono durante um determinado intervalo de tempo.

Na sequência da transposição desta diretiva para o ordenamento jurídico interno, através do Decreto-Lei n.º 233/2004, de 14 de dezembro (com as alterações que lhe foram introduzidas pelos Decretos-Lei n.º 243-A/2004 e 230/2005), foi elaborado o primeiro Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão (PNALE), de acordo com o art.º 9º da diretiva.

Na Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2005, de 3 de março, é aprovado o PNALE relativo ao período entre 2005 e 2007, definindo-se a metodologia e os critérios de atribuição, a título gratuito, de licenças de emissão de gases com efeito de estufa às instalações localizadas em território nacional.

Face à legislação publicada, a CNC aprova em 26 de abril de 2006 a Interpretação Técnica (IT) n.º 4 – Direitos de emissão de gases com efeito de estufa: contabilização das licenças de emissão, publicada em Diário da República a 25 de maio de 2006. A IT n.º 4 visa esclarecer a contabilização das operações relativas aos direitos de emissão de gases com efeito de estufa, por parte de um participante de um plano que seja operacional (em concreto o PNALE), complementando, desta forma, a DC n.º 29.

Em decorrência da aprovação do SNC, pelo Decreto-Lei n.º 158/2009 de 13 de julho, as matérias ambientais passam a partir de janeiro de 2010 a serem reguladas pela NCRF 26 – Matérias Ambientais (publicada no Aviso n.º 15655/2009, de 7 de setembro).

Atendendo a que a DC n.º 29 e a NCRF 26 assentam em idênticas orientações, as alterações de conteúdo são mínimas, destacando Eugénio (2009a) a omissão, na norma, do parágrafo destinado à apresentação das provisões de carácter ambiental no balanço, sob a rubrica “Outras Provisões”. A IT n.º 4 é revogada, passando as suas disposições a constar no apêndice subordinado aos direitos de emissão de gases com efeito de estufa.

De notar que a NCRF 26 é a única norma sem correspondência no normativo *International Accounting Standards* (IAS) e *International Financial Reporting Standards* (IFRS), pois embora algumas destas normas façam referências explícitas³, nenhuma visa exclusivamente as matérias ambientais (Eugénio, 2011; Ferreira, 2005; Grenha, Cravo, Baptista e Pontes, 2009 e Rodrigues, 2014).

³ Nomeadamente a IAS 1 – Apresentação de Demonstrações Financeiras (referência à apresentação do relatório ambiental), IAS 16 – Ativos Fixos Tangíveis (o ativo fixo tangível pode ser adquirido por razões de segurança ou ambiente), IAS 36 – Imparidade de Ativos (perdas de valor que se verifiquem por questões ambientais), IAS 37 – Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes (inclui várias alusões ao meio ambiente) e a IAS 38 – Ativos Intangíveis (tratamento contabilístico dos ativos intangíveis relacionados com questões ambientais) (Eugénio, 2011).

Tendo em conta o exposto, é apresentada na Figura 2.1 uma análise esquemática do processo de normalização contabilística em matérias ambientais, em Portugal.

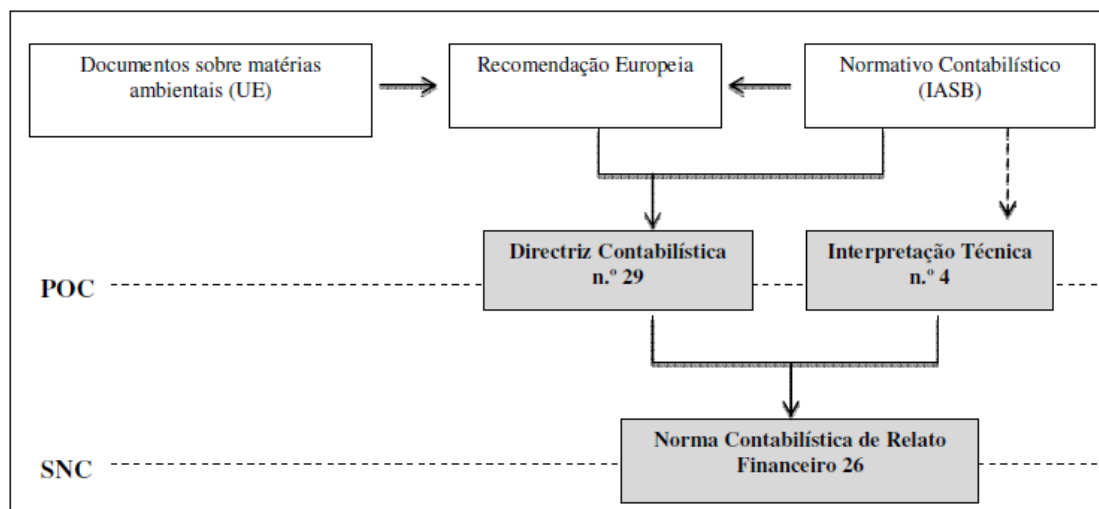


Figura 2.1 Processo de normalização contabilística ambiental em Portugal

Fonte: Barros (2011: 31)

Desde a sua entrada em vigor, o conteúdo da NCRF 26 sofreu alterações apenas aquando da homologação do Aviso n.º 8256/2015 e da aprovação do Decreto-Lei n.º 98/2015, de 2 de junho (com aplicação para os exercícios com início em ou após 1 de janeiro de 2016), que exclui a prescrição dos critérios quanto à divulgação de informação de carácter ambiental no anexo.

No entanto, uma vez que o estudo empírico do presente trabalho incide sobre o quinquénio 2010-2014, será abordada de seguida a versão da NCRF 26 em vigor nesse período (publicada no Aviso n.º 15655/2009, de 7 de setembro).

2.5.1 Reconhecimento e mensuração da informação ambiental

A NCRF 26 é aplicável a todas as entidades abrangidas pelo SNC, nas suas contas individuais e consolidadas (§3), tendo como propósito identificar o tipo de informação ambiental que estas devem divulgar (§2) e estabelecer critérios de reconhecimento, mensuração e divulgação quanto aos dispêndios de carácter ambiental, aos passivos e riscos ambientais e aos ativos com eles relacionados (§1).

No que concerne aos dispêndios de carácter ambiental, o §7 elucida-nos que estes «[...] incluem os custos das medidas tomadas por uma entidade ou, em seu nome, por outras entidades, para evitar, reduzir ou reparar danos de carácter ambiental decorrentes das suas actividades [sic]». Desses gastos fazem parte, entre outros:

- Eliminação de resíduos;

- Iniciativas destinadas a evitar a formação de resíduos;
- Proteção dos solos e das águas superficiais e subterrâneas;
- Preservação do ar puro e das condições climáticas;
- Redução do ruído;
- Proteção da biodiversidade e da paisagem; e
- Gastos adicionais identificáveis cujo objetivo principal consista em evitar, reduzir ou reparar danos de carácter ambiental (§7).

Por outro lado, os §§9 e 10 preveem algumas situações que não configuram dispêndios ambientais, tais como:

- Gastos incorridos passíveis de gerar benefícios para o ambiente, cujo objetivo principal consista em dar resposta a outras necessidades, como por exemplo:
 - Aumento da rendibilidade;
 - Sanidade e segurança nos locais de trabalho;
 - Segurança na utilização dos produtos da entidade;
- Gastos incorridos em consequência de multas ou outras penalidades, pelo não cumprimento da regulamentação ambiental; e
- Gastos incorridos com indemnizações a terceiros, resultantes de perdas ou danos provocados por poluição ambiental no passado.

Pese embora a exclusão dos dois últimos exemplos do conceito de dispêndio ambiental, nos termos do §10, estes estão sujeitos a divulgação.

A inclusão dos dispêndios ambientais nas contas das entidades é, na opinião de Eugénio (2011), uma questão incontornável nos dias de hoje, em que o conhecimento e controlo dos gastos ambientais são essenciais para uma informação completa de suporte à tomada de decisão.

Os dispêndios de carácter ambiental devem ser reconhecidos como gastos do período, quando incorridos, salvo quando sejam satisfeitos os critérios necessários para serem reconhecidos como ativo, devendo assim ser capitalizados e amortizados no período corrente e de forma sistemática ao longo da sua vida útil esperada (§26).

Consideram-se gastos ambientais os dispêndios de carácter ambiental que respeitem a atividades passadas ou correntes, e ao restauro das condições ambientais no estado em que se encontravam antes da contaminação, como por exemplo o tratamento de resíduos, gastos de depuração relacionados com atividades operacionais, reparação de danos verificados em exercícios anteriores, gastos ambientais de natureza administrativa e auditoria ambiental (§28).

Quanto aos ativos ambientais, conforme aponta Eugénio (2011), a norma dá-nos alguns exemplos de ativos ambientais que poderão ser classificados como ativos fixos tangíveis, como as instalações técnicas de controlo ou prevenção da poluição adquiridas para dar cumprimento às leis ou regulamentos ambientais; ou ativos fixos intangíveis, como as patentes, licenças, autorizações de poluição e direitos de emissão, que tenham sido adquiridos a título oneroso por motivos associados ao impacte da atividade da entidade no ambiente.

No que concerne à mensuração inicial dos ativos fixos tangíveis, estes devem ser mensurados pelo seu custo de aquisição (§16 da NCRF 7 – Ativos Fixos Tangíveis), que de acordo com o §17 da NCRF 7 compreendem:

- a) O seu preço de compra, incluindo os direitos de importação e os impostos de compra não reembolsáveis, após dedução dos descontos e abatimentos;
- b) Quaisquer custos diretamente atribuíveis para colocar o ativo na localização e condição necessárias para o mesmo ser capaz de funcionar da forma pretendida;
- e
- c) A estimativa inicial dos custos de desmantelamento e remoção do item e de restauro do local no qual este está localizado, em cuja obrigação uma entidade incorre quando o item é adquirido [...].

Como mensuração subsequente dos ativos fixos tangíveis e dos ativos intangíveis, a entidade deve optar entre o modelo do custo e o modelo de revalorização (§29 da NCRF 7 e §§72 e 73 da NCRF 6 – Ativos Intangíveis).

No que toca às operações relativas aos direitos de emissão de gases com efeito de estufa, este tema é transversal à NCRF 6, NCRF 21 - Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes, NCRF 22 – Contabilização dos Subsídios do Governo e Divulgação de Apoios do Governo e NCRF 26.

A aquisição ou atribuição de licenças de emissão de gases com efeito de estufa deverá ser reconhecida como ativo intangível, porém no caso da atribuição gratuita é reconhecido em contrapartida um subsídio (§§5 e 6 do apêndice referente aos direitos de emissão de gases com efeito de estufa). Já a emissão de gases com efeito de estufa deve ser reconhecida como gasto, por contrapartida da respetiva amortização do ativo intangível (§§7 e 8 do apêndice).

No reconhecimento inicial, as licenças adquiridas a título oneroso ou atribuídas gratuitamente devem ser mensuradas ao justo valor, que em princípio deverá coincidir com o custo de aquisição quando adquiridas onerosamente (§10 do apêndice). Por seu turno, a emissão de gases com efeito de estufa deverá ser mensurada ao custo de aquisição das licenças detidas, de acordo com a fórmula de custeio *First In First Out* (§11 do apêndice).

Caso as emissões ultrapassem as licenças detidas, estas devem ser reconhecidas como uma responsabilidade nos termos da NCRF 21 e mensuradas pela melhor estimativa de preço para a sua obtenção (§§9 e 11 do apêndice).

Por fim, no que respeita aos passivos ambientais, no §12 da NCRF 26 é mencionado que

[r]econhece-se um passivo de carácter ambiental quando seja provável que uma saída de recursos incorporando benefícios económicos resulte da liquidação de uma obrigação presente de carácter ambiental, que tenha surgido em consequência de acontecimentos passados e se a quantia pela qual se fará essa liquidação puder ser mensurada de forma fiável.

Essa obrigação poderá ser de dois tipos (§5):

- Legal ou contratual – quando por meio de um contrato (por termos explícitos ou implícitos), legislação ou outras obrigações de lei, a entidade tiver a obrigação de evitar, reduzir ou reparar danos ambientais; ou
- Construtiva – quando a obrigação resultar das ações da entidade, recorrendo esta a declarações públicas sobre a sua estratégia ou intenções, nas quais compromete-se a evitar, reduzir ou reparar danos ambientais ou, ainda, quando pelo padrão de comportamento por ela estabelecido no passado, dê a entender a terceiros que aceita a responsabilidade de evitar, reduzir ou reparar esse tipo de danos.

Nas situações em que à data do balanço a quantia ou a data sejam incertas, mas for possível efetuar uma estimativa fiável da quantia da obrigação, o §15 determina que dever-se-á constituir uma provisão, que será reconhecida no balanço e divulgada no anexo. E, perante a impossibilidade de uma estimativa fiável dos gastos, dever-se-á considerar um passivo contingente (§16), que deverá ser divulgado em anexo se a possibilidade de que um dano ambiental deva ser reparado no futuro seja menos que provável (§17), ou não divulgado se essa possibilidade for remota ou não materialmente relevante (§18).

Nos §§35 a 46 são contempladas as seguintes regras de mensuração dos passivos ambientais:

- O passivo é reconhecido quando for possível efetuar uma estimativa fiável dos dispêndios para liquidar a obrigação;
- Essa quantia deve ser a melhor estimativa;
- A estimativa é independente da data em que a atividade finde ou da data em que o passivo a que respeita deva ser liquidado; e
- Nos casos em que não seja possível determinar a melhor estimativa com fiabilidade suficiente, deve ser considerado um passivo contingente (conforme mencionado anteriormente).

A melhor estimativa deve ter em conta os fatores especificados no §39:

- a) Dispêndios incrementais diretos do esforço de reparação;
- b) Custo das remunerações e prestações pagas aos trabalhadores, que estejam envolvidos diretamente com o processo de restauração;
- c) Obrigações de controlo após reparação de danos; e
- d) Progresso tecnológico, que seja expectável que as autoridades públicas recomendem a utilização de novas tecnologias.

A acrescentar a esses fatores, Eugénio (2004: 109) sugere os seguintes:

- A quantidade e tipo de resíduos que estão no local;
- A diversidade de tecnologias que podem ser usadas para remediar; [e]
- O número e as condições financeiras de outras entidades potencialmente responsáveis [...], entre outras.

É de ressaltar que para Grenha *et al.* (2009: 163), o conteúdo da NCRF 26 «[...] é redundante face ao conteúdo na NCRF 21, uma vez que assenta em idênticos conceitos, designadamente de passivo, reconhecimento e mensuração, que apenas são ajustados face à especificidade das questões ambientais».

Embora a norma não disponha de nenhuma referência quanto ao reconhecimento dos rendimentos ambientais, a alínea b) do §49 estipula a necessidade de se divulgar em anexo os incentivos públicos relacionados com a proteção ambiental, recebidos ou atribuídos à entidade, requerendo a discriminação ou um resumo das condições associadas.

A esse respeito, Eugénio (2011: 41) defende que «[...] a questão ambiental não se releva para a contabilidade apenas pelos gastos, pelo que não deve ser ignorada a identificação e análise de outros rendimentos ambientais». Desta forma, a autora expõe os seguintes exemplos:

- Aumento das vendas por melhoria da imagem pública: uso de eco-etiquetas, eco-auditorias, logótipo, informação geral favorável[;]
- Recebimentos efectivos [sic]: por venda de estudos, diagnósticos, serviços de tratamento de resíduos, tecnologias limpas, *royalties*, aluguer de activos [sic] ambientais, subsídios, prémios, etc.[;]
- Melhor gestão de resíduos: poupança de materiais por reutilização e reciclagem de resíduos, diminuição de gastos de armazenamento, redução de gastos de transporte;
- Redução de indemnizações: por diminuição de riscos de contaminação, destruição, etc.;

- Poupanças em gastos operativos: menor consumo de matérias-primas, de materiais de consumo e embalagens, de água, de combustíveis e de energia (*ibid.*:41).

Posto isto, irá ser focada no ponto seguinte a divulgação das matérias ambientais, tema fulcral deste estudo, que a NCRF 26 estabelece que esta seja veiculada no relatório de gestão e no anexo, excluindo assim os relatórios com fins específicos, como os relatórios ambientais ou de sustentabilidade (embora esteja previsto na alínea e) do §48 a articulação de informação entre estes relatórios, o relatório de gestão e as demonstrações financeiras).

2.5.2 Divulgação ambiental no relatório de gestão e no anexo

Pelo exposto anteriormente, as empresas portuguesas dispõem atualmente das ferramentas necessárias para o reconhecimento, mensuração e divulgação das matérias ambientais na prestação de contas anual.

Nos termos do art.º 65.º do Código das Sociedades Comerciais (CSC), no final de cada exercício económico as entidades de todos os tipos societários devem relatar a gestão e apresentar contas. Este dever de prestação de contas desdobra-se na elaboração do relatório de gestão, das contas do exercício e dos demais documentos de prestação de contas previstos na lei e, também, na submissão desses documentos aos órgãos competentes da sociedade (assembleia geral de acionistas/sócios) (Ferreira, 2011).

De acordo com o novo paradigma socioeconómico, designado por *accountability*, o ato de prestar contas vai para além da divulgação de informação, incluindo também o reconhecimento e a assunção responsável e transparente das repercussões das políticas, decisões, ações, produtos e desempenho a eles associados (Araújo, Cardoso e Novais, 2011).

Nesse sentido, Moneva e Llena (1996: 363) referem que «[...] *los informes anuales de carácter público constituyen un medio de comunicación esencial sobre las actividades sociales y medioambientales llevadas a cabo por las unidades económicas*».

No que respeita ao relatório de gestão, Borges *et al.* (2014: 1067) mencionam que «[...] não sendo propriamente um documento contabilístico, apoia-se na contabilidade e o seu conteúdo congrega informação relevante para a apreciação da situação da empresa, respectiva [sic] evolução e o modo como está a ser gerida».

Embora o relatório de gestão tenha como finalidade fornecer uma exposição fiel e clara da evolução dos negócios, do desempenho, da posição da sociedade e dos principais riscos e incertezas com que a empresa se depara (art.º 66.º do CSC), para Araújo *et al.* (2011: 29)

[...] o mesmo pode, e deve, ser utilizado como um espaço de exposição subjectiva [sic] que, por exemplo, englobe comentários sobre as práticas ambientalistas da entidade e apreciações sobre as condições económicas e políticas que afectem [sic] a actividade [sic] da entidade.

Deste modo, o legislador societário prevê além da informação financeira, a inclusão no relatório de gestão de referências de desempenho não financeiras consideradas relevantes para as actividades específicas da sociedade, de entre as quais as questões ambientais e as alusivas aos trabalhadores (n.º 3 do art.º 66.º do CSC).

Quanto às matérias ambientais, o normativo contabilístico português (consubstanciado na NCRF 26) estipula que neste documento de prestação de contas seja divulgada a informação ambiental resumida no Quadro 2.3.

Quadro 2.3 Resumo da informação ambiental a divulgar no relatório de gestão

Relatório de gestão

No relatório de gestão, em conformidade com o art.º 66.º do CSC, estão previstas as seguintes divulgações:

- A política e os programas adotados pela entidade em matéria de proteção ambiental (referência à adoção/certificação de um sistema de proteção do ambiente, etc.);
- Medidas, implementadas ou em curso, de proteção ambiental;
- Melhorias nas áreas-chave para a proteção ambiental;
- Informações sobre o desempenho ambiental da entidade (por exemplo, o uso da energia, matérias-primas e da água, etc.), que podem ser fornecidas através de indicadores de ecoeficiência e, quando pertinente, por segmentos de negócio. Deve-se dar primazia a dados quantitativos, em termos absolutos, do período de referência e do anterior, manifestados em unidades físicas, em detrimento a valores monetários. Para melhor percepção da sua importância relativa e progresso, os valores monetários podem se relacionar com os montantes das demonstrações financeiras; e
- Indicar caso exista, relatório ambiental separado para divulgação de informação complementar quantitativa ou qualitativa, sobre as matérias ambientais. A informação fornecida no relatório ambiental deve ser congruente com as restantes informações relacionadas constantes das contas da entidade, preconizando-se as datas e encerramentos do período de referência condizentes. Deve informar se o relatório ambiental foi sujeito a algum procedimento de controlo externo, como auditoria.

Fonte: Adaptado de Barros (2011: 31), Monteiro e Aibar (2007: 276) e NCRF 26

Em relação ao conjunto das contas do exercício, o CSC não é explícito quanto à sua estrutura e conteúdo (à exceção dos art.º 66.º-A e 508.º-F), porém Ferreira (2011) esclarece que o disposto no n.º 2 do art.º 65.º deve ser entendido como uma remissão para as normas de contabilidade em vigor.

Deste modo, as contas do exercício compreendem o conjunto das demonstrações financeiras previstas no §8 da Estrutura Conceptual do SNC, nomeadamente o balanço, a demonstração de resultados, a demonstração das alterações na posição financeira e a

demonstração de fluxos de caixa, bem como as notas e outras demonstrações e material explicativo que constituam parte integrante das demonstrações financeiras⁴.

As demonstrações financeiras têm como finalidade «[...] proporcionar informação acerca da posição financeira, do desempenho e das alterações na posição financeira de uma entidade que seja útil a um vasto leque de utentes na tomada de decisões económicas» (§12 da Estrutura Conceptual do SNC).

Contudo, a Estrutura Conceptual no §13 ressalva que, apesar das demonstrações financeiras irem ao encontro das necessidades da maioria dos utentes, estas não proporcionam toda a informação que estes possam precisar, nomeadamente no que respeita a informação não financeira.

Relativamente a esse tópico, Duarte, Jesus, Silva e Pinheiro (2012) defendem que muitos dos utentes (ao contrário de alguns que têm poder de exigir e obter informação para além da incluída nas demonstrações financeiras), dependem destas demonstrações como principal fonte de informação, razão pela qual estas devem ser preparadas e apresentadas atendendo às necessidades destes.

Nessa linha de pensamento, Duarte (2006) defende que as demonstrações financeiras devem refletir, quantitativa e qualitativamente, as repercussões das decisões ambientais da empresa, de modo a permitir uma análise económico-financeira da mesma, bem como uma avaliação da responsabilidade social desta no domínio ambiental.

Assim, enquanto que a informação constante no balanço, demonstração dos resultados, demonstração das alterações no capital próprio e na demonstração dos fluxos de caixa reveste natureza quantitativa, no anexo a informação é predominantemente qualitativa, apresentada sob a forma narrativa e articulada com as restantes demonstrações financeiras (Borges *et al.*, 2014).

A esse propósito, Rodrigues (2014) é da opinião de que a qualidade das demonstrações financeiras resulta essencialmente da relevância das informações disponíveis no anexo.

Apesar de se pretender que o anexo seja tão completo quanto necessário, este não deverá ser demasiado exaustivo (Pires, 2010), estando estipulado nos §§43 e seguintes da NCRF 1 – Estrutura e Conteúdo das Demonstrações Financeiras a apresentação das notas do anexo. Deste fazem parte as informações de carácter ambiental sintetizadas no Quadro

⁴ Deste conceito excluem-se os elementos preparados pelo órgão de gestão, tais como os relatórios de gestão e informações de carácter similar que possam ser incluídos nos relatórios financeiros ou anuais (§8 da Estrutura Conceptual do SNC).

2.4, que segundo o §49 da NCRF 26 devem ser divulgadas sob a epígrafe “Informações sobre matérias ambientais”.

Quadro 2.4 Resumo da informação ambiental a divulgar no anexo

Anexo
<p>No anexo deverão ser divulgadas as seguintes informações:</p> <ul style="list-style-type: none">• Descrição dos critérios de mensuração adotados respeitantes às matérias ambientais;• Incentivos públicos relacionados com a proteção ambiental, recebidos ou atribuídos à entidade, bem como as suas condições de concessão e tratamento contabilístico adotado;• Informações sobre as provisões de carácter ambiental;• Informações sobre passivos de carácter ambiental materialmente relevantes, incluídas em cada rubrica do balanço, sendo ainda exigido: a) descrição da sua natureza, b) indicação do prazo e condições de liquidação e, c) explicação dos danos e das leis ou regulamentos que exigem a sua reparação e as medidas de restauro ou prevenção adotadas ou propostas;• Montante do passivo não descontado e a taxa de desconto utilizada (caso tenha sido utilizado o método de valor presente e o efeito do desconto seja materialmente relevante);• Passivos contingentes de carácter ambiental, incluindo informações suficientemente explicativas para que seja compreendida a natureza do seu carácter contingente ou as razões para a impossibilidade da sua mensuração;• Montante dos dispêndios ambientais que reúnem os requisitos para serem classificados como ativos, assim como a sua discriminação por domínios ambientais (sempre que seja possível e pertinente);• Montante dos dispêndios ambientais imputados a resultados e base em que tais quantias foram calculadas, bem como a sua discriminação por domínios ambientais (sempre que seja possível e pertinente); e• Custos incorridos de coimas e outras sanções por violação da legislação ambiental e indemnizações pagas a terceiros, quando significantes. <p>Em relação à contabilização dos direitos de emissão de gases com efeito de estufa, são exigidas as seguintes divulgações em nota própria do anexo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Emissão de gases com efeito de estufa (em toneladas de dióxido de carbono) e respetiva valorização;• Licenças de emissão discriminadas quanto à sua atribuição, aquisição, alienação e insuficiência/excesso (em toneladas de dióxido de carbono e respetivas quantias); e• Penalizações relacionadas com a emissão de gases com efeito de estufa.

Fonte: Adaptado de Araújo *et al.* (2011: 228-233), Barros (2011: 32), Eugénio (2011: 82-85), Monteiro e Aibar (2007: 275) e NCRF 26 e apêndice

Embora a NCRF 26 faça alusão aos domínios ambientais prescritos no apêndice, efetivamente estes não foram incluídos na sua redação, o que na opinião de Barros (2011) e Eugénio (2011) tratar-se-á de um lapso. Assim, tendo em conta a DC n.º 29, estes domínios incluem as emissões para a atmosfera (proteção do ar e do clima), gestão das águas residuais, gestão de resíduos, proteção dos solos e das águas subterrâneas, diminuição do ruído e vibração e proteção da natureza.

Quanto aos direitos de emissão de gases com efeito de estufa, note-se que estas divulgações não constam das divulgações estabelecidas na NCRF 26, mas sim no apêndice referente aos direitos de emissão de gases com efeito de estufa.

O relatório de gestão e o anexo assumem, assim, especial relevância em matéria de relato financeiro ao completarem e esclarecerem a informação contida nas demais

demonstrações financeiras, que se apresentam de forma esquemática, técnica e sumária (Borges *et al.*, 2014).

No que concerne às matérias ambientais, de acordo com o estabelecido no §47 da NCRF 26, estas estão sujeitas a divulgação quando consideradas materialmente relevantes para a avaliação do desempenho ou da posição financeira da entidade.

Em certas circunstâncias, em que as matérias ambientais sejam significativas, pode existir um risco de distorção material (incluindo divulgação inadequada) nas demonstrações financeiras provenientes de tais matérias e, conseqüentemente uma incorreta tomada de decisão por parte dos utilizadores de informação financeira (*International Auditing Practice Statement (IAPS) 1010 – The Consideration of environmental matters in the audit of financial statements*).

De acordo com a IAPS 1010, os seguintes exemplos demonstram como as matérias ambientais têm impacte nos relatórios financeiros:

- A promulgação de leis e regulamentos ambientais pode dar origem a imparidade de ativos e, conseqüentemente à necessidade de ajustamento do seu valor (cf. §32 da NCRF 26);
- O incumprimento das exigências legais ambientais (como as emissões poluentes ou a acumulação de resíduos) ou mudanças na legislação com efeitos retroativos podem requerer o acréscimo dos gastos para a necessária reparação ou compensação, ou ainda para as sanções legais;
- As entidades pertencentes às indústrias extrativa, química ou de gestão de resíduos podem incorrer em obrigações ambientais em consequência da sua atividade principal;
- Obrigações construtivas referentes à reparação de danos ambientais, decorrentes de iniciativa voluntária (a título de exemplo, a entidade pode ter identificado a contaminação de um terreno e ter decidido proceder ao seu restauro devido à sua preocupação em potenciar a sua imagem a longo prazo e à sua relação com a comunidade);
- Uma entidade pode precisar de divulgar no anexo a existência de um passivo contingente quando não seja possível efetuar uma estimativa fiável desse passivo (cf. §17 da NCRF 26); e
- Em casos extremos, o incumprimento de determinadas leis e regulamentos ambientais pode ter impacte na continuidade de uma entidade e, conseqüentemente afetar a informação contida nas demonstrações financeiras e as bases de preparação das mesmas.

No entanto, Eugénio (2006) é da opinião de que a questão da materialidade não deve constituir uma justificação para que algumas empresas não divulguem determinadas informações de carácter ambiental, acrescentando Eugénio (2009a) que a não divulgação destas matérias conduz, frequentemente, a uma informação incompleta e não rigorosa, com impacte na tomada de decisão dos utilizadores da informação financeira.

A esse respeito, Paiva (2003: 12) afirma que «[...] a não-divulgação [sic] de informações qualitativas e quantitativas de forma tempestiva, por parte das empresas, quaisquer que sejam os motivos alegados, impossibilita a reflexão de como o meio ambiente pode impactar sua situação [económica] [...]».

Igualmente, Duarte *et al.* (2012: 19) referem que

[e]m qualquer uma delas [demonstrações financeiras] a divulgação das responsabilidades, quer sociais, quer ambientais podem ser feitas e, caso não o sejam, a empresa não estará a cumprir com a obrigação de apresentação da informação total, neutra e atempada, para que os utilizadores da informação financeira da empresa, possam usá-la sem restrições na sua própria tomada de decisões.

Em suma, a NCRF 26 em articulação com o art.º 66.º do CSC fornecem às organizações orientação quanto à divulgação das matérias ambientais, assente na avaliação da materialidade destas últimas. Ao órgão de gestão compete o dever de relatar a gestão e apresentar as contas aos órgãos competentes da sociedade (conforme determinado no n.º 1 do art.º 65.º do CSC), devendo ter em atenção a existência de um risco de distorção materialmente relevante, que afete as decisões dos seus utilizadores.

2.6 Análise dos estudos empíricos sobre divulgação ambiental obrigatória

Nos últimos anos, a divulgação social e ambiental tem merecido a atenção não só dos governos e dos organismos profissionais de contabilidade, como também dos investigadores, que procuram, entre outros propósitos, compreender as práticas de relato de um país, comparar as práticas de relato de diferentes países, analisar o impacte da regulamentação de determinadas normas sobre a divulgação social e ambiental, analisar as práticas de divulgação referentes a uma categoria de informação em particular (como os passivos ambientais), analisar a relação entre o relato ambiental e o desempenho ambiental e económico e, validar alguma teoria social (Eugénio *et al.*, 2010 e Mata *et al.*, 2014b).

Contudo, na opinião de Barbu, Dumontier, Feleagă e Feleagă (2014), Damak-Ayadi (2010) e Freedman e Stagliano (2002), a maioria desses estudos centra-se na divulgação

voluntária de informação ambiental, prestando, em contrapartida, menos atenção à divulgação de carácter obrigatório.

Tendo em conta que o presente trabalho centra-se na divulgação obrigatória, serão sintetizadas de seguida as investigações empíricas desenvolvidas nessa área (cf. Apêndice A), as quais podem ser classificadas em (Criado-Jiménez, Fernández-Chulián, Husillos-Carqués e Larrinaga-González, 2008; Damak-Ayadi, 2010; Mata *et al.*, 2014b e Ribeiro *et al.*, 2011):

- a) Estudos que analisam o nível de cumprimento dos marcos regulatórios ambientais e o impacte destes nas práticas de divulgação ambiental (natureza, quantidade e/ou qualidade da informação)

Em primeiro lugar, é de salientar que a divulgação ambiental obrigatória surge de um leque de órgãos institucionais, podendo ser emitida sob a forma de normas de contabilidade, legislação governamental ou regulação dos mercados de valores mobiliários (Buhr, 2007).

Nos artigos analisados, a grande maioria dos autores debruçam-se sobre os marcos regulatórios implementados através de normas contabilísticas (Alciatore, Dee e Easton, 2004; Archel e Lizarraga, 2001; Arimany e Sabata, 2010; Barbu *et al.*, 2014; Barros, 2011; Boas e Monteiro, 2012; Buhr e Freedman, 2001; Criado-Jiménez *et al.*, 2008; Eugénio, 2009b; Fallan e Fallan, 2009; Freedman e Stagliano, 2002; Jorgensen e Soderstrom, 2006; Larrinaga *et al.*, 2002; Li e McConomy, 1999; Llena, Moneva e Hernandez, 2007; Mata *et al.*, 2014b; Monteiro e Aibar, 2010b; Ribeiro *et al.*, 2011 e Vormedal e Ruud, 2009) e, em menor quantidade sobre a regulação emitida pelas bolsas de valores (Alciatore *et al.*, 2004; Buhr e Freedman, 2001; Fatima, Abdullah e Sulaiman, 2015; Freedman e Stagliano, 2002; Meng, Zeng e Tam, 2013 e Ribeiro *et al.*, 2011) e a legislação governamental (Cowan e Gadenne, 2005; Damak-Ayadi, 2010; Frost, 2007; Holland e Foo, 2003; Jorgensen e Soderstrom, 2006 e Ribeiro *et al.*, 2011).

Os estudos longitudinais são utilizados com o intuito de analisar o impacte da introdução do marco regulatório na evidenciação ambiental ao longo do tempo (pré e/ou pós a sua implementação), verificando-se que na maioria dos países este foi benéfico, nomeadamente na Austrália (Cowan e Gadenne, 2005 e Frost, 2007), Canadá (Li e McConomy, 1999), China (Meng *et al.*, 2013 e Zeng, Xu, Dong e Tam, 2010), Espanha (Criado-Jiménez *et al.*, 2008 e Llena *et al.*, 2007), Estados Unidos da América (Alciatore *et al.*, 2004) França (Damak-Ayadi, 2010), Malásia (Fatima *et al.*, 2015) e Portugal (Eugénio, 2009b; Mata *et al.*, 2014b e Monteiro e Aibar, 2010b).

Do ponto de vista geográfico, os estudos empíricos focam-se tanto nos países industrializados, dos quais a Alemanha (Barbu *et al.*, 2014), Austrália (Cowan e Gadenne,

2005; Frost, 2007 e Ribeiro *et al.*, 2011), Canadá (Buhr e Freedman, 2001; Li e McConomy, 1999 e Ribeiro *et al.*, 2011), Espanha (Archel e Lizarraga, 2001; Arimany e Sabata, 2010; Criado-Jiménez *et al.*, 2008; Larrinaga *et al.*, 2002 e Llana *et al.*, 2007), Estados Unidos da América (Alciatore *et al.*, 2004; Buhr e Freedman, 2001; Freedman e Stagliano, 2002; Holland e Foo, 2003 e Ribeiro *et al.*, 2011), França (Barbu *et al.*, 2014 e Damak-Ayadi, 2010), Noruega (Fallan e Fallan, 2009 e Vormedal e Ruud, 2009), Portugal (Barros, 2011; Boas e Monteiro, 2012; Eugénio, 2009b; Mata *et al.*, 2014b e Monteiro e Aibar, 2010b) e Reino Unido (Barbu *et al.*, 2014; Holland e Foo, 2003; Ribeiro *et al.*, 2011 e Xiao, Gao, Heravi e Cheung, 2005), como nas economias emergentes, de entre as quais a China (Meng *et al.*, 2013 e Zeng *et al.*, 2010), Hong Kong (Xiao *et al.*, 2005) e Malásia (Fatima *et al.*, 2015). Contudo, de acordo com Damak-Ayadi (2010) estes estudos têm maior incidência no contexto anglo-saxónico.

Nos estudos comparativos são confrontados países com o mesmo estágio de desenvolvimento mas com diferentes regulamentações (Buhr e Freedman, 2001; Holland e Foo, 2003 e Ribeiro *et al.*, 2011) ou tradições de relato ambiental (Barbu *et al.*, 2014), bem como países com diferentes estágios de desenvolvimento social e económico (Jorgensen e Soderstrom, 2006 e Xiao *et al.*, 2005).

No primeiro grupo de países, constata-se que aqueles que possuem regulação restritiva em relação à divulgação ambiental relatam mais informação ambiental comparativamente com as empresas residentes em países com fracas restrições (Barbu *et al.*, 2014). Deste modo, são observadas diferenças significativas nos níveis de divulgação ambiental entre os países mais regulados e os menos regulados (Ribeiro *et al.*, 2011), inclusive quando as regulamentações aplicáveis são as mesmas (Barbu *et al.*, 2014).

Também no segundo grupo, a regulação da divulgação ambiental é predominante em economias mais reguladas, apresentando as economias emergentes níveis de divulgação ambiental mais baixos (Jorgensen e Soderstrom, 2006). Ademais, Xiao *et al.* (2005) defendem que os resultados obtidos no seu estudo suportam a ideia de que o estágio de desenvolvimento social e económico afeta a divulgação social e ambiental.

Em termos gerais, a regulamentação pode servir de estímulo para a divulgação ambiental (Ribeiro *et al.*, 2011), constatando-se o aumento do número de empresas divulgadoras (Alciatore *et al.*, 2004; Fatima *et al.*, 2015; Frost, 2007; Larrinaga *et al.*, 2002; Meng *et al.*, 2013; Monteiro e Aibar, 2010b e Zeng *et al.*, 2010) e do volume ou grau de relato ambiental (Archel e Lizarraga, 2001; Criado-Jiménez *et al.*, 2008; Damak-Ayadi, 2010; Eugénio, 2009b; Frost, 2007; Llana *et al.*, 2007; Mata *et al.*, 2014b; Meng *et al.*, 2013; Monteiro e Aibar, 2010b e Zeng *et al.*, 2010).

Contudo, o número de empresas não divulgadoras é ainda bastante expressivo (Arimany e Sabata, 2010; Barbu *et al.*, 2014; Barros, 2011; Freedman e Stagliano, 2002; Larrinaga *et al.*, 2002; Mata *et al.*, 2014b e Vormedal e Ruud, 2009) e o grau de relato observado é baixo (Barros, 2011; Criado-Jiménez, *et al.*, 2008 e Monteiro e Aibar, 2010b), o que na perspectiva de Fallan e Fallan (2009) poderá dever-se à ausência de uma revisão rigorosa, auditoria ou reforço da regulamentação.

Em alguns casos verifica-se ainda que a regulamentação apenas tem um impacto significativo e imediato no volume e conteúdo da informação ambiental divulgada (Fallan e Fallan, 2009), além de não abranger todos os aspetos relacionados com os impactos ambientais e sociais das atividades das empresas e, por isso, apresentar-se insuficiente (Damak-Ayadi, 2010).

Relativamente à qualidade da informação ambiental, constata-se um incremento desta com a introdução de regulamentação ambiental (Criado-Jiménez *et al.*, 2008 e Fatima *et al.*, 2015), embora mantenha-se, em média, relativamente baixa (Fatima *et al.*, 2015).

Por fim, a maioria das empresas opta por divulgar informação ambiental do tipo narrativo (Llena *et al.*, 2007 e Monteiro e Aibar, 2010b) e as informações quantitativas são principalmente não financeiras (Damak-Ayadi, 2010). Além disso, apesar da regulamentação poder aumentar a divulgação de informação ambiental de carácter negativo (Cowan e Gadenne, 2005; Criado-Jiménez *et al.*, 2008 e Frost, 2007), em alguns estudos essa situação não se verificou (Barros, 2011; Larrinaga *et al.*, 2002; Llena *et al.*, 2007 e Monteiro e Aibar, 2010b).

- b) Estudos explicativos cujo objetivo é identificar os possíveis determinantes da divulgação ambiental

Muitas vezes, os estudos explicativos incluem os estudos mencionados na alínea precedente (Damak-Ayadi, 2010), visto terem em conta os resultados alcançados nestes últimos.

No que concerne aos determinantes da divulgação ambiental, os investigadores têm obtido resultados díspares, o que na opinião de Gray, Javad, Power e Sinclair (2001) devem-se ao facto de não distinguirem entre divulgação ambiental voluntária e obrigatória. A esse propósito, Meng *et al.* (2013: 218) clarificam que «*[t]he patterns of mandatory and voluntary environmental disclosure may differ in explaining the relations*».

Na divulgação ambiental obrigatória, o setor de atividade, dimensão, rendibilidade, endividamento e cotação em bolsa são os fatores mais testados nas investigações analisadas. No entanto, apenas foi verificada uma relação significativa entre o setor de atividade e o grau de divulgação ambiental (Archel e Lizarraga, 2001; Barbu *et al.*, 2014;

Carreira *et al.*, 2014; Cormier *et al.*, 2015; Gray *et al.*, 2001; Liu e Anbumozhi, 2009; Llana *et al.*, 2007; Mata *et al.*, 2014b e Zeng *et al.*, 2010), bem como entre as variáveis dimensão da empresa e divulgação ambiental (Archel e Lizarraga, 2001; Barbu *et al.*, 2014; Gray *et al.*, 2001; Liu e Anbumozhi, 2009; Xiao *et al.*, 2005 e Zeng *et al.*, 2010).

Embora menos testados, alguns estudos validaram também uma relação significativa entre a internacionalização e o grau de divulgação ambiental obrigatório (Mata *et al.*, 2014b e Vormedal e Ruud, 2009) e, entre a posse de certificação ambiental e a prática de divulgação ambiental (Arimany e Sabata, 2010 e Barros, 2011).

Várias investigações procuram ainda interpretar os seus resultados à luz de teorias sociais, sendo as mais testadas as teorias de legitimidade (Barros, 2011; Criado-Jiménez *et al.*, 2008; Eugénio, 2009b; Fallan e Fallan, 2009; Fatima *et al.*, 2015; Llana *et al.*, 2007; Mobus, 2005 e Xiao *et al.*, 2005), *stakeholders* (Fallan e Fallan, 2009; Liu e Anbumozhi, 2009; Ribeiro *et al.*, 2011; Vormedal e Ruud, 2009 e Xiao *et al.*, 2005), institucional (Barros, 2011 e Fatima *et al.*, 2015) e contabilidade positiva (Xiao *et al.*, 2005).

c) Estudos focados na eficácia da regulamentação ambiental na *accountability*

Aqueles que controlam os recursos da sociedade devem, na perspetiva de Buhr e Freedman (2001), prestar contas (no sentido mais amplo) da sua utilização, caso contrário, sem essa responsabilidade (*accountability*) as empresas podem explorar injustamente os recursos naturais em detrimento das gerações presentes e futuras.

O relato ambiental constitui uma necessidade para as empresas que pretendem cumprir com as relações de *accountability* relativamente ao seu impacte ambiental (Buhr e Freedman, 2001), sendo provável que mais regulamentação possa atrair a atenção de *stakeholders* mais poderosos e, por isso, tornar-se potencialmente uma solução para uma *accountability* mais eficaz (Criado-Jiménez *et al.*, 2008 e Eugénio, 2009b).

Todavia, no estudo de Larrinaga *et al.* (2002) os resultados demonstram que a norma contabilística ambiental espanhola não impulsionou as empresas a divulgarem aspetos ambientais negativos, revelando-se assim insuficiente para o progresso da *accountability* ambiental.

d) Estudos que analisam a relação entre o relato ambiental obrigatório e o desempenho ambiental

De acordo com a investigação de Mobus (2005), a divulgação ambiental obrigatória fornece não só informação substancial, como também tem o potencial de informar um vasto público ao estabelecer a ligação entre o relato financeiro e o desempenho ambiental, além de exercer pressão sobre a empresa para que esta esteja em conformidade com a

regulamentação ambiental. Deste modo, a divulgação obrigatória dificulta a gestão de impressões públicas por parte das empresas que procuram criar impressões tendenciosas sobre o seu desempenho ambiental real e, aumenta substancialmente o risco de dano da sua legitimidade, caso empreguem a divulgação voluntária como mecanismo de manipulação (*ibid.*).

- e) Estudos sobre o impacte da informação ambiental no mercado financeiro ou de capitais

Na investigação de Cormier *et al.* (2015), os resultados revelam que a divulgação ambiental obrigatória aumenta o conjunto de informações disponíveis aos analistas financeiros, possibilitando-lhes a previsão dos rendimentos futuros e a avaliação da existência de incongruências entre a divulgação e o impacte ambiental das empresas.

Também no mercado de capitais, Li e McConomy (1999) constataam que as divulgações sobre provisões para o restauro de locais contaminados e desmantelamento constituem informações relevantes na avaliação dos investidores, uma vez que lhes permitem estimar futuros passivos com remoção e restauro.

Em síntese, os estudos anteriores indicam que a divulgação ambiental obrigatória serve o propósito da informação ao demonstrar-se relevante no processo de decisão dos investidores/analistas financeiros.

Por último, os estudos sobre divulgação ambiental obrigatória empregam na sua esmagadora maioria a análise de conteúdo como metodologia de investigação, recorrendo para o efeito à análise do relatório anual (Archel e Lizarraga, 2001; Arimany e Sabata, 2010; Barbu *et al.*, 2014; Barros, 2011; Boas e Monteiro, 2012; Cowan e Gadenne, 2005; Criado-Jiménez *et al.*, 2008; Damak-Ayadi, 2010; Eugénio, 2009b; Fatima *et al.*, 2015; Freedman e Stagliano, 2002; Frost, 2007; Larrinaga *et al.*, 2002; Llana *et al.*, 2007; Mata *et al.*, 2014b; Meng *et al.*, 2013 e Monteiro e Aibar, 2010b).

No que respeita à seleção da amostra, os investigadores optam na sua maioria por empresas de grande dimensão (Barbu *et al.*, 2014; Criado-Jiménez *et al.*, 2008; Llana *et al.*, 2007; Mata *et al.*, 2014b; Monteiro e Aibar, 2010b e Vormedal e Ruud, 2009), cotadas na bolsa de valores (Arimany e Sabata, 2010; Cowan e Gadenne, 2005; Criado-Jiménez *et al.*, 2008; Fallan e Fallan, 2009; Fatima *et al.*, 2015; Frost, 2007; Li e McConomy, 1999; Mata *et al.*, 2014b e Meng *et al.*, 2013) e pertencentes a setores de atividade com impacte ambiental (Alciatore *et al.*, 2004; Boas e Monteiro, 2012; Fatima *et al.*, 2015; Freedman e Stagliano, 2002; Larrinaga *et al.*, 2002; Li e McConomy, 1999; Llana *et al.*, 2007 e Monteiro e Aibar, 2010b).

3 Metodologia

Na sequência do enquadramento teórico anteriormente exposto, este capítulo tem como finalidade apresentar as linhas metodológicas que serão desenvolvidas no âmbito desta dissertação, nomeadamente os objetivos e hipóteses desenvolvidas, a caracterização da população e da amostra, o período do estudo, as fontes de recolha dos dados e as técnicas utilizadas para o tratamento desses mesmos dados.

3.1 Objetivos do estudo

Por forma a dar continuidade às investigações de Barros (2011) e Monteiro e Aibar (2010a e b), o presente estudo tem como objetivo geral analisar a divulgação ambiental efetuada pelas empresas a operarem em Portugal no âmbito da NCRF 26 e do apêndice referente aos direitos de emissão de gases com efeito de estufa, no período pós adoção do SNC. A partir deste objetivo geral foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Analisar a evolução do número de empresas divulgadoras e a sua distribuição por setor de atividade;
- Determinar o grau de divulgação ambiental e analisar a sua evolução;
- Analisar as práticas (por itens, qualidade e setor de atividade) de relato de informação ambiental; e
- Identificar os fatores que influenciam o cumprimento da NCRF 26 e o grau de divulgação ambiental.

3.2 Hipóteses de investigação

De modo a alcançar-se o último objetivo específico, serão mencionadas de seguida as hipóteses de investigação que relacionam o cumprimento/grau de divulgação ambiental com as características corporativas (setor de atividade e dimensão), a posse de certificação ambiental e o desempenho económico-financeiro (rendibilidade e endividamento).

De acordo com Laureano (2013: 11), os testes de hipóteses «[...] visam testar se certas hipóteses (estatísticas) formuladas sobre, por exemplo, os parâmetros da população ou sobre as suas distribuições são ou não rejeitadas».

3.2.1 Setor de atividade

Diversos estudos empíricos validam uma associação positiva entre o setor de atividade e o relato ambiental obrigatório (Archel e Lizarraga, 2001; Barbu *et al.*, 2014; Carreira *et al.*,

2014; Cormier *et al.*, 2015; Gray *et al.*, 2001; Liu e Anbumozhi, 2009; Llana *et al.*, 2007; Mata *et al.*, 2014b e Zeng *et al.*, 2010).

Segundo Monteiro e Aibar (2010a), as empresas podem ser classificadas como ambientalmente sensíveis e não ambientalmente sensíveis, incluindo nestas últimas os setores financeiro e bancário (bancos, serviços financeiros e seguradoras), de serviços e a retalho, uma vez que as suas operações e processos têm impacte ambiental insignificante.

Por sua vez, os setores de atividade ambientalmente sensíveis podem ser divididos entre aqueles que são ambientalmente mais sensíveis ou indústrias *high profile* e aqueles que são ambientalmente menos sensíveis ou indústrias *low profile*, tendo em conta os potenciais impactes das suas atividades na exploração e poluição do ambiente (Campbell, 2004 e Cormier *et al.*, 2015), bem como a sua exposição à envolvente política e social (Newson e Deegan, 2002). Assim, de acordo com a análise de Mata, Fialho e Eugénio (2014a), a maioria dos estudos abarca no primeiro grupo os setores químico, celulose e papel, combustíveis, indústria extrativa e indústria de eletricidade.

As empresas que operam em setores mais sensíveis a riscos ambientais tendem a divulgar mais informação ambiental do que aquelas pertencentes a setores não ambientalmente tão sensíveis, em virtude de as primeiras estarem sujeitas a regulamentação/supervisão ambiental mais rigorosa (Barros, 2008; Barros, 2011; Mata *et al.*, 2014b e Meng *et al.*, 2013) e, conseqüentemente expostas a uma maior pressão por parte dos seus *stakeholders* (junto dos quais procuram obter legitimidade). De facto, estes podem interpretar a ausência de divulgação de informação ambiental como um sinal de mau desempenho ambiental (Barros, 2008; Barros, 2011; Llana *et al.*, 2007; Mata *et al.*, 2014b e Meng *et al.*, 2013).

Face ao exposto, são formuladas as primeiras hipóteses de investigação:

H1a: As empresas que pertencem a setores de atividade ambientalmente sensíveis apresentam maior propensão para o cumprimento da NCRF 26, comparativamente com aquelas que operam em setores não ambientalmente tão sensíveis.

H1b: As empresas que pertencem a setores de atividade ambientalmente sensíveis apresentam maior grau de divulgação ambiental do que aquelas que operam em setores não ambientalmente tão sensíveis.

3.2.2 Dimensão

A literatura aponta a dimensão como um forte preditor da quantidade de informação ambiental divulgada pelas empresas, verificando-se o acréscimo do relato com o aumento da dimensão destas (Archel e Lizarraga, 2001; Barbu *et al.*, 2014; Gray *et al.*, 2001; Liu e Anbumozhi, 2009; Xiao *et al.*, 2005 e Zeng *et al.*, 2010).

As empresas de maior dimensão representam os produtores, empregadores, contribuintes e devedores de maior impacte económico e social na sociedade (Andrikopoulos e Kriklani, 2013), estando por isso sujeitas a um maior escrutínio público (Barros, 2008; Liu e Anbumozhi, 2009; Xiao *et al.*, 2005 e Zeng *et al.*, 2010) e maior pressão por parte dos *stakeholders* para divulgarem mais informação ambiental, quando comparadas com as empresas de menor dimensão (Barros, 2008 e Xiao *et al.*, 2005).

Há que ter também em conta que as empresas de maior dimensão dispõem de mais recursos materiais, financeiros e humanos para atribuir às iniciativas ambientais, comparativamente com as pequenas empresas (Freedman e Jaggi, 2005; Liu e Anbumozhi, 2009; Monteiro e Aibar, 2010a e b e Xiao *et al.*, 2005).

Nessa linha de pensamento, espera-se comprovar as seguintes hipóteses de investigação:

H2a: As empresas de maior dimensão apresentam maior propensão para o cumprimento da NCRF 26, do que as empresas de menor dimensão.

H2b: Existe uma associação positiva entre a dimensão da empresa e o grau de divulgação ambiental.

3.2.3 Certificação/registo ambiental

Não obstante a ausência de legislação que obrigue uma empresa a desenvolver e estabelecer um sistema de gestão ambiental (SGA), Tinoco e Kraemer (2004) defendem que o comércio internacional tem vindo a constranger a comercialização de produtos e serviços, favorecendo a certificação formal em gestão ambiental.

Segundo o Regulamento (CE) n.º 1221/2009 (2009: 4), o SGA é definido como

[...] a componente do sistema global de gestão, que inclui a estrutura organizacional, actividades [sic] de planeamento, responsabilidades, práticas, processos, procedimentos e recursos destinados a definir, aplicar, consolidar, rever e manter a política ambiental e a gerir os aspectos [sic] ambientais.

Tendo em conta que a implementação de um SGA certificado traduz-se, entre outros benefícios, na redução do impacte ambiental das empresas (Mitchell e Hill, 2009) e na

melhoria contínua do seu desempenho ambiental (Instituto Português da Qualidade, 2012), o interesse destas em divulgar os êxitos conseguidos resulta no incremento da divulgação de informação ambiental (Archel e Lizarraga, 2001).

Os SGA estabelecem ainda mecanismos, regras e canais para a comunicação externa dos aspetos ambientais significativos (Ferreira *et al.*, 2009), facilitando assim o relato ambiental das empresas (Mitchell e Hill, 2009).

Os resultados alcançados nas investigações de Arimany e Sabata (2010) e Barros (2011) vão ao encontro do exposto, confirmando que as empresas com certificação ambiental tendem a divulgar informação ambiental no relatório anual. Deste modo, são formuladas as hipóteses de investigação:

H3a: As empresas que possuem certificação/registo ambiental apresentam maior propensão para o cumprimento da NCRF 26, do que aquelas que não são certificadas ambientalmente.

H3b: As empresas que possuem certificação/registo ambiental apresentam maior grau de divulgação ambiental do que aquelas que não são certificadas ambientalmente.

3.2.4 Rendibilidade

De acordo com Breia, Mata e Pereira (2014), a análise da rendibilidade é basilar não só numa perspetiva histórica, mas também enquanto elemento de avaliação da sustentabilidade, ou seja, da capacidade da empresa em gerar resultados futuros.

Brammer e Pavelin (2006) e Freedman e Jaggi (2005) advogam que as empresas em boas condições financeiras têm maior capacidade financeira para despende nas atividades ambientais e, conseqüentemente divulgarem mais informação ambiental do que as empresas com desempenho económico baixo. Por sua vez, estas últimas dão prioridade aos objetivos económicos em detrimento das preocupações ambientais (Liu e Anbumozhi, 2009).

De outro ponto de vista, Archel e Lizarraga (2001) defendem que as empresas com fracos indicadores económicos podem aumentar a divulgação de informação ambiental com o intuito de justificarem a sua situação perante os diversos *stakeholders*.

Os resultados de vários estudos que analisaram a relação entre as variáveis rendibilidade e divulgação ambiental obrigatória são, também, pouco conclusivos. Se, por um lado, Archel e Lizarraga (2001), Carreira *et al.* (2014) e Liu e Anbumozhi (2009) assinalam uma relação não significativa entre as duas variáveis, por outro, Gray *et al.* (2001) e Mata *et al.*

(2014b) comprovam a existência de uma relação positiva entre ambas e, por sua vez, Meng *et al.* (2013) verificam uma relação negativa.

Perante este cenário, é testado o resultado obtido no panorama português (Mata *et al.*, 2014b) através das seguintes hipóteses de investigação:

H4a: As empresas com maior rendibilidade apresentam maior propensão para o cumprimento da NCRF 26, comparativamente com as empresas com menor rendibilidade.

H4b: Existe uma associação positiva entre a rendibilidade da empresa e o grau de divulgação ambiental.

3.2.5 Endividamento

A estrutura financeira das empresas tem sido também estudada como potencial determinante da divulgação ambiental obrigatória, estando o financiamento externo relacionado com os problemas de agência (Andrikopoulos e Kriklani, 2013).

Para a redução da assimetria de informação entre os acionistas e os credores, estes últimos requerem que lhes sejam prestados vários tipos de informação (Barros, 2008), constituindo a divulgação ambiental um veículo de informação sobre as diversas formas pelas quais as empresas empregam os recursos externos no ambiente (Andrikopoulos e Kriklani, 2013). Nesse sentido, as empresas que apresentam elevado endividamento tendem a divulgar mais informação detalhada comparativamente com as empresas com baixo nível de risco, por forma a tranquilizar os credores (Barros, 2008 e Freedman e Jaggi, 2005), reduzir a incerteza (Iatridis, 2011), obter financiamento em melhores condições (Iatridis, 2011) e evitar os custos de agência (Jensen e Meckling, 1976).

No entanto, Liu e Anbumozhi (2009) são da opinião que em situações de elevado endividamento, as empresas dão preferência à persecução dos objetivos económicos em prejuízo das preocupações ambientais. Brammer e Pavelin (2006) acrescentam que as empresas com baixo nível de endividamento estão sujeitas a menos pressão por parte dos credores, conseguindo assim arrecadar investimento para financiar a divulgação ambiental.

Perante esta discordância quanto à relação entre a divulgação ambiental e a estrutura financeira das empresas, os resultados das investigações divergem em duas direções, na confirmação de uma relação negativa (Mata *et al.*, 2014b) e na constatação de uma relação não significativa entre o endividamento e a divulgação ambiental obrigatória (Archel e Lizarraga, 2001 e Liu e Anbumozhi, 2009).

Tendo por base o resultado obtido por Mata *et al.* (2014b) no contexto português, as últimas hipóteses de investigação são definidas da seguinte forma:

H5a: As empresas com menor endividamento apresentam maior propensão para o cumprimento da NCRF 26.

H5b: Existe uma associação negativa entre o endividamento da empresa e o grau de divulgação ambiental.

Em suma, na Figura 3.1 encontram-se esquematizadas as hipóteses de investigação definidas quer para o cumprimento da NCRF 26 (H_a) quer para o grau de divulgação ambiental (H_b).

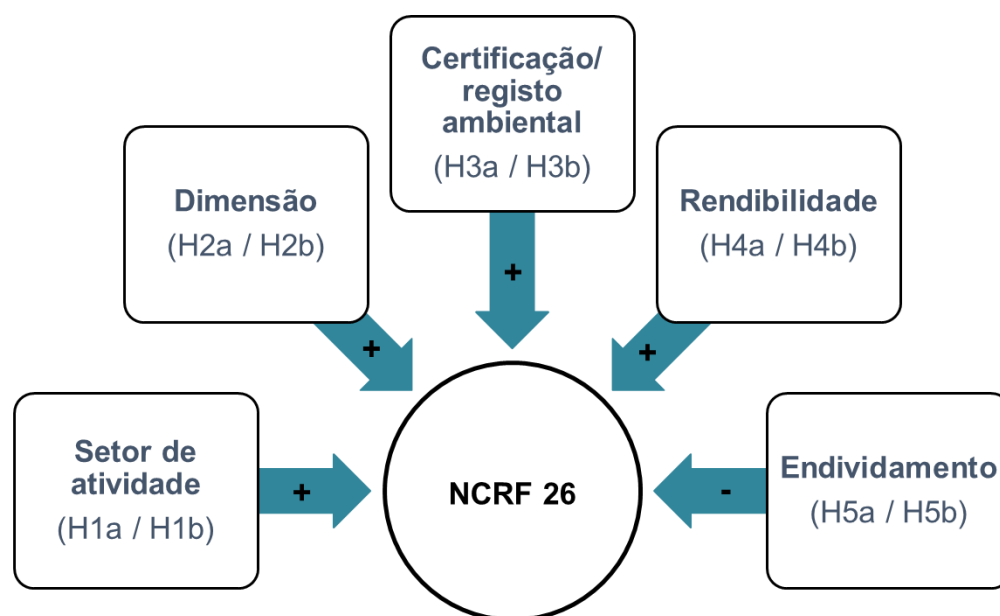


Figura 3.1 Modelo conceptual com definição das hipóteses de investigação

É de realçar que para as hipóteses relacionadas com os primeiros quatro fatores foi definida uma relação positiva com o cumprimento/grau de divulgação ambiental, ao passo que para o endividamento foi estabelecida uma relação negativa.

3.3 Definição da população, amostra e período do estudo

Tendo em vista atingir os objetivos delineados, procedeu-se na etapa seguinte à determinação da população objeto de estudo, que de acordo com Fortin, Côté e Filion (2009), deverá satisfazer critérios de seleção definidos previamente, os quais correspondem às características essenciais dos elementos que compõem a população. Assim, a seleção da população alvo teve por base três critérios: o normativo contabilístico, a dimensão e o setor de atividade das empresas.

A presente investigação cingiu-se às empresas a atuarem em Portugal que aplicam o conjunto completo das NCRF, excluindo desta forma as empresas cujos valores mobiliários sejam admitidos à negociação em mercado regulamentado. Ao contrário da maioria dos artigos analisados no capítulo anterior, não foram consideradas neste estudo as empresas cotadas, uma vez que na sequência da emissão do Regulamento (CE) n.º 1606/2002 passaram a estar sujeitas ao normativo IAS/IFRS a partir de 2005.

Não obstante a preponderância das micro e pequenas empresas no tecido empresarial português, optou-se por considerar neste estudo as de grande dimensão, visto reunirem *a priori* condições mais favoráveis para o cumprimento das normas contabilísticas e prestação de contas, uma vez que apresentam uma melhor estrutura organizacional, maior especialização de funções e maior sujeição a processos de auditoria e revisão de contas, comparativamente com as primeiras (Barros, 2011). Acresce ainda referir que, a maioria dos estudos constitui como amostra as empresas de grande dimensão (Mata *et al.*, 2014a), possibilitando desta forma a comparação de resultados.

De acordo com a análise de Monteiro e Aibar (2010a), as empresas pertencentes a setores ambientalmente sensíveis tendem a divulgar mais informação ambiental do que aquelas que operam em setores não ambientalmente sensíveis, pelo que foi decidido analisar as primeiras.

Face ao exposto, a amostra foi selecionada a partir do *ranking* de 2014 das 500 maiores⁵ e melhores empresas a atuarem em Portugal, publicado na edição especial da revista Exame de 2015. Desta lista não fazem parte as empresas do setor financeiro e bancário (bancos, serviços financeiros e seguradoras), as que tenham efetuado processos de fusão no ano em análise, nem as sediadas nas Zonas Francas da Madeira e Santa Maria, nos Açores.

Tendo por base o estudo de Monteiro e Aibar (2010a e b), da amostra inicial de 500 empresas, representativas de 27 setores de atividade, foram selecionadas as pertencentes aos setores de agro-indústria, água, eletricidade e gás, celulose e papel, madeira, cortiça e móveis, metalomecânica e metalurgia de base, minerais metálicos e não metálicos, química e têxteis, vestuário e couro.

Atendendo ao setor de atividade, a amostra foi reduzida de 500 a 161 empresas, das quais chegou-se a uma amostra final de 115 (Apêndice B), por forma a cumprir com o critério do normativo contabilístico.

⁵ Para figurarem como as maiores empresas a operarem em Portugal, a revista Exame apenas considerou as que detinham vendas líquidas superiores a 63.370.000€, em 2014.

Para a concretização desta investigação foi estabelecido um acordo com a empresa Informa D&B, assente na transmissão e cedência de informações empresariais, que possibilitou a análise do relato ambiental de todas as empresas contidas na amostra final, caracterizada conforme consta no Quadro 3.1.

Quadro 3.1 Caracterização sumária da amostra

Estatuto jurídico	A grande maioria das empresas (88,70%) são sociedades anónimas, sendo as restantes sociedades por quotas (13 empresas).
Localização geográfica	A área metropolitana de Lisboa concentra o maior número de empresas (41), seguido do Norte (36) e Centro (28). Em contrapartida, apenas 9% das empresas localizam-se, na sua globalidade, nas regiões insulares, Alentejo e Algarve.
Volume de negócios	As empresas possuem um volume de negócios entre 63.719.515€ e 853.432.911€, detendo na sua maioria (51,30%) um volume superior a 100.000.000€.
N.º de trabalhadores	A grande maioria das empresas (71,30%) empregam até 500 trabalhadores, ao passo que 22 empresas detêm entre 500 e 1.000 e apenas 11 empregam mais do que 1.000 trabalhadores.
Certificação ambiental	As empresas certificadas ambientalmente representam 31,30% da amostra.
CELE	Apenas 38 empresas têm as suas instalações abrangidas pelo CELE, sendo-lhes atribuídas gratuitamente licenças de emissão.

Como observável na Tabela 3.1, o setor de agro-indústria apresenta a maior percentagem de empresas da amostra (32,17%), seguido dos setores de química (16,52%) e têxteis, vestuário e couro (14,78%). Por outro lado, o setor de madeira, cortiça e móveis representa 1,74% da totalidade da amostra (duas empresas).

Tabela 3.1 Distribuição das empresas da amostra por setor de atividade

Setor de atividade	Nº de empresas	%
Agro-indústria	37	32,17
Água, eletricidade e gás	12	10,43
Celulose e papel	8	6,96
Madeira, cortiça e móveis	2	1,74
Metalomecânica e metalurgia de base	10	8,70
Minerais metálicos e não metálicos	10	8,70
Química	19	16,52
Têxteis, vestuário e couro	17	14,78
Total	115	100,00

Importa ainda referir que, a análise das práticas de divulgação ambiental das empresas da amostra compreende o período pós adoção do SNC, em concreto o quinquénio 2010-2014, ao passo que na identificação dos determinantes do cumprimento da NCRF 26 e do grau de divulgação ambiental apenas foi considerado o ano de 2014, por não se dispor de

informação relativa à dimensão, rendibilidade e endividamento das empresas nos restantes anos.

3.4 Fontes de recolha dos dados do estudo

Conforme mencionado no capítulo anterior, até ao ano de 2015 a NCRF 26 estipulou o relatório de gestão e o anexo como meios de divulgação de informação ambiental. Por conseguinte, para a análise da divulgação ambiental das empresas da amostra, procurou-se obter estes dois documentos de prestação de contas.

Contudo, da consulta aos *sítes* existentes das empresas definidas e do contacto estabelecido com estas, obtiveram-se poucos relatórios e contas (25), pelo que se optou por recorrer à IES (através do acordo estabelecido com a Informa D&B), que a partir do exercício de 2006 agrega toda a informação de natureza contabilística, fiscal e estatística que as empresas têm de prestar anualmente.

Tendo em conta que o relatório de gestão não é parte integrante desta declaração anual, a presente investigação centrou-se na análise do anexo, que relativamente à divulgação de informação ambiental encontra-se contemplada nas tabelas 0522-A – Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes e 0527-A – Matérias Ambientais da IES (Anexo 1).

Para a identificação dos fatores determinantes do cumprimento e grau de divulgação ambiental, os dados referentes ao setor de atividade, dimensão, rendibilidade e endividamento foram obtidos na edição especial da revista Exame de 2015. Já para a certificação/registo ambiental, foi verificado nos *sítes* da CE e do Instituto Português de Acreditação se as empresas da amostra possuíam o EMAS ou a norma ISO 14001, respetivamente, pois segundo a Agência Portuguesa do Ambiente (2015), estes constituem os principais SGA implementados em território nacional, nos últimos anos.

3.5 Técnicas de análise de dados

Como metodologia de investigação foi aplicada a análise de conteúdo, pois além de ser recorrentemente utilizada na interpretação dos dados nas ciências humanas e sociais (Vilelas, 2009), no caso concreto do relato ambiental, Mata *et al.* (2014a) concluíram que é também a mais aplicada.

O termo análise de conteúdo pode ser definido como

[u]m conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objectivos [sic] de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção [sic] (variáveis inferidas) destas mensagens. Bardin (2014: 44)

De acordo com Vilelas (2009), a análise de conteúdo pretende, assim, revelar o que se encontra escondido, latente ou subentendido na mensagem, através da criação de indicadores quantitativos e/ou qualitativos que conduzem o pesquisador, apoiado na dedução e na inferência, a uma segunda leitura.

Na análise de conteúdo podem ser empregues diferentes técnicas, de entre as quais a análise categorial, que constitui a análise mais antiga e também a mais utilizada (Bardin, 2014). Esta técnica desenvolve-se em conformidade com três polos cronológicos (*ibid.*):

1. Pré-análise: fase de organização e sistematização das ideias iniciais, na qual são seleccionados os documentos a serem analisados, formuladas as hipóteses e os objetivos da análise, referenciados os índices e elaborados os indicadores que orientarão a interpretação final;
2. Exploração do material ou codificação: fase de codificação dos dados brutos, que envolve procedimentos de recorte (escolha das unidades de registo e de contexto), enumeração (escolha das regras de contagem) e classificação e agregação (escolha das categorias); e
3. Tratamento dos resultados obtidos e interpretação: fase de submissão dos dados brutos a operações estatísticas, que condensam e evidenciam as informações resultantes da análise.

Para Sarmiento (2013: 53), a análise de conteúdo é «[...] uma técnica sistemática e replicável, que classifica e reduz o número de palavras de texto, em categorias de conteúdo, utilizando uma metodologia científica com regras de codificação».

A categorização constitui, assim, a parte essencial da análise de conteúdo, estabelecendo a ponte entre os objetivos da pesquisa e os seus resultados e, podendo empregar dois processos inversos, o estabelecimento de categorias pré-definidas ou a determinação de categorias após a análise (Bardin, 2014 e Vilelas, 2009).

Perante o exposto, neste estudo o sistema de categorização foi estabelecido *a priori*, assente no estipulado na NCRF 26 e no apêndice relativamente à divulgação de informação ambiental no anexo. No Quadro 3.2 são reveladas as categorias consideradas nesta investigação, assim como o correspondente parágrafo da norma.

Quadro 3.2 Itens de informação ambiental a divulgar no anexo

Itens de informação ambiental no Anexo	NCRF 26
Critérios de mensuração	§49 alínea a)
Incentivos ambientais	§49 alínea b)
Provisões de carácter ambiental	§49 alínea c)
Passivos contingentes	§49 alínea g)
Dispêndios de carácter ambiental capitalizados	§49 alínea h)
Dispêndios de carácter ambiental imputados a resultados	§49 alínea i)
Dispêndios de carácter extraordinário	§49 alíneas j) e k)
Direitos de emissão de gases com efeito de estufa	§12 do apêndice

Tendo como referência os estudos de Archel e Lizarraga (2001), Barros (2011), Criado-Jiménez *et al.* (2008) e Monteiro e Aibar (2010b), a primeira medida derivada da análise de conteúdo consiste na medição do grau de divulgação ambiental através de um índice não ponderado, designado Índice de Divulgação Ambiental (IDA).

Para essa finalidade, a análise de conteúdo foi desenvolvida no sentido de transformar informação qualitativa em quantitativa para averiguar a presença ou ausência dos itens indicados no quadro acima, independentemente da extensão ou qualidade da informação divulgada em cada item.

Deste modo, cada item de informação ambiental (e_j) foi sujeito a uma classificação dicotómica, na qual foi assumido o valor 0 perante a ausência de divulgação do item e o valor 1 aquando da sua divulgação. Posteriormente, para cada ano foi calculado o IDA através da divisão da pontuação total obtida em cada empresa (i) pelo número máximo de itens analisados (oito), conforme explicitado na Equação 3.1.

$$IDA_i = \frac{\sum_{j=1}^e e_j}{e}, \quad (3.1)$$

Conforme salientado por Monteiro e Aibar (2010b), não foi necessário efetuar uma distinção entre os itens não divulgados e os não aplicáveis, visto que a amostra considerada é composta apenas por empresas com impacte direto no ambiente e, como tal, todos os itens lhes serem aplicáveis.

Como segunda medida foi definida a análise da qualidade da informação divulgada em cada item, tendo por base as exigências da NCRF 26 e do apêndice. Assim, e à

semelhança dos estudos de Eugénio (2009b) e Monteiro e Aibar (2010b), os itens são analisados de acordo com a qualidade da sua descrição (análise do campo “Outras Divulgações” das tabelas da IES, por forma a aferir se a empresa para além de mencionar o item, também aprofunda-o), mensuração monetária e não monetária (divulgação de números de natureza não financeira), como apresentado no Quadro 3.3.

Quadro 3.3 Classificação dos itens ambientais

Itens de informação ambiental no Anexo	Menciona	Descreve	Monetário	Não Monetário
Crítérios de mensuração	x	x		
Incentivos ambientais	x	x	x	x
Provisões de carácter ambiental	x	x	x	x
Passivos contingentes	x	x	x	x
Dispêndios de carácter ambiental capitalizados	x	x	x	x
Dispêndios de carácter ambiental imputados a resultados	x	x	x	x
Dispêndios de carácter extraordinário	x	x	x	
Direitos de emissão de gases com efeito de estufa	x	x	x	x

Atendendo aos argumentos apresentados no capítulo anterior relativamente ao potencial impacte da regulamentação no relato de aspetos ambientais negativos, será ainda averiguada essa situação.

Por informação ambiental negativa é entendida qualquer divulgação que reconheça que a atividade empresarial tem um impacte adverso sobre o ambiente (Deegan e Gordon, 1996 e Frost, 2007), expondo desta forma o comportamento desviante da organização face às normas expectáveis e, conseqüentemente representando um desafio à legitimação da organização (Mobus, 2005). No presente estudo, e à semelhança de Criado-Jiménez *et al.* (2008), Larrinaga *et al.* (2002) e Llena *et al.* (2007), foram consideradas informações negativas (ou más notícias) as provisões ambientais, os passivos contingentes e os dispêndios extraordinários.

Quanto às informações ambientais positivas, estas apresentam a organização como atuando em harmonia com o ambiente (Deegan e Gordon, 1996), ou seja, empreendendo ações que minimizem os seus impactes ambientais (Criado-Jiménez *et al.*, 2008). Deste modo, os dispêndios ambientais reconhecidos como gastos e os dispêndios ambientais capitalizados foram considerados neste estudo como informações positivas (ou boas notícias), da mesma forma como Criado-Jiménez *et al.* (2008) e Llena *et al.* (2007) efetuaram nas suas investigações.

Para a identificação dos fatores determinantes do cumprimento e grau de divulgação ambiental (referentes ao ano de 2014), conforme as hipóteses de investigação

anteriormente formuladas, foram importados os dados das 115 empresas para o IBM SPSS *Statistics* (v.23) e recorreu-se aos métodos paramétricos de regressão logística e regressão linear, bem como ao método não paramétrico da árvore de decisão.

Regressão logística

A regressão logística é uma técnica de análise de regressão, que não assume relação linear entre a variável dependente de natureza nominal dicotómica e as variáveis independentes quantitativas ou qualitativas (Maroco, 2007).

Esta técnica de regressão permite modelar a probabilidade de ocorrência de uma das duas realizações das classes da variável dependente ou de resposta, não estando a sua ênfase preditiva na estimação do evento “sucesso” ou “insucesso” (*ibid.*).

Embora este modelo possa ser ajustado através da regressão não linear, Maroco (2007) denota que habitualmente recorre-se à linearização do modelo através da transformação *logit* da variável dependente. Deste modo, o modelo de regressão logística com mais de uma variável independente é expresso de acordo com a Equação 3.2.

$$\text{Logit}(\hat{\pi}_j) = \beta_0 + \beta_1 X_{1j} + \beta_2 X_{2j} + \dots + \beta_p X_{pj}, \quad (3.2)$$

O *Logit* ($\hat{\pi}_j$) corresponde à variável dependente do modelo, enquanto β_0 é o valor do $\text{Ln}\left[\frac{\hat{\pi}}{(1-\hat{\pi})}\right]$ quando todos os $X_i = 0$ ($i = 1, \dots, p$) e $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ são os coeficientes *logit* (variação do *Logit* ($\hat{\pi}_j$) quando $\Delta X_i = 1$) (Maroco, 2007).

O modelo de regressão logística tem, assim, como finalidade encontrar a melhor combinação linear de variáveis independentes, também designadas de explicativas ou covariáveis, que maximize a verosimilhança de obter as realizações amostradas da variável dependente, permitindo efetuar previsões e classificar novos casos (Maroco, 2007 e Pestana e Gageiro, 2009).

Para esta investigação, a regressão logística foi aplicada com o objetivo de descrever a relação entre a variável cumprimento da NCRF 26 em 2014 (variável dicotómica que assume o valor 0 se a empresa não cumprir com a norma, e o valor 1 caso contrário) e o seguinte conjunto de variáveis independentes:

- Setor de atividade (SET) – atendendo que a amostra é composta por empresas pertencentes a setores ambientalmente sensíveis, procedeu-se à distinção das indústrias com impacte ambiental forte e direto das indústrias com impacte moderado relativamente às primeiras. Deste modo, e tendo por base a classificação estabelecida por Monteiro e Aibar (2010a), foi definida uma variável dicotómica

representativa da propensão da indústria para a poluição, a qual assume o valor 1 se as empresas pertencerem a uma indústria crítica, como a de água, eletricidade e gás, celulose e papel, metalomecânica e metalurgia de base e química, e o valor 0 para os restantes setores considerados na amostra.

Conforme salientado no estudo de Monteiro e Aibar (2010a), estas classificações são *ad hoc* e, por isso, subjetivas.

- Dimensão (DIM) – na literatura são utilizados vários critérios para classificar as empresas quanto à sua dimensão, como o volume de negócios, número de empregados, vendas, total de ativos, entre outros. Tendo em conta que na seleção da amostra foi considerado como critério as vendas líquidas das empresas, para a variável dimensão foi definido o logaritmo do total de ativos de 2014, tal como fizeram Barbu *et al.* (2014).
- Certificação ambiental (CER) – definida como variável dicotómica que assume o valor 1 se a empresa analisada possuir certificação ambiental, e o valor 0 no caso contrário.
- Rendibilidade (REN) – a rendibilidade de uma empresa pode ser medida através de vários indicadores, como a rendibilidade dos capitais próprios, a rendibilidade das vendas e a rendibilidade do ativo. Para este estudo foi considerada a rendibilidade dos capitais próprios em 2014, que avalia o grau de eficiência de utilização dos fundos próprios, através da comparação dos resultados líquidos com os capitais próprios.
- Endividamento (END) – definido através da relação entre o passivo e o ativo líquido, em percentagem, esta variável mede a participação de capitais alheios no financiamento da empresa.

O modelo de regressão logística, representado na Equação 3.3, foi desenvolvido com a expectativa de uma relação positiva entre o cumprimento da NCRF 26 e as variáveis independentes, exceto no que diz respeito à variável endividamento, da qual se espera que a relação seja negativa.

$$\text{Logit}(\widehat{\text{Cumprimento}}) = \beta_0 + \beta_1 \text{SET} + \beta_2 \text{DIM} + \beta_3 \text{CER} + \beta_4 \text{REN} - \beta_5 \text{END}, \quad (3.3)$$

Este modelo deve obedecer a cinco pressupostos, a saber: a linearidade e aditividade, proporcionalidade, a constância de efeito, a independência e distribuição binomial dos erros, e a não multicolinearidade das variáveis independentes (Maroco, 2007). No caso da presente investigação, estes pressupostos foram verificados.

Por fim, como método de seleção de variáveis foi selecionado o método direto ou *Enter*, na medida em que não existem hipóteses específicas sobre a ordem e a importância das variáveis independentes.

Regressão linear múltipla

Não obstante a regressão logística e a linear servirem os mesmos propósitos inferenciais e de estimação, no primeiro modelo a variável dependente é do tipo qualitativo, enquanto na regressão linear esta é quantitativa (Maroco, 2007). Ademais, os pressupostos de aplicação e o método de obtenção das estimativas dos coeficientes são também distintos (*ibid.*).

A regressão linear consiste num conjunto de técnicas estatísticas utilizadas para modelar relações entre variáveis e prever o comportamento de uma variável dependente ou endógena quantitativa a partir de uma ou mais variáveis independentes ou exógenas, indicando a margem de erro dessas previsões (Maroco, 2007; Pestana e Gageiro, 2005 e Pestana e Gageiro, 2014).

Na relação linear entre as variáveis, os dados são modelados aproximando-os a uma linha reta, caso exista apenas uma variável independente (modelo de regressão linear simples), ou a um plano hipergeométrico quando existem duas ou mais variáveis independentes (modelo de regressão linear múltipla) (Maroco, 2007 e Santos e Ramos, 2006).

Na presente investigação foi aplicado o modelo de regressão linear múltipla, através do qual pretendeu-se descrever a relação linear entre a variável dependente IDA de 2014 e as variáveis independentes utilizadas na regressão logística.

Segundo Laureano (2013), Maroco (2007) e Pestana e Gageiro (2014), a utilização do modelo de regressão linear múltipla implica a verificação de seis pressupostos: a linearidade do fenómeno em estudo, a independência das variáveis explicativas (ou não multicolinearidade) e a independência (ou inexistência de autocorrelação), normalidade, média zero e variância constante (homocedasticidade ou homogeneidade) dos erros ou resíduos. Também neste modelo, tais pressupostos foram verificados.

O modelo de regressão linear adotado é expresso de acordo com a Equação 3.4.

$$Y_i = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i, \text{ com } i = 1, 2, \dots, n, \quad (3.4)$$

Nesta equação, Y representa a variável dependente calculada a partir das variáveis independentes X_{ki} e, por sua vez, α e β são os coeficientes de regressão determinados através do método dos mínimos quadrados, o qual procura minimizar a soma do quadrado dos resíduos (ε_i) observados (Pestana e Gageiro, 2014 e Santos e Ramos, 2006).

À semelhança da regressão logística, o modelo de regressão linear múltipla foi desenvolvido esperando, por um lado, uma relação positiva entre o IDA e as variáveis independentes setor de atividade, dimensão, certificação ambiental e rentabilidade e, por outro lado, uma relação negativa entre o IDA e o endividamento, conforme representado na Equação 3.5.

$$IDA = \alpha + \beta_1 SET + \beta_2 DIM + \beta_3 CER + \beta_4 REN - \beta_5 END + \varepsilon_i, \quad (3.5)$$

Para a construção do modelo descrito acima, optou-se pelo método de seleção de variáveis *Enter*, na medida em que todos os preditores são forçados a entrar como variáveis independentes do modelo (Pestana e Gageiro, 2014).

Quanto à qualidade do ajustamento, a validação do modelo e dos parâmetros foi efetuada através dos testes de inferência estatística F de *Snedecor* e t de *Student*, nos quais é controlado o erro do tipo I (nível de significância ou α), que consiste na probabilidade de rejeitar incorretamente a hipótese nula. Se o modelo ajustado aos dados e os coeficientes de regressão forem significativos, a evidência vai no sentido da rejeição da hipótese nula e a favor da hipótese alternativa.

Por último, há que ter em consideração que o modelo de regressão linear é afetado por *outliers* ou observações aberrantes, que estão associados a resíduos com valores elevados e cuja severidade da sua influência sobre a estimação dos coeficientes de regressão é determinada pela sua localização, ou seja, o seu efeito pode ser moderado se se encontrar no meio do domínio das observações ou extremo caso esteja próximo dos limites do domínio das observações (Maroco, 2007). Deste modo, foram excluídas do modelo de regressão linear múltipla quatro empresas, cujos resíduos standardizados em valor absoluto são superiores a 3.

Árvores de decisão

O método não paramétrico da árvore de decisão foi aplicado nesta investigação por forma a determinar os potenciadores do cumprimento da NCRF 26, bem como do grau de divulgação ambiental (representado pelo IDA).

De acordo com Monteiro (2015), as árvores de decisão são adequadas para problemas com muitas variáveis, dado serem um método de previsão rápido e não linear, com uma nítida representação e visualização do conhecimento.

Este método prevê tanto o tratamento de variáveis dependentes quantitativas (árvores de regressão) como de variáveis qualitativas (árvores de classificação), embora em ambas as

situações a interpretação dos modelos e os algoritmos de indução sejam muito semelhantes (Gama, Carvalho, Faceli, Lorena e Oliveira, 2015).

As árvores de decisão são constituídas por estruturas em árvores (Santos e Ramos, 2006) assentes na abordagem “dividir para conquistar”, isto é, na divisão de um problema complexo em problemas mais simples, aos quais é aplicada de forma recursiva a mesma estratégia (Gama *et al.*, 2015).

Para a construção das árvores de decisão são utilizados vários algoritmos, tais como ID3, ASSISTANT, *Classification and Regression Trees (CART)*, C4.5 e *Chi-square Automatic Interaction Detector (CHAID)*. Para a compreensão dos fenómenos em estudo foi utilizado o algoritmo CART, desenvolvido originalmente por Breiman, Friedman, Olshen e Stone (Gama *et al.*, 2015), selecionando-se as mesmas variáveis independentes utilizadas nos modelos de regressão logística e linear. Todavia, para a variável dependente cumprimento foi construída a árvore de classificação, enquanto para a compreensão da variável IDA foi utilizada a árvore de regressão.

Do ponto de vista de Gama *et al.* (2015), o CART é um dos algoritmos mais utilizados e representativos de árvores de decisão, apontando Cabete e Cardoso (2006) as seguintes vantagens:

- É bem-sucedido em situações em que as variáveis explicativas são uma mistura de variáveis nominais, ordinais e contínuas;
- Adapta-se facilmente a dados omissos;
- É invariante a transformações das variáveis, como por exemplo a logaritmização das variáveis independentes; e
- Não necessita de satisfazer condições de aplicabilidade do modelo, como ocorre nos modelos paramétricos.

Este algoritmo é empregue para explicar e prever um determinado atributo (variável dependente) a partir de valores observados de atributos explicativos do mesmo (Cabete e Cardoso, 2006), recorrendo ainda à estratégia de divisão substituta, ou seja, para cada nó é armazenado o atributo que minimiza a função de impureza e uma lista ordenada, por critério de impureza, de atributos alternativos que produzem uma divisão semelhante (Gama *et al.*, 2015). A impureza refere-se à variação da variável dependente não explicada pelas variáveis exógenas (Pestana e Gageiro, 2009).

A Figura 3.2 ilustra um exemplo de uma árvore de decisão, no qual se constata que esta se desenvolve a partir do nó raiz, subdividindo a amostra em sucessivas partições até que em cada nó os dados sejam homogêneos ou satisfaçam algum critério de paragem (Pestana e Gageiro, 2009). No caso do CART, o resultado é a geração de uma árvore de decisão binária, em que cada nó possui dois nós filhos, os quais, se não possuírem filhos são designados por nós terminais ou folhas (Cabete e Cardoso, 2006 e Pestana e Gageiro, 2009).

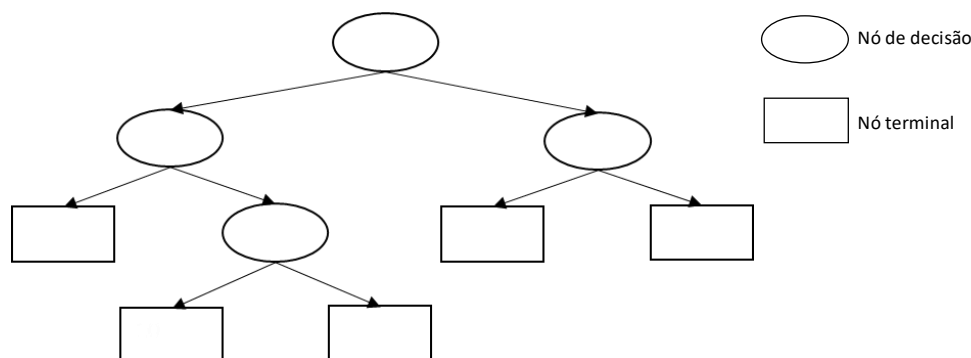


Figura 3.2 Exemplo de uma árvore de decisão

Os nós da árvore correspondem aos atributos a classificar, ao passo que os ramos descrevem os valores possíveis para esses atributos e as folhas assinalam as diferentes classes em que cada registo pode ser classificado (Santos e Ramos, 2006). De assinalar que o percurso desde a raiz até a uma folha forma uma regra, com uma parte condicional e uma conclusão (Gama *et al.*, 2015).

Segundo Pestana e Gageiro (2009), a homogeneidade dos nós faz-se através de uma de três medidas de impureza, nomeadamente, o *least-square-deviation* (se a variável de resposta for quantitativa), o *gini* ou *twoing* (se for variável nominal) e *gini*, *twoing* ou *ordered twoing* (caso a variável seja ordinal). No caso da presente investigação, para a variável comprimento foi utilizada a medida de impureza *gini*, no sentido de maximizar a criação de nós homogêneos relativamente à categoria alvo da variável dependente (Pestana e Gageiro, 2009). Já para a variável IDA, a medida de impureza é o *least-square-deviation*.

Para além da fase de crescimento (já descrita), o CART possui também a fase da poda ou corte, cuja finalidade consiste em identificar e remover os ramos que traduzam ruído ou *outliers* nos dados (Santos e Ramos, 2006). Este método tenta ultrapassar os problemas de sobre ajustamento ou *overfitting*⁶ dos modelos, conduzindo à melhoria do desempenho da árvore na classificação correta de dados desconhecidos (*ibid.*).

⁶ Este tipo de problema acontece quando o modelo gerado usa particularidades dos dados na previsão de resultados (Santos e Ramos, 2006).

Na prática, a poda traduz-se na troca de nós profundos por folhas, utilizando dois tipos de métodos, a pré-poda ou a pós-poda (não abordada neste trabalho).

No método de pré-poda, Cabete e Cardoso (2006) identificam como regras de paragem de crescimento a fixação de um número máximo de níveis da árvore, a definição dos números mínimos de observações para nós a ramificar (nós pai) ou para nós descendentes (nós filhos) e a imposição de um decréscimo mínimo de variância numa ramificação.

Atendendo à ocorrência de erros de classificações incorretas na construção das árvores de decisão, torna-se necessário proceder à validação do modelo por forma a assegurar que o modelo irá generalizar bem (Pestana e Gageiro, 2009). Deste modo, e dada a reduzida dimensão da amostra, foi empregue o método de validação cruzada denominado *k-fold*.

O método *k-fold* consiste na divisão aleatória do conjunto inicial de dados em k subconjuntos mutuamente exclusivos e de tamanho aproximadamente igual (Gama *et al.*, 2015; Kohavi, 1995 e Pestana e Gageiro, 2009). Posteriormente, são originadas k árvores com base nos elementos dos $k - 1$ subconjuntos, que desempenham o papel de treino (os seus dados servem para a indução e ajuste da árvore), servindo um subconjunto como teste (permite a validação da árvore, estimando o erro das classificações incorretas) (*ibid.*). Este processo é executado k vezes, alternando-se o subconjunto de teste em cada ciclo (Gama *et al.*, 2015).

Para a validação dos modelos da presente investigação, a divisão da amostra foi efetuada a partir de 20 subconjuntos, tendo ainda sido testadas várias árvores de acordo com diferentes critérios de parametrização, com o intuito de obter o modelo que apresente a melhor conjugação entre capacidade explicativa em relação à amostra e capacidade preditiva na aplicação a novos dados (validação cruzada).

Em suma, na perspetiva de Pestana e Gageiro (2009) a árvore de decisão obtida deverá apresentar a menor taxa de erro, menor complexidade, poucos nós terminais e estar adequada aos objetivos da investigação.

4 Apresentação e discussão dos resultados

No presente capítulo serão expostos e discutidos os resultados obtidos, tendo por base os métodos científicos definidos anteriormente.

Em primeiro lugar, será efetuada uma caracterização da amostra no que respeita à divulgação de informação ambiental assente na NCRF 26, de seguida serão analisadas as práticas de divulgação, nomeadamente a sua evolução, qualidade e incidência por setor de atividade e, por último, serão identificados os fatores determinantes do cumprimento e do grau de divulgação ambiental.

4.1 Caracterização da amostra em termos de divulgação

Conforme mencionado no capítulo anterior, a amostra é composta por 115 grandes empresas, que se encontram distribuídas por oito setores de atividade considerados ambientalmente sensíveis.

Da análise da Tabela 4.1 é possível aferir-se que, no período compreendido entre 2010 e 2014, a grande maioria das empresas analisadas não divulgou qualquer tipo de informação ambiental no anexo tendo por base a NCRF 26 e o apêndice (em média 78,09%). Em contrapartida, as empresas divulgadoras representam, em média, apenas 21,91% da amostra, tendo o primeiro ano em apreço registado o maior número de empresas (23,48% da amostra, ou seja, 27 empresas).

Tabela 4.1 Evolução das empresas divulgadoras e não divulgadoras entre 2010 e 2014

Empresas	2010	2011	2012	2013	2014	Média
Não divulgadoras	76,52%	78,26%	77,39%	79,13%	79,13%	78,09%
Divulgadoras	23,48%	21,74%	22,61%	20,87%	20,87%	21,91%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	

Uma possível explicação para o número reduzido de empresas divulgadoras poderá estar relacionada com o facto de algumas empresas terem referido que elaboram relatórios autónomos ambientais ou de sustentabilidade, o que poderá traduzir-se, em alguns casos, na redução do nível de informação ambiental divulgado nos relatórios e contas, conforme constatado no estudo de Frost (2007).

Na investigação de Monteiro e Aibar (2010b) foram apuradas 17 empresas divulgadoras em 2002 (15,60% da amostra), 29 empresas em 2003 (26,61%) e 37 empresas em 2004 (33,94%). Esta tendência crescente do número de empresas divulgadoras entre 2002 e 2004 contrasta, assim, com o observado no intervalo temporal do presente estudo.

Esta situação poderá dever-se ao facto de no período 2002-2004 ter sido aprovada e homologada a DC n.º 29 e, conseqüentemente, as empresas terem revelado maior interesse e cumprimento da norma, enquanto que no período 2010-2014 foi observada uma estabilização do número de empresas divulgadoras. Por outro lado, a diferença entre os dois estudos pode resultar também da inclusão das empresas cotadas na investigação de Monteiro e Aibar (2010a), na qual foi verificada uma relação positiva e significativa entre a cotação no mercado e o grau de divulgação ambiental (conforme fundamentado anteriormente, no presente trabalho não foi incluído este tipo de empresas).

Do conjunto das empresas divulgadoras destacam-se os setores de agro-indústria, celulose e papel e minerais metálicos e não metálicos, que representam, na sua globalidade, 62,96% das empresas divulgadoras em 2010, 68% em 2011, 65,38% em 2012 e 66,67% em cada um dos restantes anos, conforme Tabela 4.2.

No sentido oposto, os setores de madeira, cortiça e móveis e têxteis, vestuário e couro mostraram-se menos envolvidos com a divulgação de informação ambiental, apresentando no máximo uma empresa divulgadora ao longo do período em análise.

Tabela 4.2 Distribuição das empresas divulgadoras por setor de atividade no período de 2010 a 2014

Setor de atividade	2010		2011		2012		2013		2014		Variação Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Agro-indústria	6	22,22	5	20,00	5	19,23	4	16,67	3	12,50	-50,00%
Água, eletricidade e gás	3	11,11	2	8,00	3	11,54	2	8,33	2	8,33	-33,33%
Celulose e papel	4	14,81	5	20,00	5	19,23	6	25,00	7	29,17	75,00%
Madeira, cortiça e móveis	1	3,70	1	4,00	1	3,85	1	4,17	1	4,17	0,00%
Metalomecânica e metalurgia de base	3	11,11	3	12,00	3	11,54	3	12,50	3	12,50	0,00%
Minerais metálicos e não metálicos	7	25,93	7	28,00	7	26,92	6	25,00	6	25,00	-14,29%
Química	2	7,41	2	8,00	2	7,69	2	8,33	2	8,33	0,00%
Têxteis, vestuário e couro	1	3,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	-100,00%
Total	27	100,00	25	100,00	26	100,00	24	100,00	24	100,00	-11,11%

Na tabela acima é possível constatar que, na esmagadora maioria dos setores analisados, o número de empresas divulgadoras sofreu um decréscimo (agro-indústria, água, eletricidade e gás, minerais metálicos e não metálicos e têxteis, vestuário e couro) ou manteve-se constante entre 2010 e 2014 (madeira, cortiça e móveis, metalomecânica e metalurgia de base e química). O setor de celulose e papel foi o único a contrariar este cenário ao registar uma variação positiva (75%), aumentando de quatro (no primeiro ano) para sete empresas divulgadoras em 2014.

Embora a agro-indústria constitua um dos setores com mais empresas envolvidas na divulgação ambiental (seis em 2010, cinco em 2011 e 2012, quatro em 2013 e três em 2014), verifica-se na Tabela 4.3 que estas representam, no máximo, 16,22% das empresas analisadas nessa indústria (37) no ano 2010, registrando-se posteriormente uma queda no número de empresas divulgadoras.

Tabela 4.3 Proporção de empresas divulgadoras por setor de atividade entre 2010 e 2014

Sector de atividade	n	2010	2011	2012	2013	2014
Agro-indústria	37	16,22%	13,51%	13,51%	10,81%	8,11%
Água, eletricidade e gás	12	25,00%	16,67%	25,00%	16,67%	16,67%
Celulose e papel	8	50,00%	62,50%	62,50%	75,00%	87,50%
Madeira, cortiça e móveis	2	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%	50,00%
Metalomecânica e metalurgia de base	10	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%	30,00%
Minerais metálicos e não metálicos	10	70,00%	70,00%	70,00%	60,00%	60,00%
Química	19	10,53%	10,53%	10,53%	10,53%	10,53%
Têxteis, vestuário e couro	17	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Total	115					

Ao contrário do observado na agro-indústria, os setores de celulose e papel e minerais metálicos e não metálicos, além de registarem mais empresas divulgadoras em relação aos demais (análise efetuada anteriormente com base na Tabela 4.2), constituem também os setores com maior número de empresas envolvidas na divulgação ambiental, proporcionalmente. Assim, enquanto que o setor de minerais metálicos e não metálicos regista a percentagem mais elevada de empresas divulgadoras (70% da amostra do seu setor) entre 2010 e 2012, após este último ano a indústria de celulose e papel passa a ocupar esse lugar, com 75% e 87,50% das suas empresas a divulgar informação ambiental em 2013 e 2014, respetivamente.

É observável, ainda, que os setores que apresentam uma amostra de maior dimensão em relação aos restantes (agro-indústria, química e têxteis, vestuário e couro) estão menos envolvidos na divulgação de informação ambiental, representando as empresas divulgadoras entre 0% (no caso do setor de têxteis, vestuário e couro a partir de 2011) e 16,22% (no setor de agro-indústria, em 2010) do seu universo analisado.

Também Monteiro e Aibar (2010b) constataram no seu estudo que os setores de celulose e papel (80% da amostra do setor) e minerais metálicos e não metálicos (entre 66,70% a 77,80% da amostra do setor) estavam bastante envolvidos com a divulgação de informação ambiental no relatório de gestão e anexo, entre 2002 e 2004. No entanto, enquanto que nessa investigação o setor de água, eletricidade e gás constituiu o setor com maiores preocupações em relação ao relato ambiental (entre 90,90% a 100% da amostra do setor),

tal já não se verificou no presente estudo, que ao longo do período considerado variou entre 16,67% a 25% da amostra do setor.

Em síntese, conclui-se que são poucas as empresas que divulgam informação ambiental no anexo à luz do preconizado na NCRF 26 e no apêndice referente aos direitos de emissão de gases com efeito de estufa, verificando-se inclusive que a tendência tem sido no sentido da estabilização do número de empresas divulgadoras. Adicionalmente, os resultados demonstram que na maioria dos setores (agro-indústria, água, eletricidade e gás, metalomecânica e metalurgia de base, química e têxteis, vestuário e couro) as empresas divulgadoras representam menos de metade da sua amostra.

4.2 Análise do índice médio de divulgação ambiental

A Tabela 4.4 identifica os resultados obtidos no cálculo do índice médio de divulgação ambiental das empresas analisadas, sendo possível verificar, por um lado, que estas apresentaram um índice baixo ao longo do período considerado (inferior a 0,09 pontos percentuais) e, por outro, que este índice sofreu uma diminuição de 39,27% entre 2010 e 2014.

Tabela 4.4 Evolução do índice médio de divulgação ambiental entre 2010 e 2014

IDA	2010	2011	2012	2013	2014	Variação Total
Amostra	0,0859	0,0652	0,0652	0,0543	0,0522	-39,27%
Empresas divulgadoras	0,3659	0,3000	0,2885	0,2604	0,2500	-31,68%

Se considerarmos apenas as empresas divulgadoras, o valor do índice médio de divulgação ambiental apresentou valores iguais ou superiores a 0,25 pontos percentuais, tendo registado uma tendência decrescente no período considerado (-31,68%), conforme se verifica na tabela anterior.

Em ambos os grupos de empresas, constata-se que o índice médio mais elevado ocorreu em 2010, ano em que também verificou-se o número mais elevado de empresas divulgadoras (27). Em contrapartida, o ano de 2014 apresentou o índice médio mais baixo do quinquénio, embora o número de empresas divulgadoras tenha-se mantido constante a partir de 2013.

Por forma a aprofundar a análise do índice médio de divulgação ambiental da amostra, são identificados na Tabela 4.5 os valores obtidos em cada setor de atividade.

Tabela 4.5 Evolução do índice médio de divulgação ambiental por setor de atividade entre 2010 e 2014

Setor de atividade	n	IDA 2010	IDA 2011	IDA 2012	IDA 2013	IDA 2014	Variação do IDA
Agro-indústria	37	0,0643 (min=0; máx=0,63)	0,0473 (min=0; máx=0,50)	0,0441 (min=0; máx=0,50)	0,0305 (min=0; máx=0,50)	0,0170 (min=0; máx=0,25)	-73,56%
Água, eletricidade e gás	12	0,1250 (min=0; máx=0,75)	0,0833 (min=0; máx=0,63)	0,0733 (min=0; máx=0,38)	0,0525 (min=0; máx=0,38)	0,0525 (min=0; máx=0,38)	-58,00%
Celulose e papel	8	0,1563 (min=0; máx=0,63)	0,0788 (min=0; máx=0,13)	0,0788 (min=0; máx=0,13)	0,0938 (min=0; máx=0,13)	0,1100 (min=0; máx=0,13)	-29,62%
Madeira, cortiça e móveis	2	0,0650 (min=0; máx=0,13)	0,0650 (min=0; máx=0,13)	0,0650 (min=0; máx=0,13)	0,0650 (min=0; máx=0,13)	0,0650 (min=0; máx=0,13)	0,00%
Metalomecânica e metalurgia de base	10	0,1500 (min=0; máx=0,63)	0,1630 (min=0; máx=0,63)	0,1750 (min=0; máx=0,63)	0,1500 (min=0; máx=0,63)	0,1500 (min=0; máx=0,63)	0,00%
Minerais metálicos e não metálicos	10	0,1750 (min=0; máx=0,50)	0,1750 (min=0; máx=0,63)	0,1880 (min=0; máx=0,75)	0,1750 (min=0; máx=0,63)	0,1750 (min=0; máx=0,63)	0,00%
Química	19	0,0463 (min=0; máx=0,50)	0,0332 (min=0; máx=0,38)	0,0332 (min=0; máx=0,38)	0,0200 (min=0; máx=0,25)	0,0263 (min=0; máx=0,25)	-43,20%
Têxteis, vestuário e couro	17	0,0294 (min=0; máx=0,50)	0,00	0,00	0,00	0,00	-100,00%
Total	115						

Verifica-se, através da análise da tabela acima, que os setores com mais empresas analisadas (agro-indústria, química e têxteis, vestuário e couro) apresentaram os índices médios de divulgação ambiental mais baixos em relação aos outros setores, variando de 0 (no setor de têxteis, vestuário e couro no ano de 2011 e seguintes) a 0,0643 pontos percentuais (no setor de agro-indústria em 2010).

Já o setor de minerais metálicos e não metálicos registou, ao longo do período de 2010 a 2014, índices médios de divulgação ambiental superiores aos restantes setores (superior ou igual a 0,175 pontos percentuais), o que poderá ser explicado pelo facto de ser proporcionalmente um dos setores com mais empresas divulgadoras (60% a 70%). Também as empresas pertencentes à indústria de metalomecânica e metalurgia de base destacam-se quanto aos seus valores médios de divulgação ambiental elevados (iguais ou superiores a 0,15 pontos percentuais), porém, tal situação deve-se ao contributo de apenas 30% das suas empresas (como indicado na secção anterior).

Por fim, constata-se na tabela anterior que à exceção dos setores de madeira, cortiça e móveis, metalomecânica e metalurgia de base e minerais metálicos e não metálicos, que registaram o mesmo índice médio de divulgação ambiental em 2010 e 2014, os restantes setores de atividade apresentaram uma tendência negativa.

Face aos resultados obtidos por Monteiro e Aibar (2010b), constata-se que o índice médio de divulgação ambiental global registado foi igualmente baixo (inferior a 0,2 pontos percentuais). No entanto, e contrariamente ao observado no presente estudo, foi registada uma evolução positiva do índice tanto a nível global como em cada setor de atividade.

Ademais, no estudo destas autoras constatou-se que o setor de agro-indústria apresentou os índices médios de divulgação ambiental mais baixos, enquanto que os setores de celulose e papel e água, eletricidade e gás registaram os valores mais elevados entre 2002 e 2004.

Focando agora a atenção para o conjunto das empresas divulgadoras, verifica-se na Tabela 4.6 que o setor de metalomecânica e metalurgia de base apresentou continuamente os índices mais elevados de entre os setores analisados (0,5 pontos percentuais em 2010, 0,5433 pontos percentuais em 2011, 0,5833 pontos percentuais em 2012 e, 0,5 pontos percentuais em 2013 e 2014).

Em sentido oposto, o setor de madeira, cortiça e móveis registou o índice médio de divulgação ambiental mais baixo em 2010 (0,13 pontos percentuais), passando posteriormente os setores têxteis, vestuário e couro (0 para o período de 2011 a 2014) e celulose e papel (0,1260 pontos percentuais em 2011 e 2012, 0,1250 pontos percentuais em 2013 e 0,1257 pontos percentuais em 2014) a apresentarem os índices médios mais baixos.

Tabela 4.6 Evolução do índice médio de divulgação ambiental das empresas divulgadoras por setor de atividade entre 2010 e 2014

Setor de atividade	IDA 2010	IDA 2011	IDA 2012	IDA 2013	IDA 2014	Variação do IDA
Agro-indústria	0,3967 (min=0,13; máx=0,63)	0,3500 (min=0,13; máx=0,50)	0,3260 (min=0,13; máx=0,50)	0,2825 (min=0,13; máx=0,50)	0,2100 (min=0,13; máx=0,25)	-47,06%
Água, eletricidade e gás	0,5000 (min=0,38; máx=0,75)	0,5000 (min=0,38; máx=0,63)	0,2933 (min=0,13; máx=0,38)	0,3150 (min=0,25; máx=0,38)	0,3150 (min=0,25; máx=0,38)	-37,00%
Celulose e papel	0,3125 (min=0,13; máx=0,63)	0,1260 (min=0,13; máx=0,13)	0,1260 (min=0,13; máx=0,13)	0,1250 (min=0,13; máx=0,13)	0,1257 (min=0,13; máx=0,13)	-59,78%
Madeira, cortiça e móveis	0,1300 (min=0,13; máx=0,13)	0,1300 (min=0,13; máx=0,13)	0,1300 (min=0,13; máx=0,13)	0,1300 (min=0,13; máx=0,13)	0,1300 (min=0,13; máx=0,13)	0,00%
Metalomecânica e metalurgia de base	0,5000 (min=0,38; máx=0,63)	0,5433 (min=0,38; máx=0,63)	0,5833 (min=0,50; máx=0,63)	0,5000 (min=0,25; máx=0,63)	0,5000 (min=0,25; máx=0,63)	0,00%
Minerais metálicos e não metálicos	0,2500 (min=0,13; máx=0,50)	0,2500 (min=0,13; máx=0,63)	0,2686 (min=0,13; máx=0,75)	0,2917 (min=0,13; máx=0,63)	0,2917 (min=0,13; máx=0,63)	16,68%
Química	0,4400 (min=0,38; máx=0,50)	0,3150 (min=0,25; máx=0,38)	0,3150 (min=0,25; máx=0,38)	0,1900 (min=0,13; máx=0,25)	0,2500 (min=0,25; máx=0,25)	-43,18%
Têxteis, vestuário e couro	0,5000 (min=0,50; máx=0,50)	0,00 -	0,00 -	0,00 -	0,00 -	-100,00%

Constata-se na tabela acima que o setor de minerais metálicos e não metálicos foi o único a registar uma variação positiva do índice médio de divulgação das empresas divulgadoras (16,68%) entre 2010 a 2014, apresentando no primeiro ano 0,25 pontos percentuais e no último 0,2917 pontos percentuais. Quanto aos restantes setores de atividade, verifica-se uma diminuição no índice médio, exceto no de madeira, cortiça e móveis e metalomecânica e metalurgia de base, que se manteve constante.

Em suma, considerando tanto as empresas na sua globalidade como as empresas divulgadoras em particular, conclui-se que o índice médio de divulgação ambiental é baixo, constituindo 2010 o ano que registou os índices médios mais elevados (0,0859 pontos percentuais e 0,3659 pontos percentuais, respetivamente – ver Tabela 4.4), além do maior número de empresas divulgadoras (27). O setor de metalomecânica e metalurgia de base foi aquele que mais se destacou ao apresentar valores elevados na amostra em geral e no conjunto das empresas divulgadoras, com 30% de empresas divulgadoras ao longo do período analisado (ver Tabela 4.3).

4.3 Análise das práticas de divulgação

Nesta secção será analisado o conteúdo da informação ambiental divulgado pelas empresas, no quinquénio considerado. Para tal, será efetuada em primeiro lugar uma análise anual, por forma a identificar os itens mais e menos divulgados e a sua qualidade e, posteriormente, será analisada a evolução das práticas de divulgação ambiental por setor de atividade.

4.3.1 Análise da evolução das práticas de divulgação e a sua qualidade

No Gráfico 4.1 é representada a relevância dos oito itens de informação ambiental para as 27 empresas que divulgaram em 2010, sendo de destacar a emissão de gases com efeito de estufa, cuja divulgação foi efetuada pela totalidade das empresas.

Gráfico 4.1 Itens de informação ambiental divulgados em 2010



Por outro lado, os dispêndios de carácter extraordinário e os passivos contingentes foram considerados os itens menos relevantes comparativamente com os restantes, tendo sido mencionados por uma e quatro empresas, respetivamente.

No entanto, no que respeita à sua qualidade, os passivos contingentes a par das provisões e dos critérios de mensuração foram descritos por todas as empresas que os divulgaram (quatro, sete e nove empresas, respetivamente), como se constata na Tabela 4.7.

Tabela 4.7 Qualidade dos itens divulgados em 2010

Itens de informação ambiental	Divulgação	Descrição		Monetário		Não Monetário	
		Nº	n=27	Nº	n=27	Nº	n=27
Critérios de mensuração	9	9	33,33%	-	-	-	-
Incentivos ambientais	7	6	22,22%	6	22,22%	5	18,52%
Provisões de carácter ambiental	7	7	25,93%	5	18,52%	3	11,11%
Passivos contingentes	4	4	14,81%	0	0,00%	0	0,00%
Dispêndios capitalizados	13	10	37,04%	10	37,04%	5	18,52%
Dispêndios imputados a resultados	11	7	25,93%	8	29,63%	0	0,00%
Dispêndios de carácter extraordinário	1	0	0,00%	0	0,00%	-	-
Emissão de gases com efeito de estufa	27	16	59,26%	27	100,00%	27	100,00%

Já a emissão de gases com efeito de estufa foi mensurada monetária e não monetariamente por todas as empresas que a divulgaram (27 empresas).

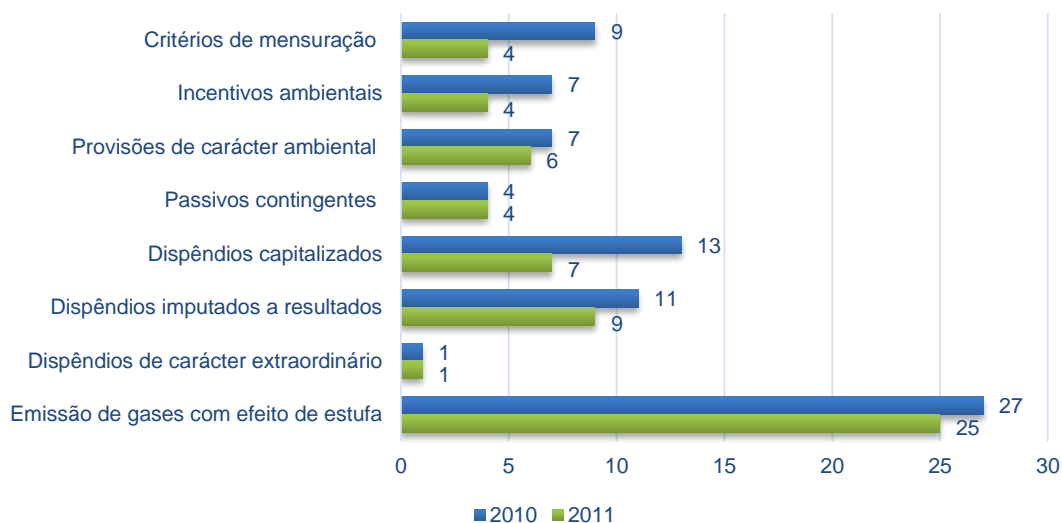
De referir que, no que concerne às provisões e aos passivos contingentes não é devida qualquer mensuração a duas e quatro empresas, respetivamente, uma vez que estas mencionaram que não se encontrava registado nas suas demonstrações financeiras qualquer passivo de carácter ambiental nem lhes era devida qualquer divulgação sobre contingência ambiental.

Quanto aos dispêndios de carácter extraordinário, a única empresa divulgadora assinalou que não tinha sido sujeita a qualquer tipo de multa ou outras penalidades referentes ao não cumprimento de regulamentos ambientais, nem que tinha procedido ao pagamento de qualquer indemnização a terceiros, pelo que também neste caso não é devida qualquer descrição ou mensuração ao item em apreço.

Numa perspetiva global, é observável na tabela anterior que a emissão de gases com efeito de estufa foi o item que apresentou qualidade mais elevada em 2010, tendo sido descrito por 59,26% das empresas divulgadoras e mensurado pela totalidade das empresas divulgadoras.

Prosseguindo a análise, e conforme constatado anteriormente, no ano de 2011 houve um decréscimo de duas empresas no conjunto das empresas divulgadoras, o que perfaz um total de 25 empresas sob observação nesse ano. Esta situação refletiu-se diretamente na divulgação do item direitos de emissão de gases com efeito de estufa, que apesar de ter sofrido uma diminuição de duas empresas face ao ano anterior, foi referido por todas as empresas divulgadoras em 2011, como se verifica no Gráfico 4.2.

Gráfico 4.2 Itens de informação ambiental divulgados em 2010 e 2011



É observável, no gráfico acima, que comparativamente a 2010 houve um decréscimo de divulgação na maioria dos itens analisados em 2011, sendo mais notório no caso dos dispêndios capitalizados, que sofreram uma diminuição de seis empresas. Já os passivos contingentes e os dispêndios de carácter extraordinário foram os únicos itens que se mantiveram em termos de divulgação (quatro e uma empresas, respetivamente), embora este último item continue a ser o menos divulgado, comparativamente com os restantes itens.

Embora os critérios de mensuração, os incentivos ambientais e as provisões ambientais tenham registado em 2011 uma queda no número de empresas divulgadoras face a 2010, constituem, juntamente com os passivos contingentes, o grupo de itens cuja descrição foi efetuada por todas as empresas que os mencionaram, como se verifica na Tabela 4.8.

Tabela 4.8 Qualidade dos itens divulgados em 2011

Itens de informação ambiental	Divulgação	Descrição		Monetário		Não Monetário	
		Nº	n=25	Nº	n=25	Nº	n=25
Critérios de mensuração	4	4	16,00%	-	-	-	-
Incentivos ambientais	4	4	16,00%	3	12,00%	4	16,00%
Provisões de carácter ambiental	6	6	24,00%	4	16,00%	1	4,00%
Passivos contingentes	4	4	16,00%	0	0,00%	0	0,00%
Dispêndios capitalizados	7	5	20,00%	5	20,00%	3	12,00%
Dispêndios imputados a resultados	9	5	20,00%	7	28,00%	0	0,00%
Dispêndios de carácter extraordinário	1	0	0,00%	0	0,00%	-	-
Emissão de gases com efeito de estufa	25	10	40,00%	25	100,00%	25	100,00%

Em termos de mensuração, os incentivos ambientais foram mensurados não monetariamente por todas as empresas que os divulgaram e os direitos de emissão continuaram a ser mensurados (monetária e não monetariamente) por todas as empresas

que os mencionaram. Já no que respeita às provisões ambientais e aos passivos contingentes, a sua mensuração não é devida a duas e quatro empresas, respetivamente, pelos mesmos motivos expostos no ano precedente.

Em relação aos dispêndios de carácter extraordinário, não é devida qualquer descrição ou mensuração à única empresa que referiu este item, à semelhança de 2010.

Tendo em conta o conjunto das empresas divulgadoras, a emissão de gases com efeito de estufa apresentou a qualidade mais elevada de entre os itens em análise, tendo sido descrito por 40% das empresas (registou-se um decréscimo relativamente ao ano anterior) e mensurado por todas.

No que toca ao ano de 2012, o acréscimo de uma empresa divulgadora no conjunto das empresas divulgadoras refletiu-se diretamente nos incentivos ambientais e nos direitos de emissão de gases com efeito de estufa, conforme se observa no Gráfico 4.3. Contudo, este último item continua a ser considerado o mais relevante para as empresas em estudo.

Gráfico 4.3 Itens de informação ambiental divulgados em 2011 e 2012



Apesar do aumento no número de empresas divulgadoras entre 2011 e 2012, os dispêndios capitalizados e os dispêndios imputados a resultados decresceram em uma empresa e, em grande parte dos itens analisados esse número manteve-se, nomeadamente, nos critérios de mensuração (quatro empresas), nas provisões (seis), nos passivos contingentes (quatro) e nos dispêndios de carácter extraordinário (uma). Este último item foi, pelo terceiro ano consecutivo, o menos relevante face aos restantes.

Pela análise da Tabela 4.9 observa-se que as provisões ambientais e os passivos contingentes continuam a ser descritos por todas as empresas que os divulgaram (seis e

quatro, respetivamente), assim como as emissões de gases com efeito de estufa relativamente à sua mensuração (26).

Tabela 4.9 Qualidade dos itens divulgados em 2012

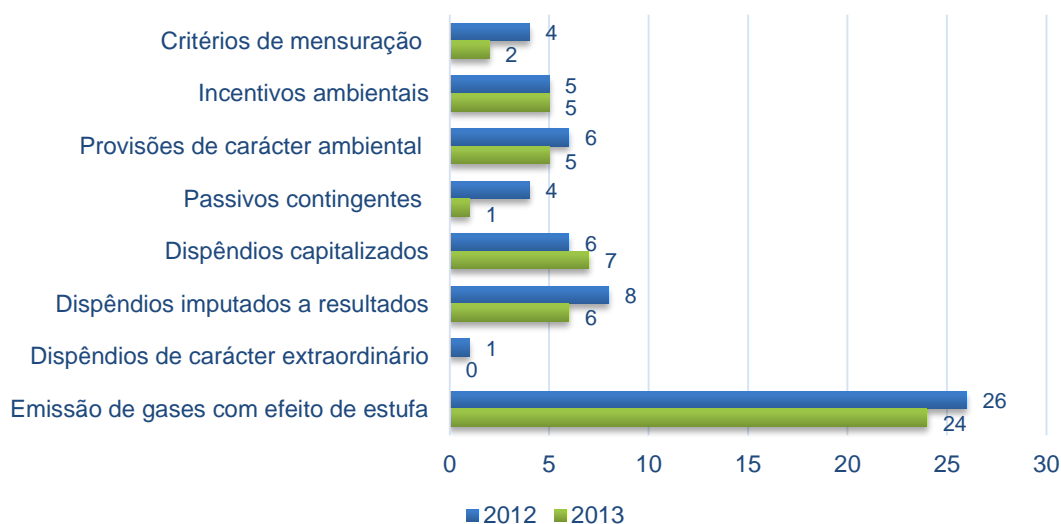
Itens de informação ambiental	Divulgação	Descrição		Monetário		Não Monetário	
		Nº	n=26	Nº	n=26	Nº	n=26
Critérios de mensuração	4	2	7,69%	-	-	-	-
Incentivos ambientais	5	4	15,38%	4	15,38%	4	15,38%
Provisões de carácter ambiental	6	6	23,08%	4	15,38%	1	3,85%
Passivos contingentes	4	4	15,38%	0	0,00%	0	0,00%
Dispêndios capitalizados	6	5	19,23%	5	19,23%	3	11,54%
Dispêndios imputados a resultados	8	3	11,54%	6	23,08%	0	0,00%
Dispêndios de carácter extraordinário	1	0	0,00%	0	0,00%	-	-
Emissão de gases com efeito de estufa	26	13	50,00%	26	100,00%	26	100,00%

Mais uma vez se verifica que, no que diz respeito à mensuração das provisões e dos passivos contingentes esta não é devida a 2 e 4 empresas divulgadoras, respetivamente. Adicionalmente, os dispêndios de carácter extraordinário não são descritos nem mensurados dado que a empresa não esteve sujeita a qualquer tipo de multa ou penalidade de carácter ambiental, nem liquidou qualquer indemnização a terceiros.

Do conjunto das empresas divulgadoras, constata-se que desde 2010 a qualidade dos itens tem vindo a decrescer em todos os itens, exceto nos direitos de emissão de gases com efeito de estufa que mantiveram sempre o seu nível de qualidade em relação à mensuração e aumentaram a qualidade da descrição em 2012.

Em 2013 verifica-se que o decréscimo de duas empresas no conjunto das divulgadoras teve igual impacte na divulgação dos critérios de mensuração, dispêndios imputados a resultados e emissão de gases com efeito de estufa, conforme constatado no Gráfico 4.4.

Gráfico 4.4 Itens de informação ambiental divulgados em 2012 e 2013



Não obstante a diminuição do número de empresas divulgadoras na grande maioria dos itens, os dispêndios capitalizados foram os únicos a registar uma subida, passando de seis para sete empresas.

Os direitos de emissão de gases com efeito de estufa continuaram a ser o item mais relevante para as empresas analisadas, em oposição aos dispêndios de carácter extraordinário, que não foram referidos por qualquer empresa em 2013.

Constata-se na Tabela 4.10 que, em 2013, os critérios de mensuração voltaram a ser descritos por todas as empresas que os referiram, a par das provisões e dos passivos contingentes.

Tabela 4.10 Qualidade dos itens divulgados em 2013

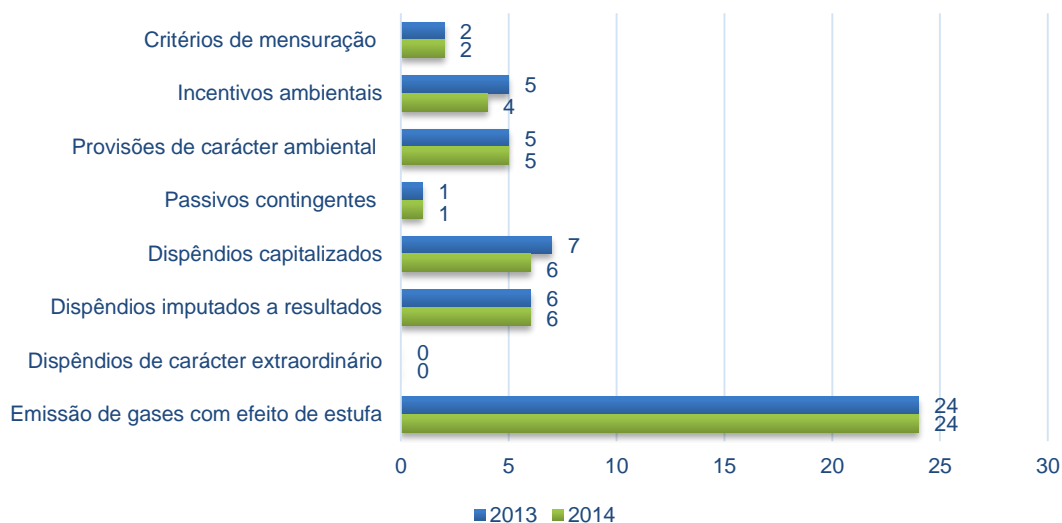
Itens de informação ambiental	Divulgação	Descrição		Monetário		Não Monetário	
		Nº	n=24	Nº	n=24	Nº	n=24
Critérios de mensuração	2	2	8,33%	-	-	-	-
Incentivos ambientais	5	4	16,67%	4	16,67%	4	16,67%
Provisões de carácter ambiental	5	5	20,83%	2	8,33%	0	0,00%
Passivos contingentes	1	1	4,17%	0	0,00%	0	0,00%
Dispêndios capitalizados	7	6	25,00%	6	25,00%	3	12,50%
Dispêndios imputados a resultados	6	2	8,33%	5	20,83%	0	0,00%
Dispêndios de carácter extraordinário	0	0	0,00%	0	0,00%	-	-
Emissão de gases com efeito de estufa	24	9	37,50%	24	100,00%	24	100,00%

À semelhança dos anos anteriores, a mensuração das emissões de gases com efeito de estufa é mais elevada comparativamente com os restantes itens. E, quanto às provisões e aos passivos contingentes, não é devida qualquer mensuração a três e uma empresa, respetivamente, pelos motivos já indicados.

Mais uma vez, os direitos de emissão de gases com efeito de estufa apresentaram o nível mais elevado de qualidade do conjunto das empresas divulgadoras.

Por fim, no último ano considerado neste estudo verifica-se que a permanência nas 24 empresas divulgadoras teve reflexo na maioria dos itens analisados (critérios de mensuração, provisões, passivos contingentes, dispêndios imputados a resultados, dispêndios extraordinários e emissão de gases com efeito de estufa), que mantiveram-se inalterados quanto ao número de empresas divulgadoras, como se comprova no Gráfico 4.5. Quanto aos restantes itens, foi registada uma diminuição de uma empresa na sua divulgação.

Gráfico 4.5 Itens de informação ambiental divulgados em 2013 e 2014



À semelhança dos anos anteriores, os dispêndios extraordinários foram os menos relevantes.

Da análise da Tabela 4.11 constata-se que em 2014 as provisões e os passivos contingentes continuaram a constituir o grupo de itens com maior descrição de entre as empresas que os mencionaram, assim como a emissão de gases com efeito de estufa relativamente à sua mensuração.

Tabela 4.11 Qualidade dos itens divulgados em 2014

Itens de informação ambiental	Divulgação	Descrição		Monetário		Não Monetário	
		Nº	n=24	Nº	n=24	Nº	n=24
Critérios de mensuração	2	1	4,17%	-	-	-	-
Incentivos ambientais	4	3	12,50%	3	12,50%	3	12,50%
Provisões de carácter ambiental	5	5	20,83%	2	8,33%	0	0,00%
Passivos contingentes	1	1	4,17%	0	0,00%	0	0,00%
Dispêndios capitalizados	6	5	20,83%	5	20,83%	2	8,33%
Dispêndios imputados a resultados	6	2	8,33%	5	20,83%	0	0,00%
Dispêndios de carácter extraordinário	0	0	0,00%	0	0,00%	-	-
Emissão de gases com efeito de estufa	24	9	37,50%	24	100,00%	24	100,00%

Ao longo dos cinco anos em observação, a qualidade de divulgação dos direitos de emissão de gases com efeito de estufa manteve-se sempre elevada, embora esta tenha sofrido um ligeiro decréscimo no que se refere à sua descrição.

Em suma, no início do período as empresas analisadas divulgaram informação referente aos oito itens de informação ambiental definidos, porém em 2013 e 2014 divulgaram menos um item. Além disso, as emissões de gases com efeitos de estufa e os dispêndios de carácter extraordinário foram, respetivamente, os itens mais e menos relevantes para as empresas divulgadoras.

À semelhança das investigações de Barros (2011), Larrinaga *et al.* (2002), Llena *et al.*, (2007) e Monteiro e Aibar (2010b), as empresas divulgadoras mencionaram, em média, menos informação de carácter negativo (provisões, passivos contingentes e dispêndios extraordinários) do que positivo (dispêndios imputados a resultados e dispêndios capitalizados), concluindo-se que a NCRF 26 não as impulsionou a divulgarem aspetos negativos.

Na análise da qualidade dos itens conclui-se, por um lado, que as provisões de carácter ambiental e os passivos contingentes apresentaram ao longo dos cinco anos qualidade mais elevada na sua descrição e, por outro lado, os incentivos ambientais e as emissões de gases com efeito de estufa foram os mais mensurados em termos monetários.

4.3.2 Análise das práticas de divulgação por setor de atividade

Tendo em conta o argumento de Buhr e Freedman (2001: 303), de que «*[s]imilar sized companies in the same industry should have similar environmental impact and therefore, ideally, similar disclosure*», são analisadas de seguida as práticas de divulgação ambiental dos setores de atividade selecionados. Para esse fim, considerou-se que os itens que apresentam mais do que 50% de empresas divulgadoras corroboram o raciocínio de Buhr e Freedman (2001).

Note-se que desta análise foram excluídos os setores de madeira, cortiça e móveis e de têxteis, vestuário e couro, dado serem constituídos por apenas uma empresa divulgadora, sendo desta forma impossível aferir a similitude das práticas de divulgação destas indústrias.

Começando pelo setor de agro-indústria, observa-se na Tabela 4.12 que, ao longo do período considerado, este revelou práticas de divulgação semelhantes somente no que respeita ao item emissão de gases com efeito de estufa, o qual foi divulgado pela totalidade das suas empresas.

Tabela 4.12 Evolução das práticas de divulgação no setor de agro-indústria

Itens de informação ambiental	2010 (n=6)	2011 (n=5)	2012 (n=5)	2013 (n=4)	2014 (n=3)	Variação Total
Critérios de mensuração	50,00%	40,00%	20,00%	25,00%	0,00%	-100,00%
Incentivos ambientais	33,33%	20,00%	20,00%	25,00%	33,33%	0,00%
Provisões de carácter ambiental	16,67%	20,00%	20,00%	25,00%	0,00%	-100,00%
Passivos contingentes	16,67%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	-100,00%
Dispêndios capitalizados	33,33%	20,00%	20,00%	25,00%	0,00%	-100,00%
Dispêndios imputados a resultados	50,00%	40,00%	40,00%	25,00%	33,33%	-33,33%
Dispêndios de carácter extraordinário	16,67%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	-100,00%
Emissão de gases com efeito de estufa	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%

No que respeita à evolução das práticas deste setor, verifica-se que, os incentivos ambientais e a emissão de gases com efeito de estufa não registaram variação, ao passo que os dispêndios imputados a resultados sofreram uma variação negativa de 33,33% e os restantes itens registaram uma variação negativa de 100%. Além disso, observa-se que 2014 constitui o ano com menos itens divulgados (três).

Quanto ao setor de água, eletricidade e gás, constata-se na Tabela 4.13 que 2010 representa o ano com maior número de itens (quatro) divulgados pela maioria das empresas, nomeadamente, os critérios de mensuração e os dispêndios imputados a resultados, mencionados por 66,67% das empresas, e os dispêndios capitalizados e a emissão de gases com efeito de estufa, divulgados pela totalidade das empresas divulgadoras.

Tabela 4.13 Evolução das práticas de divulgação no setor de água, eletricidade e gás

Itens de informação ambiental	2010 (n=3)	2011 (n=2)	2012 (n=3)	2013 (n=2)	2014 (n=2)	Varição Total
Critérios de mensuração	66,67%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-100,00%
Incentivos ambientais	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Provisões de carácter ambiental	33,33%	50,00%	33,33%	0,00%	0,00%	-100,00%
Passivos contingentes	33,33%	50,00%	33,33%	0,00%	0,00%	-100,00%
Dispêndios capitalizados	100,00%	100,00%	33,33%	100,00%	100,00%	0,00%
Dispêndios imputados a resultados	66,67%	100,00%	33,33%	50,00%	50,00%	-25,00%
Dispêndios de carácter extraordinário	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Emissão de gases com efeito de estufa	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%

É notório neste setor que os incentivos ambientais e os dispêndios de carácter extraordinário não foram considerados relevantes, uma vez que não foram divulgados por qualquer empresa ao longo do período analisado. Por outro lado, a emissão de gases com efeito de estufa foi sempre mencionada pela totalidade das empresas.

Da análise da Tabela 4.14, constata-se que o setor de celulose e papel revelou práticas de divulgação semelhantes apenas no que se refere ao item emissão de gases com efeito de estufa, o qual foi divulgado pela totalidade das suas empresas.

Tabela 4.14 Evolução das práticas de divulgação no setor de celulose e papel

Itens de informação ambiental	2010 (n=4)	2011 (n=5)	2012 (n=5)	2013 (n=6)	2014 (n=7)	Varição Total
Critérios de mensuração	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Incentivos ambientais	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Provisões de carácter ambiental	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-100,00%
Passivos contingentes	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-100,00%
Dispêndios capitalizados	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-100,00%
Dispêndios imputados a resultados	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-100,00%
Dispêndios de carácter extraordinário	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Emissão de gases com efeito de estufa	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%

De ressaltar que grande parte das empresas deste setor pertence ao mesmo grupo económico, o que poderá explicar o facto de no ano de 2011 e seguintes a divulgação recair somente nos direitos com emissão de gases.

Com base na Tabela 4.15, são de destacar os seguintes itens, que ao longo do período analisado foram consistentemente os mais divulgados no setor de metalomecânica e metalurgia de base: incentivos ambientais (66,67% das empresas mencionaram este item entre 2010 e 2011, sendo posteriormente referido por todas as empresas divulgadoras), provisões ambientais (divulgadas por 66,67% das empresas), dispêndios imputados a resultados (referidos pela totalidade das empresas em 2011 e 2012 e, nos restantes anos, divulgados por 66,67% das mesmas) e emissão de gases com efeito de estufa (divulgados pela totalidade das empresas).

Tabela 4.15 Evolução das práticas de divulgação no setor de metalomecânica e metalurgia de base

Itens de informação ambiental	2010 (n=3)	2011 (n=3)	2012 (n=3)	2013 (n=3)	2014 (n=3)	Varição Total
Critérios de mensuração	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Incentivos ambientais	66,67%	66,67%	100,00%	100,00%	100,00%	50,00%
Provisões de carácter ambiental	66,67%	66,67%	66,67%	66,67%	66,67%	0,00%
Passivos contingentes	33,33%	33,33%	33,33%	0,00%	0,00%	-100,00%
Dispêndios capitalizados	66,67%	66,67%	66,67%	66,67%	66,67%	0,00%
Dispêndios imputados a resultados	66,67%	100,00%	100,00%	66,67%	66,67%	0,00%
Dispêndios de carácter extraordinário	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Emissão de gases com efeito de estufa	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%

De salientar que das três empresas divulgadoras pertencentes ao setor em apreço, duas fazem parte do mesmo grupo económico, tendo-se verificado que, à exceção do ano de 2010, estas apresentaram práticas de divulgação ambiental semelhantes (ou seja, no ano de 2011 e seguintes os 66,67% da amostra representam as duas empresas pertencentes ao mesmo grupo).

Comparativamente com o estudo de Barros (2011), que incide sobre o setor de metalomecânica e metalurgia de base em 2008, é de realçar a semelhança na menção de aspetos positivos (dispêndios imputados a resultados e capitalizados). Todavia, foram observadas algumas divergências no que respeita à divulgação dos incentivos ambientais (contrariamente à presente investigação, nenhuma empresa divulgadora apresenta este item) e dos critérios de mensuração (divulgados pela grande maioria da amostra).

Relativamente ao setor de minerais metálicos e não metálicos, é observável na Tabela 4.16 que estas empresas apresentam apenas como prática de divulgação ambiental semelhante o item emissão de gases com efeito de estufa (divulgado pela totalidade das empresas).

Tabela 4.16 Evolução das práticas de divulgação no setor de minerais metálicos e não metálicos

Itens de informação ambiental	2010 (n=7)	2011 (n=7)	2012 (n=7)	2013 (n=6)	2014 (n=6)	Varição Total
Critérios de mensuração	28,57%	14,29%	28,57%	16,67%	16,67%	-41,67%
Incentivos ambientais	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Provisões de carácter ambiental	0,00%	14,29%	14,29%	33,33%	33,33%	0,00%
Passivos contingentes	0,00%	14,29%	14,29%	16,67%	16,67%	0,00%
Dispêndios capitalizados	42,86%	28,57%	28,57%	33,33%	33,33%	-22,22%
Dispêndios imputados a resultados	28,57%	28,57%	28,57%	33,33%	33,33%	16,67%
Dispêndios de carácter extraordinário	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Emissão de gases com efeito de estufa	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%

Constata-se ainda na tabela acima que o ano de 2010 registou o maior número de itens ambientais não mencionados (quatro), sendo de destacar que os incentivos ambientais e os dispêndios de carácter extraordinário nunca foram abordados pelo setor de minerais, no período considerado.

Por último, as duas empresas divulgadoras pertencentes ao setor químico estiveram consistentemente em consonância relativamente à divulgação do item emissão de gases com efeito de estufa, conforme se verifica na Tabela 4.17.

Tabela 4.17 Evolução das práticas de divulgação no setor de química

Itens de informação ambiental	2010 (n=2)	2011 (n=2)	2012 (n=2)	2013 (n=2)	2014 (n=2)	Varição Total
Critérios de mensuração	50,00%	50,00%	50,00%	0,00%	50,00%	0,00%
Incentivos ambientais	100,00%	50,00%	50,00%	50,00%	0,00%	-100,00%
Provisões de carácter ambiental	100,00%	50,00%	50,00%	0,00%	50,00%	-50,00%
Passivos contingentes	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Dispêndios capitalizados	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Dispêndios imputados a resultados	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Dispêndios de carácter extraordinário	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Emissão de gases com efeito de estufa	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%

Por outro lado, os passivos contingentes, os dispêndios capitalizados, os dispêndios imputados a resultados e os de carácter extraordinário não mereceram qualquer menção por parte do setor químico, ao longo do período analisado.

Em conclusão, verifica-se que os setores de atividade analisados apresentaram, transversalmente, a mesma estratégia de divulgação ambiental relativamente ao item emissão de gases com efeito de estufa. Contudo, apenas no setor de metalomecânica e metalurgia de base as práticas de relato financeiro de matérias ambientais são

semelhantes entre 2010 e 2014, o que poderá dever-se ao facto de duas empresas pertencerem ao mesmo grupo económico.

Neste âmbito, os resultados vão ao encontro dos obtidos por Cormier *et al.* (2015), os quais sugerem que as estratégias de divulgação ambiental dentro da mesma indústria são ainda bastante heterogéneas.

4.4 Identificação dos determinantes do cumprimento e grau de divulgação ambiental

Tendo em conta as hipóteses formuladas no capítulo anterior, neste ponto são identificados os determinantes do cumprimento da NCRF 26 através dos modelos de regressão logística e árvore de classificação, bem como os fatores determinantes do IDA recorrendo aos modelos de regressão linear múltipla e árvore de regressão.

4.4.1 Regressão Logística

O modelo de regressão logística foi aplicado tendo como finalidade descrever a relação entre o cumprimento da NCRF 26 (referente ao ano de 2014) e as variáveis independentes setor de atividade, dimensão, certificação, rentabilidade e endividamento.

De acordo com o teste de *Wald*, apresentado na Tabela 4.18, apenas as variáveis DIM ($X^2_{Wald} = 7,589$; $sig = 0,006$) e CER ($X^2_{Wald} = 8,176$; $sig = 0,004$) são significativas no modelo de regressão logística, para um nível de significância de 5%.

Tabela 4.18 Resultados da regressão logística

Variáveis	B	Erro padrão	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	% de casos bem classificados
SET (1=indústria crítica)	0,309	0,542	0,325	1	0,569	1,362	Cumprimento: 92,30 Incumprimento: 29,20 Total: 79,10
DIM_LnAtivo	0,860	0,312	7,589	1	0,006	2,364	
CER (1=sim)	1,533	0,536	8,176	1	0,004	4,634	
REN	0,000	0,010	0,002	1	0,968	1,000	
END	-0,014	0,014	1,125	1	0,289	0,986	
Constante	-17,435	5,708	9,328	1	0,002	0,000	

O teste de Hosmer e Lemeshow ($X^2_{HL}(8) = 7,525$; $sig = 0,481$) e o coeficiente de determinação de Nagelkerke ($R^2_N = 0,326$) dão alguma segurança sobre um ajustamento razoável do modelo de regressão logística.

Tendo em conta o exposto, o modelo de regressão logística permitiu validar as hipóteses relativas à relação entre o cumprimento da NCRF 26 e as variáveis dimensão e certificação ambiental, conforme exposto no Quadro 4.1.

Quadro 4.1 Resultado da validação das hipóteses de investigação para a variável cumprimento da NCRF 26

Hipóteses	Expectativa	Observado	Resultado
H1a	+	ns	Não verificada
H2a	+	+	Verificada
H3a	+	+	Verificada
H4a	+	ns	Não verificada
H5a	-	ns	Não verificada

Nota: ns = não significativa

Efetivamente, as chances de cumprimento da NCRF 26 aumentam 136,4%⁷ por cada unidade de logaritmo de ativo, validando assim a hipótese 2a. Já no que respeita à hipótese 3a, as chances aumentam 363,4% quando passamos das empresas não certificadas para as empresas certificadas.

4.4.2 Regressão Linear Múltipla

Com o intuito de analisar a influência das variáveis setor de atividade, dimensão, certificação, rendibilidade e endividamento no IDA de 2014, recorreu-se ao modelo de regressão linear múltipla.

Através da Tabela 4.19 constata-se que o modelo revelou-se significativo no seu global ($F_{(5,105)} = 5,401$; $p \leq 0,001$). Além disso, esta tabela apresenta algumas medidas da qualidade do modelo estimado, de entre as quais o coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado), que revela que 16,7% da variância do IDA é explicada pelo modelo de regressão. Por outro lado, verifica-se que, em média, os erros de predição são de 0,068 pontos percentuais. Deste modo, estas medidas indicam uma qualidade moderada do ajustamento feito.

⁷ De acordo com Maroco (2007), a percentagem do rácio das chances é calculada através da seguinte expressão: % Rácio Chances = $100 \times [\exp(\beta_j) - 1]$.

Tabela 4.19 Resultados da regressão linear múltipla

Variáveis	Coefficientes	Erro padrão	Coefficientes estandardizados	Teste t	Qualidade do modelo
Constante	-0,300	0,133		-2,248 *	Teste F _(5,105) = 5,401 *** R ² = 0,205 R ² ajustado = 0,167 Erro padrão da estimativa = 0,068
SET	0,015	0,014	0,097	1,049	
DIM_LnAtivo	0,016	0,007	0,217	2,223 *	
CER	0,042	0,015	0,267	2,789 **	
REN	0,000	0,000	-0,107	-1,191	
END	0,000	0,000	0,063	0,709	

Nota: se * $p \leq 0,05$; se ** $p \leq 0,01$; se *** $p \leq 0,001$

Quanto à avaliação da significância dos coeficientes do modelo de regressão, o teste t de *Student* revela que apenas a dimensão ($t = 2,223$ e $p = 0,028$) e a certificação ($t = 2,789$ e $p = 0,006$) explicam significativamente o IDA.

No que concerne à verificação das hipóteses de investigação, no Quadro 4.2 é confrontado o impacte expectável com o impacte observado dos fatores determinantes no IDA.

Quadro 4.2 Resultado da validação das hipóteses de investigação para a variável IDA

Hipóteses	Expectativa	Observado	Resultado
H1b	+	ns	Não verificada
H2b	+	+	Verificada
H3b	+	+	Verificada
H4b	+	ns	Não verificada
H5b	-	ns	Não verificada

Nota: ns = não significativa

Relativamente à hipótese 2b, verifica-se que quando o logaritmo do ativo varia uma unidade, o IDA varia em média e no mesmo sentido 0,016 pontos percentuais, *ceteris paribus*.

Embora a hipótese 3b seja ainda pouco explorada teórica e empiricamente, constata-se que efetivamente quando a empresa é certificada ambientalmente o IDA é, em média, superior em 0,042 pontos percentuais, do que quando a empresa não possui certificação.

4.4.3 Árvore de decisão: modelo CART

Com o intuito de determinar as variáveis independentes com maior capacidade explicativa sobre o cumprimento da NCRF 26 e o IDA, procedeu-se à construção de árvores de decisão através do algoritmo CART, cujo processo e resultados serão explanados nos pontos seguintes.

4.4.3.1 Cumprimento da NCRF 26

Para a obtenção de um modelo que apresente a melhor conjugação entre capacidade explicativa em relação à amostra e capacidade preditiva na aplicação a novos dados (validação cruzada), foram testadas várias árvores para a variável cumprimento, tendo em conta diferentes regras de parametrização, as quais se encontram identificadas na Tabela 4.20.

Tabela 4.20 Modelos de árvore de decisão para o cumprimento da NCRF 26

Parametrização	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8
N.º máximo de níveis da árvore	6	6	5	5	4	4	3	3
N.º mínimo de observações em nó pai	4	2	4	2	4	2	4	2
N.º mínimo de observações em nó filho	2	1	2	1	2	1	2	1
N.º total de nós	25	35	21	29	17	17	9	9
% de casos bem classificados (amostra)	93,0%	96,5%	91,3%	94,8%	89,6%	89,6%	85,2%	85,2%
% de casos bem classificados (validação cruzada)	74,8%	73,0%	73,0%	72,2%	79,1%	77,4%	76,5%	75,7%
Cumprimento: % de casos bem classificados (amostra)	75,0%	83,3%	66,7%	75,0%	70,8%	70,8%	41,7%	41,7%
Incumprimento: % de casos bem classificados (amostra)	97,8%	100%	97,8%	100%	94,5%	94,5%	96,7%	96,7%

Da avaliação aos resultados expostos na tabela acima foi selecionado o modelo 5, uma vez que constitui o modelo com maior percentagem de casos bem classificados na validação cruzada (79,1%), o que em contrapartida representa um risco estimado de classificações incorretas de 20,9%.

A árvore de decisão obtida através do modelo escolhido contém como regras de paragem um nível máximo de profundidade de quatro níveis abaixo do nó raiz, no mínimo quatro e dois casos para o nó pai e nó filho, respetivamente, e um ganho mínimo da qualidade do modelo de 0,0001. A percentagem de casos bem classificados pelo modelo 5 para a totalidade da amostra é de 89,6% e, quando aplicado a novos casos, classifica corretamente 79,1% dos casos (validação cruzada). Por último, constata-se que na amostra o algoritmo CART prevê melhor as empresas incumpridoras (94,5%) do que as cumpridoras (70,8%).

Através do cálculo da medida de importância relativa associada a cada variável independente, cujos resultados encontram-se na Tabela 4.21, verifica-se que apenas a dimensão (100%) e a certificação ambiental (72,33%) constituem as características com maior capacidade explicativa sobre o cumprimento da NCRF 26, comparativamente com as restantes.

Tabela 4.21 Importância relativa das variáveis independentes no cumprimento

Variável independente	Importância	Importância relativa
Dimensão	0,108	100,00%
Certificação Ambiental	0,078	72,33%
Rendibilidade	0,051	47,08%
Endividamento	0,038	34,95%
Setor de atividade	0,018	16,79%

A árvore de classificação resultante do modelo 5 (Apêndice C) é composta por 17 nós, dos quais nove são terminais. O nó raiz assinala a sombreado a categoria “Não”, revelando que na amostra há uma maior probabilidade (79,1%) de ocorrer o não cumprimento da NCRF 26 do que o seu cumprimento (20,9%).

Prosseguindo a análise, verifica-se que o primeiro nível de profundidade da árvore obtém-se através da variável dimensão, que divide a amostra em empresas que apresentam um total de ativos inferior ou igual (nó 1) e superior (nó 2) a 73.900.992,715€.

De destacar os nós 16 e 9, que constituem os nós terminais mais precisos. Com efeito, o nó 16 representa 4,3% da amostra e estima com uma probabilidade de 100% que as empresas com total de ativos superior a 73.900.992,715€, certificadas ambientalmente, com ROE superior a 19,106 e nível de endividamento superior a 56,319% cumprem com a NCRF 26. Também as empresas com total de ativos superior a 73.900.992,715€, mas sem certificação ambiental, com um ROE inferior ou igual a 1,954 e pertencentes a setores não tão sensíveis ambientalmente cumprem com a norma em questão (nó 9).

Em suma, a dimensão tem um papel importante no cumprimento da NCRF 26, verificando-se, por um lado, que todas as empresas cumpridoras têm um ativo superior 73.900.992,715€ e, por outro, que a maioria das empresas incumpridoras da amostra (57,14%) dispõem de um total de ativos inferior ou igual a 73.900.992,715€.

Em relação às empresas cumpridoras, é de realçar o facto de que 25% destas são empresas com total de ativos superior a 73.900.992,715€, certificadas ambientalmente, com ROE inferior ou igual a 19,106 e nível de endividamento inferior a 57,093% (nó 13).

4.4.3.2 IDA

Por forma a estimar o melhor modelo explicativo do grau de divulgação ambiental, foram testadas várias árvores de regressão com distintas regras de parametrização, conforme síntese dos resultados apresentados na Tabela 4.22.

Tabela 4.22 Modelos de árvore de decisão para o IDA

Parametrização	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
N.º máximo de níveis da árvore	7	6	5	4	3
N.º mínimo de observações em nó <i>pai</i>	2	2	2	2	2
N.º mínimo de observações em nó <i>filho</i>	1	1	1	1	1
N.º total de nós	31	23	17	11	7
Erro (amostra)	0,002	0,002	0,006	0,009	0,011
Erro (validação cruzada)	0,038	0,029	0,027	0,032	0,028

Quando considerada a validação cruzada, o modelo 3 apresenta o menor risco estimado de previsão incorreta (0,027), sendo por isso o modelo escolhido.

A árvore de decisão obtida através do modelo 3 contém como regras de paragem um nível máximo de profundidade de cinco níveis abaixo do nó raiz, um número mínimo de casos no nó pai de dois e no nó filho de um, e um ganho mínimo da qualidade do modelo de 0,0001.

A Tabela 4.23 evidencia que somente a dimensão (100%) e a rendibilidade (67,65%) têm uma importância elevada na explicação da variável IDA.

Tabela 4.23 Importância relativa das variáveis independentes no IDA

Variável independente	Importância	Importância relativa
Dimensão	0,008	100,00%
Rendibilidade	0,005	67,65%
Endividamento	0,003	32,65%
Certificação Ambiental	0,002	24,02%
Setor de atividade	0,000	3,45%

A árvore de regressão resultante do modelo 3 (Apêndice D) é composta por 17 nós, dos quais nove são terminais. O nó raiz assinala que em média o IDA do total da amostra é bastante baixo (0,052 pontos percentuais), constituindo a dimensão o primeiro atributo que reparte a amostra entre as empresas com total de ativos inferior ou igual (nó 1) e superior (nó 2) a 73.900.992,715€.

De destacar as empresas com total de ativos inferior ou igual a 73.900.992,715€ (nó 1), que não divulgam qualquer informação ambiental no anexo conforme mencionado na NCRF 26, representando 45,2% do total da amostra. No sentido oposto, nos nós 3 (constituída por uma empresa com total de ativos entre os 73.900.992,715€ e os 76.074.821,795€, inclusive), 7 (uma empresa com total de ativos superior a 76.074.821,795€, ROE inferior ou igual a -3,258 e não certificada ambientalmente) e 15

(uma empresa com total de ativos entre 470.000.000€ e 510.000.000€ e um ROE superior a -3,258) o IDA das empresas é elevado (0,625 pontos percentuais).

4.4.4 Comparação dos modelos

No que respeita à validação das hipóteses associadas ao cumprimento da NCRF 26, os resultados obtidos permitem concluir que tanto a dimensão (H2a) como a certificação (H3a) são suportadas por ambos os modelos e, por isso, a sua validação é mais robusta, conforme apresentado no Quadro 4.3.

Quadro 4.3 Robustez da validação das hipóteses de investigação

Hipóteses	Cumprimento da NCRF 26		IDA		Concordância entre os modelos
	Regressão Logística	Árvore de Classificação	Regressão Linear Múltipla	Árvore de Regressão	
H2a	Validada	Validada			Verificada
H3a	Validada	Validada			Verificada
H2b			Validada	Validada	Verificada
H3b			Validada	Não validada	Não verificada
H4b			Não validada	Validada	Não verificada

Considerando os dois modelos utilizados na variável IDA, constata-se que apenas a hipótese 2b é suportada por ambos, revelando assim robustez na sua validação.

A Tabela 4.24 evidencia que em termos de identificação dos determinantes do cumprimento da NCRF 26, a árvore de classificação é o melhor modelo, uma vez que classifica corretamente mais casos (89,60%) do que a regressão logística (79,10%). Além disso, a árvore de classificação prevê melhor o incumprimento da norma (94,50%) do que o seu cumprimento (70,80%).

Tabela 4.24 Comparação dos modelos

		Cumprimento da NCRF 26		IDA	
		Regressão Logística	Árvore de Classificação	Regressão Linear Múltipla	Árvore de Regressão
% de casos bem classificados:	• Cumprimento	29,20	70,80		
	• Incumprimento	92,30	94,50		
	• Global	79,10	89,60		
R ²				0,21	0,67

O coeficiente de determinação R² foi utilizado para comparar os dois modelos utilizados na identificação dos determinantes do IDA, constatando-se que a árvore de regressão constitui o melhor modelo ao apresentar um coeficiente de determinação (R² = 0,67) superior ao da regressão linear múltipla (R² = 0,21).

5 Conclusões, contributos, limitações e perspetivas futuras

Neste último capítulo serão apresentadas as principais conclusões obtidas neste estudo e os seus contributos para a investigação, sendo ainda apontadas algumas limitações identificadas no desenvolvimento deste e sugeridas algumas linhas de investigação futuras no âmbito da divulgação ambiental obrigatória em Portugal.

5.1 Conclusões do estudo

Com a finalidade de analisar a divulgação ambiental efetuada pelas empresas a atuarem em Portugal no âmbito da NCRF 26 e do apêndice referente aos direitos de emissão de gases com efeito de estufa, foram recolhidas da IES as informações ambientais divulgadas por 115 grandes empresas, consideradas também ambientalmente sensíveis.

Em primeiro lugar, verificou-se que no quinquénio 2010-2014 as empresas divulgadoras representaram apenas 21,91% da amostra, registando-se pouca variação no número de empresas divulgadoras ao longo desse período. De entre o conjunto das empresas divulgadoras, os setores de agro-indústria, celulose e papel e minerais metálicos e não metálicos foram os mais representativos no período analisado.

Através da aplicação do método de análise de conteúdo, foi possível determinar o grau de divulgação ambiental, tendo-se constatado que tanto na amostra como no conjunto de empresas divulgadoras, o índice médio de divulgação ambiental foi baixo nos cinco anos considerados. Nesta análise, o setor de metalomecânica e metalurgia de base foi aquele que mais se destacou ao apresentar valores elevados na amostra em geral e no conjunto das empresas divulgadoras.

De ressaltar que, das análises efetuadas o ano de 2010 registou o maior número de empresas divulgadoras (27), bem como os índices médios de divulgação mais elevados (0,0859 pontos percentuais na amostra e 0,3659 pontos percentuais nas empresas divulgadoras).

No que respeita às práticas de divulgação ambiental, observou-se que as emissões de gases com efeitos de estufa e os dispêndios de carácter extraordinário foram, respetivamente, os itens mais e menos relevantes para as empresas divulgadoras. Ademais, e à semelhança dos resultados obtidos a nível nacional (Barros, 2011 e Monteiro e Aibar, 2010b), as empresas divulgadoras mencionaram, em média, menos informação de carácter negativo (provisões, passivos contingentes e dispêndios extraordinários) do que positivo (dispêndios imputados a resultados e dispêndios capitalizados).

Em termos de qualidade da informação ambiental divulgada, verificou-se que as provisões de carácter ambiental e os passivos contingentes apresentaram ao longo dos cinco anos qualidade mais elevada na sua descrição, enquanto que os incentivos ambientais e as emissões de gases com efeito de estufa foram os mais mensurados monetariamente.

Embora as empresas do setor de metalomecânica e metalurgia de base tenham apresentado práticas de relato sobre matérias ambientais semelhantes, devido provavelmente ao facto de duas empresas pertencerem ao mesmo grupo económico, os resultados indicam que as estratégias de divulgação ambiental são ainda bastante heterogéneas dentro de cada indústria.

Para a identificação dos determinantes do cumprimento da NCRF 26 recorreu-se aos métodos de regressão logística e árvore de classificação, tendo-se constatado que ambos validaram as hipóteses 2a (as empresas de maior dimensão apresentam maior propensão para o cumprimento da NCRF 26, do que as empresas de menor dimensão) e 3a (as empresas que possuem certificação/registo ambiental apresentam maior propensão para o cumprimento da NCRF 26, do que aquelas que não são certificadas ambientalmente). Já para a variável dependente IDA, foram utilizados os modelos de regressão linear múltipla e árvore de regressão, os quais estiveram em concordância apenas no que se refere à hipótese 2b (existe uma associação positiva entre a dimensão da empresa e o grau de divulgação ambiental).

5.2 Contributos

Este estudo permitiu observar as práticas de divulgação ambiental de oito setores de atividade considerados ambientalmente sensíveis, ao longo de cinco anos (2010 a 2014), fornecendo, desta forma, uma imagem mais completa das estratégias de divulgação ambiental das empresas a atuarem em Portugal.

De acordo com a análise efetuada aos estudos empíricos desenvolvidos no âmbito da divulgação ambiental obrigatória, o método não paramétrico de árvore de decisão constitui uma nova metodologia utilizada nesta temática. A aplicação deste método de análise estatística possibilitou reforçar os resultados obtidos na regressão logística e na regressão linear múltipla, revelando-se melhor modelo do que estes na validação (ou não) das hipóteses relacionadas com o cumprimento da NCRF 26 (através da percentagem de casos corretamente classificados) e com o grau de divulgação ambiental (através do coeficiente de determinação).

5.3 Limitações do estudo e sugestões para investigações futuras

Durante a elaboração deste trabalho foram sentidas algumas limitações, de entre as quais se inclui a reduzida dimensão da amostra e a impossibilidade de análise dos relatórios de gestão, fundamentais para a obtenção de uma perspetiva global do cumprimento da NCRF 26 e do apêndice, em termos de divulgação.

No que se refere à aplicação da análise de conteúdo, ressalva-se que apesar de ser um método bastante utilizado nesta área de investigação, apresenta alguma subjetividade no que concerne à interpretação dos dados recolhidos e à decisão de inclusão da informação em algumas categorias definidas.

Para investigações futuras sugere-se complementar este tipo de estudos com a análise dos relatórios ambientais ou de sustentabilidade, com o intuito de perceber se efetivamente as empresas reduzem a sua divulgação ambiental nos relatórios e contas em virtude destes.

Referências Bibliográficas

- AGÊNCIA Portuguesa do Ambiente – Instrumentos de gestão ambiental. **Relatório do Estado do Ambiente 2015**. ISSN 2183-119X. (2015) 37-38.
- ALCIATORE, Mimi; DEE, Carol Callaway; EASTON, Peter – Changes in environmental regulation and reporting: the case of the petroleum industry from 1989 to 1998. **Journal of Accounting and Public Policy**. ISSN 0278-4254. 23 (2004) 295-304.
- AMERICAN Institute of Certified Public Accountants – **Statement of the Accounting Principles Board 4: basic concepts and accounting principles underlying financial statements of business enterprises**. [Em linha]. (1970). [Consult. 20 dez. 2015]. Disponível em: <http://clio.lib.olemiss.edu/cdm/ref/collection/aicpa/id/773>.
- ANDRIKOPOULOS, Andreas; KRIKLANI, Nikoleta – Environmental disclosure and financial characteristics of the firm: the case of Denmark. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**. ISSN 1535-3966. 20:1 (2013) 55-64.
- ARAÚJO, Duarte Nuno; CARDOSO, Patrícia; NOVAIS, José – **Manual de prestação de contas nas sociedades comerciais: o processo de relato financeiro em SNC**. 2.^a ed. Porto: Jornal Fiscal, 2011. ISBN 978-972-788-394-3.
- ARCHEL DOMENCH, Pablo; LIZARRAGA DALLO, Fermín – Algunos determinantes de la información medioambiental divulgada por las empresas españolas cotizadas. **Revista de contabilidad**. ISSN 1138-4891. 4:7 (2001) 129-153.
- ARIMANY SERRAT, Núria; SABATA ALIBERCH, Anna – Análisis de la responsabilidad social corporativa, en su aspecto medioambiental, en empresas del mercado continuo español. In **XIV Encuentro AECA: Información financiera de calidad – señalando el camino de la recuperación**. Coruña, 2010.
- BARBU, Elena M.; DUMONTIER, Pascal; FELEAGĂ, Niculae; FELEAGĂ, Liliana – Mandatory environmental disclosures by companies complying with IASs/IFRSs: the cases of France, Germany, and the UK. **The International Journal of Accounting**. ISSN 0020-7063. 49:2 (2014) 231-247.
- BARDIN, Laurence – **Análise de conteúdo**. 5.^a ed. Lisboa: Edições 70, 2014. ISBN 978-972-44-1506-2.
- BARROS, Carlos Lourenço Moreira de – **O relato financeiro das matérias ambientais: o caso do sector metalomecânico e metalurgia de base**. Braga: Escola de Economia e Gestão da Universidade do Minho. 2011. Dissertação de mestrado.
- BARROS, Teresa Margarida de Oliveira – **A divulgação de informação sobre responsabilidade social nas páginas web das empresas portuguesas: uma análise exploratória**. Porto: Faculdade de Economia da Universidade do Porto. 2008. Dissertação de mestrado.
- BENNETT, Martin; JAMES, Peter – **The green bottom line: environmental accounting for management**. Sheffield: Greanleaf, 2000. ISBN 978-1-87471-924-3.
- BOAS, Sara; MONTEIRO, Sónia – O relato sobre licenças de emissão de CO₂: o caso das empresas portuguesas do PNALE II. In **XV Encuentro AECA: Nuevos caminos para Europa – el papel de las empresas y los gobiernos**. Esposende, 2012.
- BORGES, António; RODRIGUES, José Azevedo; MORGADO, José – **Contabilidade e finanças para a gestão**. 4.^a ed. Lisboa: Áreas, 2008. ISBN 978-989-8058-36-2.
- BORGES, António; RODRIGUES, José Azevedo; RODRIGUES, Rogério – **Elementos de contabilidade geral**. 26.^a ed. Lisboa: Áreas, 2014. ISBN 978-989-8058-87-4.

- BRAMMER, Stephen; PAVELIN, Stephen – Voluntary environmental disclosures by large UK companies. **Journal of Business Finance & Accounting**. ISSN 1468-5957. 33:7-8 (2006) 1168-1188.
- BREIA, Arménio Fernandes; MATA, Mário Nunes Neves da Silva; PEREIRA, Vítor Manuel Morais – **Análise económica e financeira: aspetos teóricos e casos práticos**. Lisboa: Rei dos Livros, 2014. ISBN 978-989-8305-61-9.
- BUHR, Nola – Histories of and rationales for sustainability reporting. In **Sustainability, Accounting and Accountability**. New York: Routledge, 2007. ISBN 978-0-415-38489-6. pp. 57-69.
- BUHR, Nola; FREEDMAN, Martin – Culture, institutional factors and differences in environmental disclosure between Canada and the United States. **Critical Perspectives on Accounting**. ISSN 1045-2354. 12:3 (2001) 293-322.
- CABETE, Nélia Pereira; CARDOSO, Margarida G. M. S. – Algoritmo CART: previsão do desempenho na matemática do secundário. **Revista de Ciências da Computação**. ISSN 2182-1801. 1:1 (2006) 11-27.
- CAMPBELL, David – A longitudinal and cross-sectional analysis of environmental disclosure in UK companies: a research note. **The British Accounting Review**. ISSN 0890-8389. 36:1 (2004) 107-117.
- CARREIRA, Francisco; DAMIÃO, Ana; ABREU, Rute; DAVID, Fátima – Environmental disclosure: from the accounting to the report perspective. In **16th International Conference on Enterprise Information Systems**. Lisbon, 2014. [Consult. 28 mai. 2016]. Disponível em: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/6495/1/iceis_SCITEPRESS%20DIGITAL%20LIBRARY_DOI_497361_AnaDami%C3%A3o.pdf.
- COMISSÃO de Normalização Contabilística – **Directriz contabilística n.º 29: matérias ambientais**. Diário da República n.º 75 – II Série. Lisboa. [Em linha]. (abr. 2005). [Consult. 20 dez. 2015]. Disponível em: http://www.cnc.min-financas.pt/siteantigo/Directrizes/Dir29_ma_materias_ambientais.pdf.
- COMISSÃO de Normalização Contabilística – **Interpretação Técnica n.º 4: Direitos de emissão de gases com efeito de estufa – contabilização das licenças de emissão**. Diário da República n.º 101 – II Série. Lisboa. [Em linha]. (mai. 2006). [Consult. 20 dez. 2015]. Disponível em: http://www.cnc.min-financas.pt/siteantigo/Directrizes/IT04_Emissoes_CO2.pdf.
- COMISSÃO de Normalização Contabilística – **Aviso n.º 15655/2009, de 7 de setembro**. Diário da República n.º 173 – II Série. Lisboa. [Em linha]. (set. 2009). [Consult. 20 dez. 2015]. Disponível em: http://www.cnc.min-financas.pt/pdf/SNC/Aviso_15655_2009_NCRF.pdf.
- COMISSÃO de Normalização Contabilística – **Aviso n.º 8254/2015, de 29 de julho**. Diário da República n.º 146 – II Série. Lisboa. [Em linha]. (jul. 2015). [Consult. 20 dez. 2015]. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/69889633>.
- COMISSÃO de Normalização Contabilística – **Aviso n.º 8256/2015, de 29 de julho**. Diário da República n.º 146 – II Série. Lisboa. [Em linha]. (jul. 2015). [Consult. 20 dez. 2015]. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/69889635>.
- COMISSÃO Europeia – **Responsabilidade social das empresas: uma nova estratégia da UE para o período de 2011-2014**. [Em linha]. (2011). [Consult. 6 mar. 2016]. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0681&from=EN>.
- COMISSÃO Europeia – **Search engine for EMAS registrations**. [Em linha]. [Consult. 14 set. 2016]. Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/emas/register/>.

- CORMIER, Denis; LAPOINTE-ANTUNES, Pascale; MAGNAN, Michel – Does corporate governance enhance the appreciation of mandatory environmental disclosure by financial markets?. **Journal of Management & Governance**. ISSN 1572-963X. 19:4 (2015) 897-925.
- COWAN, Stacey; GADENNE, David – Australian corporate environmental reporting: a comparative analysis of disclosure practices across voluntary and mandatory disclosure systems. **Journal of Accounting & Organizational Change**. ISSN 1832-5912. 1:2 (2005) 165-179.
- CRIADO-JIMÉNEZ, Irene; FERNÁNDEZ-CHULIÁN, Manuel; HUSILLOS-CARQUÉS, Francisco Javier; LARRINAGA-GONZÁLEZ, Carlos – Compliance with mandatory environmental reporting in financial statements: the case of Spain (2001–2003). **Journal of Business Ethics**. ISSN 1573-0697. 79:3 (2008) 245-262.
- DAMAK-AYADI, Salma – Social and environmental reporting in the annual reports of large companies in France. **Accounting and Management Information Systems**. ISSN 1583-4387. 9:1 (2010) 22-44.
- DECRETO-LEI n.º 233/2004. **Diário da República I Série-A**. 291 (14-12-2004) 7097-7109.
- DEEGAN, Craig; GORDON, Ben – A study of the environmental disclosure practices of Australian corporations. **Accounting and Business Research**. ISSN 2159-4260. 26:3 (1996) 187–199.
- DEEGAN, Craig; RANKIN, Michaela – Do Australian companies report environmental news objectively?: an analysis of environmental disclosures by firms prosecuted successfully by the Environmental Protection Authority. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**. ISSN 0951-3574. 9:2 (1996) 50-67.
- DIRETIVA n.º 2003/87/CE. **Jornal Oficial da União Europeia**. 275 (25-10-2003) 32-46.
- DUARTE, Maria Manuela Rebelo – **Os sistemas de informação ambiental e a gestão de excelência**. Lisboa: Universidade Lusíada, 2006. ISBN 978-972-8883-76-8.
- DUARTE, Manuela; JESUS, Tânia Alves de; SILVA, José Luís Miguel da; PINHEIRO, Pedro – O Sistema de Normalização Contabilística (português) e a divulgação da Responsabilidade Social e Ambiental das Empresas (RSAE). In **XV Encuentro AECA: Nuevos caminos para Europa – el papel de las empresas y los gobiernos**. Esposende, 2012.
- ENVIRONMENTAL Protection Agency – **An introduction to environmental accounting as a business management tool: key concepts and terms**. [Em linha]. (jun. 1995) [Consult. 13 fev. 2016]. Disponível em: <https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-01/documents/busmgt.pdf>.
- EPSTEIN, Marc J. – **Measuring corporate environmental performance: best practices for costing and managing an effective environmental strategy**. Chicago: Irwin Professional Pub., 1996. ISBN 0-786302-30-5. pp. 75-77.
- EUGÉNIO, Teresa – **Contabilidade e gestão ambiental**. Lisboa: Áreas, 2004. ISBN 972-8472-60-9.
- EUGÉNIO, Teresa – DC n.º 29: que implicações na apresentação de informação no Relatório e Contas?. **Revista TOC**. ISSN 1645-9237. 74 (2006) 45-50.
- EUGÉNIO, Teresa – A auditoria financeira e as matérias ambientais. **Revisores e Auditores**. ISSN 0870-3566. 44 (2009a) 18-31.
- EUGÉNIO, Teresa – **Social and environmental accounting: a case study on a portuguese cement company**. Lisboa: Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa. 2009b. Tese de doutoramento.

- EUGÉNIO, Teresa – Avanços na divulgação de informação social e ambiental pelas empresas e a teoria da legitimidade. **Revista Universo Contábil**. ISSN 1809-3337. 6:1 (2010) 102-118.
- EUGÉNIO, Teresa – **Contabilidade ambiental**. Lisboa: Verlag Dashöfer, 2011. ISBN 978-989-642-145-8.
- EUGÉNIO, Teresa; LOURENÇO, Isabel Costa; MORAIS, Ana Isabel – Recent developments in social and environmental accounting research. **Social Responsibility Journal**. ISSN 1747-1117. 6:2 (2010) 286-305.
- EXAME – 500 Maiores & Melhores. **Revista Exame**. (2015).
- FALLAN, Even; FALLAN, Lars – Voluntarism versus regulation: lessons from public disclosure of environmental performance information in Norwegian companies. **Journal of Accounting & Organizational Change**. ISSN 1832-5912. 5:4 (2009). 472-489.
- FATIMA, A.H.; ABDULLAH, Norhayati; SULAIMAN, Maliah – Environmental disclosure quality: examining the impact of the stock exchange of Malaysia's listing requirements. **Social Responsibility Journal**. ISSN 1747-1117. 11:4 (2015) 904-922.
- FERREIRA, Alberto *et al.* – **Manual prático para a gestão ambiental: o guia prático e actual para especialistas da área do ambiente**. 16.^a ed. Lisboa: Verlag Dashöfer, 2009. ISBN 978-972-99012-6-3.
- FERREIRA, Aracéli Cristina de Sousa – **Contabilidade ambiental: uma informação para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Atlas, 2003. ISBN 85-224-3597-9.
- FERREIRA, Clementina – **Da contabilidade e do meio ambiente**. Lisboa: Vislis, 2000. ISBN 972-52-0088-8.
- FERREIRA, Ricardo do Nascimento – As deliberações dos sócios relativas à prestação de contas. **Direito das sociedades em revista**. ISSN 1647-2586. 5:3 (2011) 195-231.
- FERREIRA, Rogério Fernandes – Contabilidade Ambiental. **Revista TOC**. ISSN 1645-9237. 66 (2005) 38-39.
- FORTIN, Marie-Fabienne; CÔTÉ, Jose; FILION, Françoise – **Fundamentos e etapas do processo de investigação**. 5.^a ed. Loures: Lusodidacta, 2009. ISBN 978-989-8075-18-5.
- FREEDMAN, Martin; JAGGI, Bikki – Global warming, commitment to the Kyoto protocol, and accounting disclosures by the largest global public firms from polluting industries. **The International Journal of Accounting**. ISSN 0020-7063. 40:3 (2005) 215–232.
- FREEDMAN, Martin; STAGLIANO, A. J. – Environmental disclosure by companies involved in initial public offerings. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**. ISSN 0951-3574. 15:1 (2002) 94-105.
- FROST, Geoffrey R. – The introduction of mandatory environmental reporting guidelines: Australian evidence. **Abacus**. ISSN 1467-6281. 43:2 (2007) 190-216.
- GAMA, João; CARVALHO, André; FACELI, Katti; LORENA, Ana; OLIVEIRA, Márcia – **Extração de conhecimento de dados: data mining**. 2.^a ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2015. ISBN 978-972-618-811-7.
- GARCÍA-AYUSO, Manuel; LARRINAGA, Carlos – Environmental disclosure in Spain: corporate characteristics and media exposure. **Revista Española de Financiación y Contabilidad**. ISSN 0210-2412. 32:115 (2003) 184-214.

- GASPAR, Maria João – **Contabilidade ambiental na empresa: o caso do sector eléctrico**. Lisboa: Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa. 2003. Dissertação de mestrado.
- GONÇALVES, Sidalina Santos; HELIODORO, Paula Alexandra – A contabilidade ambiental como um novo paradigma. **Revista Universo Contábil**. ISSN 1809-3337. 1:3 (2005) 81-93.
- GRAY, Rob; JAVAD, Mohammed; POWER, David M.; SINCLAIR, C. Donald – Social and environmental disclosure and corporate characteristics: a research note and extension. **Journal of business finance & accounting**. ISSN 1468-5957. 28:3-4 (2001) 327-356.
- GRENHA, Carlos; CRAVO, Domingos; BAPTISTA, Luís; PONTES, Sérgio – **Anotações ao Sistema de Normalização Contabilística**. Lisboa: Câmara dos Técnicos Oficiais de Contas, 2009. ISBN 978-989-95224-5-9.
- HACKSTON, David; MILNE, Markus J. – Some determinants of social and environmental disclosures in New Zealand companies. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**. ISSN 0951-3574. 9:1 (1996) 77-108.
- HAKLAY, Mordechai E. – Public access to environmental information: past, present and future. **Computers, Environment and Urban Systems**. ISSN 0198-8715. 27:2 (2003) 163-180.
- HOLLAND, Leigh; FOO, Yee Boon – Differences in environmental reporting practices in the UK and the US: the legal and regulatory context. **The British Accounting Review**. ISSN 0890-8389. 35:1 (2003) 1-18.
- IATRIDIS, George Emmanuel – Accounting disclosures, accounting quality and conditional and unconditional conservatism. **International Review of Financial Analysis**. ISSN 1057-5219. 20 (2011) 88-102.
- INSTITUTO Português da Qualidade – **Norma Portuguesa ISO 14004:2012 – Sistemas de gestão ambiental: linhas de orientação gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio**. Caparica: Instituto Português da Qualidade, 2012.
- INSTITUTO Português de Acreditação – **Sistemas de gestão certificados: base de dados nacional**. [Em linha]. [Consult. 14 set. 2016]. Disponível em: http://www.ipac.pt/pesquisa/pesq_empcertif.asp.
- INTERNATIONAL Auditing Practices Committee – **International Auditing Practice Statement 1010: the consideration of environmental matters in the audit of financial statements**. [Em linha]. (mar. 1998). [Consult. 28 fev. 2017]. Disponível em: <http://www.ifac.org/system/files/downloads/b007-2010-iaasb-handbook-iaps-1010.pdf>.
- JENKINS, Heledd; YAKOVLEVA, Natalia – Corporate social responsibility in the mining industry: exploring trends in social and environmental disclosure. **Journal of Cleaner Production**. ISSN 0959-6526. 14:3 (2006) 271-284.
- JENSEN, Michael C.; MECKLING, William H. – Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**. ISSN 0304-405X. 3:4 (1976) 305-360.
- JORGENSEN, Bjorn N.; SODERSTROM, Naomi S. – **Environmental disclosure within legal and accounting contexts: an international perspective**. [Em linha] (2006) [Consult. 18 fev. 2016] Disponível em: https://www0.gsb.columbia.edu/mygsb/faculty/research/pubfiles/2621/Jorgensen_Soderstrom_20070704.pdf.
- KOHAVI, Ron – A study of cross-validation and bootstrap for accuracy estimation and model selection. In **International Joint Conference on Artificial Intelligence**.

Montreal, 1995. [Consult. 3 abr. 2017]. Disponível em: <http://robotics.stanford.edu/~ronnyk/accEst.pdf>.

- KOLK, Ans – Evaluating corporate environmental reporting. **Business Strategy and the Environment**. ISSN 1099-0836. 8:4 (1999) 225-237.
- LARRINAGA, Carlos; CARRASCO, Francisco; CORREA, Carmen; LLENA, Fernando; MONEVA, José M. – Accountability and accounting regulation: the case of the Spanish environmental disclosure standard. **European Accounting Review**. ISSN 1468-4497. 11:4 (2002) 723-740.
- LAUREANO, Raul – **Testes de hipóteses com o SPSS: o meu manual de consulta rápida**. 2.^a ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2013. ISBN 978-972-618-735-6.
- LI, Yue; MCCONOMY, Bruce J. – An empirical examination of factors affecting the timing of environmental accounting standard adoption and the impact on corporate valuation. **Journal of Accounting, Auditing & Finance**. ISSN 2160-4061. 14:3 (1999) 279-319.
- LIU, Xianbing; ANBUMOZHI, V. – Determinant factors of corporate environmental information disclosure: an empirical study of Chinese listed companies. **Journal of Cleaner Production**. ISSN 0959-6526. 17:6 (2009) 593-600.
- LLENA, Fernando; MONEVA, Jose M.; HERNANDEZ, Blanca – Environmental disclosures and compulsory accounting standards: the case of Spanish annual reports. **Business Strategy and the Environment**. ISSN 1099-0836. 16:1 (2007) 50-63.
- MAROCO, João – **Análise estatística – com utilização do SPSS**. 3.^a ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2007. ISBN 978-972-618-452-2.
- MATA, Carlos, FIALHO, Ana, EUGÉNIO, Teresa – A análise da investigação em contabilidade sobre relato ambiental: 2006-2011. **Revista Universo Contábil**. ISSN 1809-3337. 10:4 (2014a) 182-199.
- MATA, Carlos; FIALHO, Ana; EUGÉNIO, Teresa – O relato ambiental nas empresas portuguesas cotadas de 2005 a 2010. In **XVI Encuentro AECA: Recuperação económica – confiança e investimento na Europa**. Leiria, 2014b.
- MENG, X. H.; ZENG, S. X.; TAM, C. M. – From voluntarism to regulation: a study on ownership, economic performance and corporate environmental information disclosure in China. **Journal of Business Ethics**. ISSN 1573-0697. 116:1 (2013) 217-232.
- MITCHELL, Clyde Geoffrey; HILL, Trevor – Corporate social and environmental reporting and the impact of internal environmental policy in South Africa. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**. ISSN 1535-3966. 16:1 (2009) 48-60.
- MOBUS, Janet Luft – Mandatory environmental disclosures in a legitimacy theory context. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**. ISSN 0951-3574. 18:4 (2005) 492–517.
- MONEVA ABADÍA, José M.; LLENA MACARULLA, Fernando – Análisis de la información sobre responsabilidad social en las empresas industriales que cotizan en Bolsa. **Revista Española de Financiación y Contabilidad**. ISSN 0210-2412. 25:87 (1996) 361-401.
- MONTEIRO, Sónia; AIBAR GUZMÁN, Beatriz – La regulación contable medioambiental: análisis comparativo entre Portugal y España. **Revista de Estudos Politécnicos**. ISSN 1645-9911. 4:7 (2007) 253-290.
- MONTEIRO, Sónia; AIBAR GUZMÁN, Beatriz – Determinants of environmental disclosure in the annual reports of large companies operating in Portugal. **Corporate Social**

- Responsibility and Environmental Management.** ISSN 1535-3966. 17:4 (2010a) 185-204.
- MONTEIRO, Sónia; AIBAR GUZMÁN, Beatriz – The influence of the Portuguese environmental accounting standard on the environmental disclosures in the annual reports of large companies operating in Portugal: a first view (2002-2004). **Management of Environmental Quality: An International Journal.** ISSN 1477-7835. 21:4 (2010b) 414-435.
- MONTEIRO, Tiago Henrique Filipe – **A importância da maturidade da dívida na tomada de decisão nas PME europeias.** Lisboa: Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa. 2015. Dissertação de mestrado.
- MURALHA, José António – O ambiente: contabilização e relato. **Revista TOC.** ISSN 1645-9237. 27 (2002) 43-50.
- NAÇÕES Unidas – **Rio declaration on environment and development.** [Em linha]. (1992). [Consult. 1 out. 2016]. Disponível em: <http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm>.
- NAÇÕES Unidas – **Kyoto protocol to the United Nations framework convention on climate change.** [Em linha]. (1998). [Consult. 12 dez. 2015]. Disponível em: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>.
- NAÇÕES Unidas – **Adoção do acordo de Paris.** [Em linha]. (dez. 2015). [Consult. 4 fev. 2017]. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2016/04/Acordo-de-Paris.pdf>.
- NAÇÕES Unidas – **Ban Ki-moon's message on entry-into-force of Paris Agreement.** [Registo vídeo]. (2016). [Consult. 4 fev. 2017]. Disponível em: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2016/11/video-ban-ki-moons-message-on-entry-into-force-of-paris-agreement/>.
- NEWSON, Marc; DEEGAN, Craig – Global expectations and their association with corporate social disclosure practices in Australia, Singapore, and South Korea. **The International Journal of Accounting.** ISSN 0020-7063. 37:2 (2002) 183–213.
- NYQUIST, Siv – The legislation of environmental disclosures in three nordic countries – a comparison. **Business Strategy and the Environment.** ISSN 1099-0836. 12:1 (2003) 12-25.
- PAGE, Bernd; RAUTENSTRAUCH, Claus – Introduction to environmental information systems. In RAUTENSTRAUCH, Claus; PATIG, Susanne – **Environmental information systems in industry and public administration.** London: Idea Group Pub., 2001. ISBN 1-930708-02-5. pp. 2-11.
- PAIVA, Paulo Roberto de – **Contabilidade ambiental: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção.** São Paulo: Atlas, 2003. ISBN 85-224-3569-3.
- PESTANA, Maria Helena; GAGEIRO, João Nunes – **Descobrimo a regressão com a complementaridade do SPSS.** Lisboa: Edições Sílabo, 2005. ISBN 972-618-394-4.
- PESTANA, Maria Helena; GAGEIRO, João Nunes – **Análise categórica, árvores de decisão e análise de conteúdo.** Lisboa: LIDEL, 2009. ISBN 978-972-757-585-5.
- PESTANA, Maria Helena; GAGEIRO, João Nunes – **Análise de dados para Ciências Sociais: a complementaridade do SPSS.** 6.ª ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2014. ISBN 978-972-618-775-2.
- PIRES, Amélia – **Sistema de normalização contabilística: do POC ao SNC.** Lisboa: Publisher Team, 2010. ISBN 978-989-601-082-9.

- PRAMANIK, Alok Kumar; SHIL, Nikhil Chandra; DAS, Bhagaban – Corporate environmental reporting: an emerging issue in the corporate world. **International Journal of Business and Management**. ISSN 1833-8119. 3:12 (2008) 146-154.
- RECOMENDAÇÃO n.º 2001/453/CE. **Jornal Oficial das Comunidades Europeias**. 156 (13-06-2001) 33-42.
- REGULAMENTO (CE) n.º 1606/2002. **Jornal Oficial das Comunidades Europeias**. 243 (11-09-2002) 1-4.
- REGULAMENTO (CE) n.º 1221/2009. **Jornal Oficial da União Europeia**. 342 (22-12-2009) 1-45.
- RESOLUÇÃO do Conselho de Ministros n.º 53/2005. **Diário da República I Série-B**. 44 (03-03-2005) 1910-1927.
- RIBEIRO, Alex Mussoi; BELLEN, Hans Michael Van; CARVALHO, Luiz Nelson Guedes de – Regulamentar faz diferença? O caso da evidenciação ambiental. **Revista Contabilidade & Finanças**. ISSN 1808-057X. 22:56 (2011) 137-154.
- RODRIGUES, João – **Sistema de normalização contabilística explicado: SNC explicado**. 4.ª ed. Porto: Porto Editora, 2014. ISBN 978-972-0-01874-8.
- RODRIGUES, Jorge; DUARTE, Manuela – **Responsabilidade social e ambiental das empresas**. Lisboa: Escolar, 2012. ISBN 978-972-592-336-8.
- ROVER, Suliani; TOMAZZIA, Eduardo Cardeal; MURCIA, Fernando Dal-Ri; BORBA, José Alonso – Explicações para a divulgação voluntária ambiental no Brasil utilizando a análise de regressão em painel. **Revista de Administração**. ISSN 0080-2107. 47:2 (2012) 217-230.
- RUBENSTEIN, Daniel Blake – The limitations of traditional accounting. In **Environmental accounting for the sustainable corporation: strategies and techniques**. West Port: Quorum Books, 1994. ISBN 0-89930-866-X. pp. 13-24.
- SANTOS, Adalto de Oliveira; SILVA, Fernando Benedito da; SOUZA, Synval; SOUSA, Marcos Francisco Rodrigues de – Contabilidade ambiental: um estudo sobre sua aplicabilidade em empresas brasileiras. **Revista Contabilidade & Finanças**. ISSN 1808-057X. 12:27 (2001) 89-99.
- SANTOS, Maribel Yasmina; RAMOS, Isabel – **Business intelligence: tecnologias da informação na gestão de conhecimento**. Lisboa: FCA, 2006. ISBN 978-972-722-405-0.
- SARMENTO, Manuela – **Metodologia científica para a elaboração, escrita e apresentação de teses**. Lisboa: Universidade Lusíada Editora, 2013. ISBN 978-989-640-143-6.
- SCHALTEGGER, Stefan; BURRITT, Roger L. – Sustainability accounting for companies: catchphrase or decision support for business leaders?. **Journal of World Business**. ISSN 1090-9516. 45 (2010) 375-384.
- SERENS, M. Nogueira (compil.) – **Código das Sociedades Comerciais**. 31.ª ed. Coimbra: Almedina, 2015. ISBN 978-972-40-6262-4.
- SIREGAR, Sylvia Veronica; BACHTIAR, Yanivi – Corporate social reporting: empirical evidence from Indonesia Stock Exchange. **International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management**. ISSN 1753-8394. 3:3 (2010) 241-252.
- SKILLIUS, Åsa; WENNERBERG, Ulrika – **Continuity, credibility and comparability: key challenges for corporate environmental performance measurement and communication**. [Em linha]. (1998). [Consult. 9 out. 2016]. Disponível em:

http://www.food-net.eu/Doc/Sustainable/European_Commission/Enviowindows/Corporate_Environmental_Reporting.pdf.

- TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira – **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004. ISBN 85-224-3671-1.
- VÁN, Hajnalka – The relationship between international accounting standards and environmental accounting. In FARKAS, B. (Ed.) – **Studies in International Economics and Finance**. Szeged: JATEPress, 2011. ISBN 978-963-315-055-9. pp. 181-191.
- VÁN, Hajnalka – Environmental accounting - a new challenge for the accounting system. **Public Finance Quarterly**. ISSN 0031-496X. 57:4 (2012) 437-452.
- VILELAS, José – **Investigação: o processo de construção do conhecimento**. Lisboa: Edições Sílabo, 2009. ISBN 978-972-618-557-4.
- VORMEDAL, Irja; RUUD, Audun – Sustainability reporting in Norway – an assessment of performance in the context of legal demands and socio-political drivers. **Business Strategy and the Environment**. ISSN 1099-0836. 18:4 (2009) 207-222.
- WORLD Commission on Environment and Development – **Our common future**. [Em linha]. (1987). [Consult. 17 set. 2015]. Disponível em: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/42/427&Lang=E.
- XIAO, Jason Zezheng; GAO, Simon S.; HERAVI, Saeed; CHEUNG, Yuk C. Q. – The impact of social and economic development on corporate social and environmental disclosure in Hong Kong and the UK. **Advances in International Accounting**. ISSN 0897-3660. 18 (2005) 219-243.
- ZENG, S. X.; XU, X. D.; DONG, Z. Y.; TAM, Vivian W. Y. – Towards corporate environmental information disclosure: an empirical study in China. **Journal of Cleaner Production**. ISSN 0959-6526. 18:12 (2010) 1142-1148.

**Apêndice A – Quadro síntese dos estudos empíricos sobre
divulgação ambiental obrigatória**

Autores	Objetivos	Amostra	Metodologia	Variáveis	Principais Resultados
Cormier <i>et al.</i> (2015)	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se a divulgação compulsória sobre riscos ambientais e obrigações aumenta o conjunto de informações disponibilizado aos analistas financeiros. • Investigar se o governo das sociedades está relacionado com o grau de informação ambiental divulgado pelas empresas compulsoriamente. • Verificar se o governo das sociedades tem impacto na relação entre a divulgação ambiental obrigatória e o conjunto de informações disponibilizado aos analistas financeiros. 	<p>172 empresas canadianas cotadas, pertencentes aos seguintes setores de atividade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • consumo discricionário, • bens de consumo básico, • imobiliário e seguros, • saúde, • tecnologias de informação, • telecomunicações, • energia, • indústria, • recursos materiais, e • eletricidade, água e gás. 	Análise de conteúdo dos relatórios anuais de 2008.	<ul style="list-style-type: none"> • Características da previsão dos analistas • Divulgação ambiental • Governo das sociedades • Setor de atividade • Desempenho ambiental • Dimensão • Endividamento • Rendibilidade 	<ul style="list-style-type: none"> • A divulgação obrigatória aumenta o conjunto de informações disponível aos analistas financeiros, para que estes possam prever os rendimentos futuros e avaliar a existência de incoerências entre a divulgação e o impacto ambiental das empresas. • Perante a presença de um governo das sociedades frágil, a divulgação ambiental obrigatória pode ser utilizada como uma ferramenta de governação ambiental ao complementar ou substituir o próprio governo de sociedade da empresa. Tal situação já não se verifica nas empresas com boa governação das sociedades, uma vez que estas provavelmente já divulgam informação ambiental de forma voluntária.
Fatima <i>et al.</i> (2015)	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar o impacto da obrigatoriedade de relato ambiental na qualidade da informação ambiental divulgada pelas empresas malaias cotadas (exigência introduzida em 2007 pela bolsa de valores da Malásia). 	<p>164 empresas malaias cotadas, pertencentes aos seguintes setores ambientalmente sensíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • produtos industriais, • bens de consumo, • plantação, • imobiliário, • comércio e serviços, • construção, • exploração mineira, e • infraestruturas. 	Análise de conteúdo dos relatórios anuais de 2005 e 2009.	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de qualidade da divulgação ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • O número de empresas divulgadoras mais do que triplicou de 2005 para 2009, aumentando de 45 para 146 empresas. • Em geral, a qualidade da divulgação ambiental melhorou em 2009 face ao ano de 2005, exceto no que respeita à divulgação de informação negativa. No entanto, em média, a qualidade da divulgação ambiental em 2009 continua ainda baixa. • A qualidade da informação ambiental divulgada aumentou significativamente em todos os setores de atividade, de 2005 a 2009, exceto na indústria mineira. • Os resultados vão ao encontro das teorias de legitimidade e institucional.

<p>Barbu <i>et al.</i> (2014)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Averiguar se a adoção das IAS/IFRS garante a harmonização das práticas contabilísticas no país e entre países, ou se as diferenças nas práticas de relato se devem aos hábitos de relato e ao contexto institucional. • Investigar se o grau de divulgação ambiental, tendo por base as IAS/IFRS, está relacionado com a dimensão da empresa e a pressão da legislação/regulação do país relativamente a este tema. 	<p>41 empresas francesas, 35 alemãs e 38 britânicas. Estas empresas foram escolhidas pela sua dimensão, por estarem englobadas no Stoxx 600 e pertencerem aos seguintes setores de atividade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • materiais básicos, • tecnologia, • saúde, • indústria, e bens e serviços de consumo cíclico. 	<p>Análise de conteúdo das demonstrações financeiras de 2007.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de divulgação ambiental • Dimensão • Tipo de regulação de relato ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Metade das empresas não divulgou qualquer informação ambiental. • As empresas pertencentes a setores ambientalmente sensíveis demonstraram maior grau de divulgação do que as empresas não tão ambientalmente sensíveis, em particular no que respeita à informação expressa monetariamente. • As divulgações ambientais aumentaram de acordo com a dimensão da empresa, o que sugere que as práticas de divulgação anteriores à introdução das IAS/IFRS têm impacto na aplicação destas normas. • As empresas com domicílio em países com regulação restritiva quanto à divulgação ambiental (França e Reino Unido) relataram mais informação ambiental, comparativamente com as empresas residentes em países com fracas restrições (Alemanha). • As IAS/IFRS não são aplicadas de forma consistente entre as empresas e entre os países, em parte devido à persistência das tradições de relato e às discrepâncias observadas nas regulações nacionais.
<p>Carreira <i>et al.</i> (2014)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medir o grau de divulgação ambiental das empresas portuguesas cotadas, tendo por base a NCRF 26. • Identificar as variáveis que têm influência no grau de divulgação ambiental. 	<p>24 empresas portuguesas cotadas no <i>Portuguese Stock Index 20</i>.</p>	<p>Análise de conteúdo dos relatórios anuais consolidados referentes ao período 2007-2009.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de divulgação ambiental • Dimensão • Rendibilidade • Setor de atividade 	<ul style="list-style-type: none"> • O grau de divulgação ambiental aumentou no triénio 2007-2009. • Foi verificada uma relação significativa entre o setor de atividade e o grau de divulgação ambiental.
<p>Mata <i>et al.</i> (2014b)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar o grau de divulgação ambiental das empresas portuguesas cotadas, após a adoção das IAS em 2005. • Analisar a informação ambiental divulgada no relatório e contas de forma obrigatória e voluntária. 	<p>10 grandes empresas portuguesas cotadas no <i>Portuguese Stock Index 20</i>.</p>	<p>Análise de conteúdo dos relatórios e contas consolidados de 2005 a 2010.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de relato ambiental • Setor de atividade • Rendibilidade • Endividamento • Controlo do capital • Internacionalização 	<ul style="list-style-type: none"> • Em termos gerais, as empresas aumentaram o grau de relato ambiental obrigatório e voluntário no período considerado. No entanto, algumas empresas não relatam nenhuma das categorias selecionadas para o índice de relato obrigatório. • As variáveis setor de atividade e internacionalização são estatisticamente

	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os fatores determinantes do relato ambiental. 				significativas para o grau de divulgação ambiental obrigatório. Já os fatores determinantes do grau de divulgação voluntário são diferenciados ao longo do período.
Meng <i>et al.</i> (2013)	<ul style="list-style-type: none"> Averiguar se o desempenho económico das empresas tem impacte nas suas práticas de divulgação ambiental, e como esta relação é determinada pelo tipo de controlo (estatal ou privado), em períodos de divulgação voluntária (ano de 2006) e obrigatória (ano de 2008). 	Empresas chinesas cotadas e pertencentes à indústria transformadora (792 empresas em 2006 e 784 em 2007 e 2008).	Análise de conteúdo dos relatórios anuais de 2006 a 2008.	<ul style="list-style-type: none"> Índice de divulgação ambiental Desempenho económico Tipo de controlo Dimensão Tempo de atividade Setor de atividade Comercialização Endividamento 	<ul style="list-style-type: none"> O grau de divulgação ambiental aumentou gradualmente entre 2006 e 2008, assim como a proporção de empresas divulgadoras. Em períodos de divulgação voluntária o desempenho económico tem impacte positivo na divulgação ambiental, ao passo que o tipo de controlo tem impacte moderado, negativo e estatisticamente significativo. Já em períodos de divulgação obrigatória, o desempenho económico tem impacte negativo na divulgação ambiental e o tipo de controlo tem impacte moderado, fraco e positivo. A teoria do desempenho-impressão pode ser utilizada para explicar os períodos de divulgação voluntária, enquanto a teoria da pressão-legitimidade pode ser empregue para períodos de divulgação obrigatória.
Boas e Monteiro (2012)	<ul style="list-style-type: none"> Analisar o grau e as práticas de divulgação sobre direitos de emissão de CO₂, tendo por base o normativo contabilístico ambiental. Averiguar a existência de diferenças de divulgação entre empresas cotadas que seguem o normativo IAS/IFRS (caracterizado pela ausência de regulamentação contabilística ambiental) e empresas sujeitas ao SNC (inclui normativo ambiental). 	33 empresas portuguesas abrangidas pelo PNALE II, das quais 25 não são cotadas na bolsa e 8 são cotadas.	Análise de conteúdo dos relatórios e contas de 2010 (em concreto o anexo).	<ul style="list-style-type: none"> Índice de divulgação sobre direitos de emissão de CO₂ Cotação em bolsa 	<ul style="list-style-type: none"> Das empresas analisadas em 2010, 75,80% efetuou algum tipo de divulgação sobre direitos de emissão de CO₂ no anexo. Assim, é revelada a influência do normativo contabilístico português nas práticas de divulgação sobre licenças de emissão. As empresas cotadas apresentam maior grau de divulgação sobre direitos de emissão do que as empresas não cotadas. Todavia, estatisticamente não foi validada a existência de uma associação significativa entre as variáveis divulgação e cotação em bolsa.
Barros (2011)	<ul style="list-style-type: none"> Analisar as práticas e grau de divulgação ambiental do setor de metalomecânica e metalurgia de base, tendo por base a NCRF 26. 	39 grandes empresas portuguesas pertencentes ao setor de	Análise de conteúdo dos relatórios anuais de 2008 (em	<ul style="list-style-type: none"> Índice de divulgação ambiental Dimensão 	<ul style="list-style-type: none"> A maioria das empresas analisadas (76,9%) não apresentou qualquer tipo de informação ambiental.

	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os fatores explicativos da decisão e grau de divulgação ambiental. • Interpretar os resultados à luz das teorias da legitimidade e institucional. 	metalomecânica e metalurgia de base.	particular do anexo).	<ul style="list-style-type: none"> • Cotação estrangeiro • Certificação ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • O índice médio de divulgação ambiental obtido é baixo para a amostra analisada (IDA=0,1090). • A informação divulgada é sobretudo de carácter positivo. • Foi validada uma relação positiva entre a posse de certificação ambiental e a prática de divulgação ambiental. • A teoria da legitimidade é a mais adequada para explicar os resultados obtidos.
Ribeiro <i>et al.</i> (2011)	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se as práticas de divulgação ambiental das empresas do setor de petróleo e gás natural reagem aos estímulos regulatórios dos seus países de origem. • Determinar a eficácia da introdução de mecanismos regulatórios nas práticas de divulgação ambiental. 	120 grandes empresas, pertencentes ao setor de petróleo e gás natural e cotadas nas bolsas de valores norte-americana, inglesa, australiana e canadiana.	Análise de conteúdo dos relatórios anuais de 2007.	<ul style="list-style-type: none"> • Nível de divulgação ambiental • Regulamentação das informações ambientais 	<ul style="list-style-type: none"> • Foi comprovada a existência de diferenças significativas nos níveis de divulgação ambiental entre os países mais regulados e os países com menos regulação. Essas diferenças só foram significativas nos itens mais regulamentados. • O grau de divulgação ambiental das empresas analisadas reagiu aos estímulos regulatórios do seu país de origem. • A regulamentação pode servir de estímulo para a divulgação ambiental.
Arimany e Sabata (2010)	<ul style="list-style-type: none"> • Descrever a informação ambiental divulgada pelas empresas no anexo, tendo por base o <i>Plan General de Contabilidad</i> (PGC) 07. • Comparar as práticas de relato ambiental entre os setores de atividade selecionados. • Validar a hipótese de que as empresas que cumprem com o PGC07 são as que apresentam mais validações voluntárias (certificação ambiental ou relatório de sustentabilidade). 	57 empresas cotadas na bolsa espanhola, pertencentes aos setores: <ul style="list-style-type: none"> • petróleo e energia, • materiais básicos, indústria e construção, e • tecnologia e telecomunicações. 	• Análise de conteúdo dos relatórios e contas referentes a 2008 (em particular do anexo).		<ul style="list-style-type: none"> • Apenas 48% das empresas divulgaram informação ambiental no anexo, de acordo com o PGC07. • O setor que divulgou mais informações ambientais no anexo e apresentou mais relatórios de sustentabilidade e certificados ambientais foi o de petróleos e energia, seguido do setor de materiais básicos, indústria e construção, e tecnologia e telecomunicações. • As empresas que apresentaram mais informação ambiental no anexo possuíam mais certificados ambientais ou apresentavam mais relatórios de sustentabilidade.

Damak-Ayadi (2010)	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar as alterações nas práticas de relato social e ambiental das empresas francesas cotadas, após a implementação da lei sobre novas regulamentações económicas, promulgada em 2001 e com aplicação em 2002. • Analisar as divulgações sociais e ambientais quanto à sua qualidade e extensão. 	<p>40 empresas de grande dimensão, cotadas no índice bolsista francês e pertencentes a 4 setores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • banca e seguros, • serviços, • comércio, e • indústria. 	Análise de conteúdo dos relatórios anuais de 2002 a 2005.		<ul style="list-style-type: none"> • As empresas divulgaram significativamente mais informação social e ambiental de carácter obrigatório do que voluntário. No entanto, alguns itens foram descurados na divulgação obrigatória. • O relato mais comum está relacionado com as categorias recursos humanos e envolvimento na comunidade. • As divulgações sociais e ambientais são na sua esmagadora maioria de carácter qualitativo (94% das empresas), e as informações quantitativas são principalmente não financeiras. • Apesar da implementação da lei, as empresas analisadas divulgaram outros tópicos, o que demonstra a insuficiência das restrições legais, que não abrangem todos os aspetos relacionados com os impactes ambientais e sociais das atividades das empresas.
Monteiro e Aibar (2010b)	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar o impacte da aprovação da DC n.º 29 na divulgação de informação ambiental nos relatórios anuais das empresas portuguesas. • Avaliar a extensão da informação ambiental divulgada nos relatórios e contas. 	<p>109 grandes empresas portuguesas com propensão para a poluição, pertencentes aos setores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • agricultura, • eletricidade e gás, • celulose e papel, • madeira, cortiça e mobiliário, • eletricidade, • metalomecânica e metalurgia de base, • indústria mineira, • química, e • têxteis e couro. 	Análise de conteúdo dos relatórios anuais de 2002 a 2004.	Índice de divulgação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Embora o nível de divulgação de informação ambiental observado no período de 2002 a 2004 seja baixo, a extensão de informação ambiental divulgada aumentou a nível global e em cada indústria, assim como o número de empresas divulgadoras. • A divulgação ambiental é principalmente de carácter positivo e narrativo. • Aparentemente a norma contabilística ambiental teve algum impacte no aumento da divulgação ambiental, mesmo apesar de a norma só ter tido efeito a partir de 2006.
Zeng <i>et al.</i> (2010)	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar o estado e grau de divulgação ambiental da indústria chinesa, no período entre 2006 e 2008. 	<ul style="list-style-type: none"> • 871 empresas industriais cotadas nas bolsas de <i>Shanghai</i> e <i>Shenzhen</i>. 	Análise de conteúdo dos relatórios anuais.	<ul style="list-style-type: none"> • Setor de atividade • Dimensão • Controlo acionista • Grau de desenvolvimento 	<ul style="list-style-type: none"> • A proporção de empresas divulgadoras aumentou de 31,94% em 2006 para 42,73% em 2008. • Os itens “política, estratégia e objetivos de proteção ambiental” e “influência da política governamental sobre proteção ambiental”

				económico do mercado	<p>foram os mais divulgados pelas indústrias chinesas. Em contrapartida, estas optaram por não mencionar informação relacionada com os gastos com proteção ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os setores mais sensíveis ambientalmente apresentaram elevado grau de divulgação ambiental. • De acordo com os dados da amostra, o grau de divulgação ambiental aumenta com a dimensão da empresa. • As empresas com controlo estrangeiro ou estatal revelaram elevado grau de divulgação ambiental. • Quanto maior o grau de exposição das empresas chinesas ao desenvolvimento económico do mercado, menor o grau de divulgação ambiental verificado.
Eugénio (2009b)	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar o impacto da DC n.º 29 e IT n.º 4 na divulgação ambiental da empresa Secil. • Avaliar a extensão e natureza da informação ambiental divulgada pela empresa selecionada. 	• Estudo de caso da empresa portuguesa Secil.	Análise de conteúdo dos relatórios anuais de 1997 a 2007.	• Instrumento de divulgação ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Foi registado um aumento significativo na divulgação ambiental em 2004 e 2006, após a aprovação da DC n.º 29. • Da divulgação ambiental ocorrida no período entre 2004 e 2007, 96% localizou-se no anexo. • O aumento da divulgação no relatório de gestão é menos elevado, uma vez que a empresa já efetuava divulgação voluntária neste documento. • A divulgação de informação ambiental no Balanço apareceu pela primeira vez em 2004. • A divulgação de informação referente às emissões de gases com efeito de estufa aumentou após a publicação da IT 4. • A regulação contabilística teve impacto no conteúdo da informação ambiental divulgada nos relatórios anuais da Secil.

Fallan e Fallan (2009)	<ul style="list-style-type: none"> Analisar o impacto da regulamentação no volume e conteúdo da informação ambiental divulgada pelas empresas norueguesas. 	34 a 60 empresas cotadas no <i>Oslo Stock Exchange</i> .	Análise de conteúdo dos relatórios anuais referentes ao período entre 1987 e 2005, e relatórios ambientais.		<ul style="list-style-type: none"> A regulamentação teve apenas um impacto significativo e imediato no volume e conteúdo da informação ambiental divulgada pelas empresas norueguesas nos relatórios anuais. As empresas norueguesas não cumpriram totalmente com a regulamentação. A regulamentação sem uma revisão rigorosa, auditoria e reforço não motiva o seu cumprimento integral. Tendo em conta que a divulgação voluntária de informação ambiental quadruplicou no período analisado, não é necessária qualquer regulamentação para que as empresas norueguesas aumentem e adaptem a sua divulgação ambiental às exigências dos seus <i>stakeholders</i> e legitimem a sua existência na sociedade.
Liu e Anbumozhi (2009)	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os determinantes do grau de divulgação ambiental das empresas chinesas cotadas, tendo por base a teoria dos <i>stakeholders</i>. 	175 empresas cotadas na bolsa chinesa.	Análise de conteúdo do relatório anual, relatório de sustentabilidade e <i>site</i> das empresas, no ano de 2006.	<ul style="list-style-type: none"> Grau de divulgação ambiental Poder governamental (setor de atividade) Poder dos acionistas Poder dos credores Dimensão Antiguidade na bolsa Localização geográfica Capacidade de aprendizagem Rendibilidade 	<ul style="list-style-type: none"> Aproximadamente 40% das empresas não divulgaram informação ambiental. A dimensão e a sensibilidade ambiental (representativo da pressão governamental) tiveram influência significativa na divulgação de informação ambiental. Já a pressão proveniente dos acionistas e credores revelou ter fraco impacto na divulgação ambiental. As empresas chinesas divulgaram informação ambiental para irem ao encontro das preocupações ambientais do governo.
Vormedal e Ruud (2009)	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a qualidade das práticas de divulgação de sustentabilidade, de carácter obrigatório e voluntário, das grandes empresas norueguesas. Averiguar a influência das características sociais, políticas e 	98 grandes empresas norueguesas.	Análise de conteúdo dos relatórios anuais e relatórios autónomos, referentes a 2004.	<ul style="list-style-type: none"> Dimensão Setor de atividade Grau de internacionalização 	<ul style="list-style-type: none"> No geral, a qualidade do relato foi mais elevada nos relatórios autónomos do que nos relatórios anuais. Apenas 10% das empresas analisadas estiveram em conformidade com as exigências legais quanto ao relato ambiental e, metade das empresas

	regulamentares no grau e qualidade da divulgação de sustentabilidade.				<p>cumpriu com as disposições legais quanto ao relato das condições laborais e igualdade de género.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No que respeita à divulgação voluntária, a grande maioria das empresas relatou insatisfatoriamente sobre temas não financeiros. • Os resultados indicam uma relação significativa entre o grau de internacionalização e a divulgação de sustentabilidade.
Criado-Jiménez <i>et al.</i> (2008)	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar a eficácia da divulgação social e ambiental obrigatória através da análise do cumprimento da <i>Resolución del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas de 25 de marzo de 2002</i>, e da qualidade da divulgação das empresas espanholas. 	<p>78 grandes empresas cotadas no <i>Índice General de la Bolsa de Madrid</i>, pertencentes aos setores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bens de consumo, • bens de capital, • energia, • construção, • serviços financeiros, • comunicações, e • serviços. 	<p>Análise de conteúdo das contas consolidadas de 2001 a 2003.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quantidade de informação divulgada • Qualidade da informação ambiental • Distinção entre informação positiva e negativa 	<ul style="list-style-type: none"> • O cumprimento da norma espanhola aumentou no período analisado, porém não ultrapassou, em média, 20% dos itens. • Apesar dos resultados sugerirem que a regulamentação pode aumentar a quantidade e qualidade da informação social e ambiental divulgada, assim como a divulgação de informação de carácter negativo, o grau de incumprimento é ainda considerável. • O grau incumprimento verificado indica a subsistência de alguns problemas associados com a divulgação voluntária (gestão de impressão do desempenho ambiental, divulgação de informações positivas e seleção da informação a divulgar).
Frost (2007)	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar o impacto da promulgação da <i>Section 299(1)(f)</i> da <i>Australia's Corporations Law</i> nas práticas de divulgação ambiental das empresas australianas. 	<p>71 empresas cotadas na bolsa australiana, pertencentes a setores ambientalmente sensíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • indústria mineira, • petróleo e gás, • eletricidade, gás e água, e • papel. 	<p>Análise de conteúdo dos relatórios anuais no período pré e pós a entrada em vigor da norma.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • A nova legislação resultou num aumento significativo no número de empresas divulgadoras, bem como do nível de divulgação ambiental obrigatória, em detrimento da divulgação voluntária. • Com a implementação da legislação as empresas passaram a divulgar os seus desempenhos ambientais negativos, permitindo assim um aumento da transparência dos seus desempenhos.
Llena <i>et al.</i> (2007)	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar os fatores que explicam a quantidade e a qualidade da informação 	<p>51 grandes empresas a operar em Espanha,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análise de conteúdo dos relatórios anuais 	<ul style="list-style-type: none"> • Cotação em bolsa • Regulação do setor de atividade 	<ul style="list-style-type: none"> • Foi registado um aumento significativo da informação ambiental divulgada no período

	<p>ambiental divulgada nos relatórios anuais das empresas espanholas, e a sua evolução.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparar os resultados obtidos no período 2001-2002 com os de 1992-1994, tendo em conta o impacto da promulgação da <i>Resolución del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas de 25 de marzo de 2002</i>. • Verificar se a norma contabilística espanhola constitui uma reforma institucional. 	<p>pertencentes a setores ambientalmente sensíveis.</p>	<p>de 1992 a 1994 e de 2001 a 2002.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nacionalidade da empresa mãe • Setor de atividade 	<p>de 2001-2002, comparativamente com o período 1992-1994.</p> <ul style="list-style-type: none"> • As informações ambientais do tipo narrativo foram as mais divulgadas pela amostra. Em contrapartida, as informações quantitativas apareceram com menor frequência do que as informações narrativas, apesar do número de empresas que as divulgaram e as informações financeiras terem aumentado. • As empresas espanholas divulgaram menos informações ambientais obrigatórias de carácter negativo (provisões e contingências) do que positivo (gastos e investimentos). • O setor de atividade foi aparentemente a única variável com influência na divulgação ambiental, apresentando as empresas de setores ambientalmente sensíveis elevado grau de divulgação. • A promulgação da norma espanhola é uma reforma administrativa.
<p>Jorgensen e Soderstrom (2006)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Documentar a diversidade de divulgação ambiental existente a nível internacional. • Examinar como os fatores institucionais como as regras de divulgação, a auditoria e o sistema legal influenciam a divulgação ambiental. 	<p>117 países com níveis de desenvolvimento distintos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análise do inquérito internacional de gestores, que se encontra condensado no <i>The Global Competitiveness Reports</i> de 2004-2005 e 2005-2006. 	<ul style="list-style-type: none"> • Origem legal • Predominância do relato ambiental • Força da auditoria e das normas contabilísticas • Extensão do relato ambiental obrigatório • PIB <i>per capita</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • A regulação da divulgação ambiental é predominante em economias mais reguladas (como a Dinamarca) e, em contrapartida as economias emergentes apresentam níveis de divulgação ambiental mais baixos (à exceção do Brasil). • Entre os países a divulgação ambiental muda de acordo com as instituições legais, as regulamentações ambientais e a regulamentação referente à divulgação. • A regulação sobre divulgação ambiental está positivamente associada com a divulgação ambiental relatada pelos gestores. • As divulgações ambientais estão relacionadas com a origem legal, o desenvolvimento económico e a pegada ecológica do país, sendo mais

					predominante nos países que apresentam PIB <i>per capita</i> mais elevado.
Cowan e Gadenne (2005)	<ul style="list-style-type: none"> Examinar as práticas de divulgação ambiental nas secções voluntárias e obrigatórias dos relatórios anuais das empresas australianas, sujeitas a regulação ambiental e/ou ambientalmente sensíveis. 	<p>25 empresas australianas cotadas, que reportam ao <i>National Pollutant Inventory</i> e se encontram distribuídas pelos setores:</p> <ul style="list-style-type: none"> construção, químico e farmacêutico, indústria mineira, petróleo e gás, indústria, alimentação, madeira, e bens domésticos. 	Análise de conteúdo dos relatórios anuais de 1998 a 2000.		<ul style="list-style-type: none"> A proporção de informação ambiental de carácter positivo foi significativamente maior nas secções voluntárias dos relatórios anuais analisados, do que nas obrigatórias. Na presença de regulamentação, as empresas parecem elogiarem-se menos e procederem de forma mais conservadora em relação à informação ambiental divulgada nas secções obrigatórias do relatório anual. A existência de legislação sobre divulgação ambiental pode fornecer aos utilizadores informação mais equilibrada, comparativamente com a divulgação voluntária.
Mobus (2005)	<ul style="list-style-type: none"> Examinar a relação entre a divulgação ambiental obrigatória e o desempenho ambiental real, tendo por base a teoria da legitimidade. Avaliar a potencial eficácia das diferentes estratégias de legitimação na redução das ameaças decorrentes do incumprimento da legislação. 	<p>44 refinarias de petróleo norte americanas de 17 empresas com valores mobiliários admitidos à bolsa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Análise dos relatórios anuais de 1992 a 1994. 	<ul style="list-style-type: none"> Divulgação ambiental obrigatória Desempenho ambiental Capacidade total de refinação do crude Capacidade do catalisador e de hidrocrackeamento Capacidade de craqueamento térmico 	<ul style="list-style-type: none"> Os resultados demonstraram uma correlação negativa entre a divulgação ambiental obrigatória sobre sanções legais e a subsequente violação dos regulamentos. A divulgação obrigatória impõe limites à capacidade das organizações em fornecer representações simbólicas do desempenho ambiental, que poderão estar fracamente correlacionadas com esta última. A divulgação obrigatória dificulta a gestão das impressões públicas, em particular se a intenção for a de criar impressões tendenciosas sobre o real desempenho ambiental. Deste modo, para as empresas que empregam a divulgação voluntária como um mecanismo de manipulação, o risco de prejudicar a legitimidade é substancialmente maior com a divulgação obrigatória. A divulgação ambiental obrigatória altera a dinâmica da legitimidade ao incluir resultados substantivos.

<p>Xiao <i>et al.</i> (2005)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Averiguar o impacto dos diversos estágios de desenvolvimento social e económico na divulgação de informação social e ambiental nos relatórios anuais. 	<p>33 empresas cotadas na bolsa de Hong Kong e 36 empresas britânicas cotadas, pertencentes aos setores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • imobiliário, • bancário, e • eletricidade, água e gás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análise de conteúdo dos relatórios anuais e relatórios sociais e ambientais autónomos, referentes ao período entre 1993 e 1997. 	<ul style="list-style-type: none"> • Foi observada uma forte associação entre a dimensão das empresas e a quantidade de informação social e ambiental divulgada. • As práticas de divulgação das empresas de Hong Kong e Reino Unido diferem em termos quantitativos, temáticos e de localização no relatório anual. • No período observado foi registada uma tendência ascendente na quantidade de informação social e ambiental divulgada nos relatórios anuais ou relatórios sociais e ambientais. Essa constatação foi mais significativa nas empresas britânicas. • Foram registadas diferenças quanto aos temas de higiene e segurança, recursos humanos e ambiente, mas não em temas como a energia, comunidade e justiça. • Os resultados do estudo suportam a ideia de que o estágio de desenvolvimento social e económico afeta a divulgação social e ambiental. Ademais, as divergências verificadas nos dois países devem-se às diferenças de pressão e procura por este tipo de divulgação, bem como às diferenças na exposição a diferentes custos políticos e ameaças de legitimidade.
<p>Alciatore <i>et al.</i> (2004)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descrever as alterações verificadas na divulgação ambiental das empresas petrolíferas, entre 1989 e 1998. • Apresentar em termos monetários a informação ambiental divulgada. 	<p>34 empresas norte-americanas que exercem atividade de exploração e produção de petróleo e gás (incluídas na lista do <i>Oil and Gas Journal</i> de 1994).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análise dos relatórios anuais e formulários 10-K, referentes ao período entre 1989 e 1998. 	<ul style="list-style-type: none"> • No período em análise foi verificado um aumento do número de empresas que divulgam, em termos monetários, os passivos relacionados com restauro. • Os resultados sugerem que as obrigações com desmantelamento constituem uma grande parte dos passivos ambientais e, em contrapartida, as obrigações relacionadas com o restauro, apesar de serem o foco de muitas investigações, representam uma pequena porção dos passivos ambientais.

Holland e Foo (2003)	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar e comparar as práticas de divulgação ambiental das empresas britânicas e norte-americanas, tendo por base a legislação ambiental aplicável em cada país. 	<p>19 empresas britânicas e 18 norte-americanas. Estas obedecem a 3 critérios: grande dimensão, capital aberto e pertencentes a setores ambientalmente sensíveis, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • químico, • indústria mineira, • petróleo e gás, • construção, e • energia. 	Análise de conteúdo dos relatórios anuais de 2000.		<ul style="list-style-type: none"> • As empresas britânicas divulgaram, na sua maioria, mais informação ambiental nos relatórios ambientais autónomos e/ou numa secção do relatório anual do que as empresas norte-americanas. • No Reino Unido, a divulgação ambiental parece ser claramente identificável no relatório anual e o seu conteúdo mais direcionado para a gestão das atividades ambientais através de sistemas de gestão, comparativamente com as empresas norte-americanas.
Freedman e Stagliano (2002)	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar o relato ambiental no que concerne aos passivos ambientais das empresas identificadas como partes potencialmente responsáveis em locais <i>Superfund</i>, antes de serem alvo de uma Oferta Pública de Aquisição (OPA). • Comparar os resultados obtidos nestas empresas com os das empresas identificadas como partes potencialmente responsáveis, mas não sujeitas a OPA. 	<p>26 grandes empresas sujeitas a OPA e definidas pela EPA como partes potencialmente responsáveis e 26 empresas que cumprem só com o segundo critério.</p>	Análise de conteúdo dos relatórios anuais e formulários 10-K.		<ul style="list-style-type: none"> • Muitas das empresas efetuaram pouco ou nenhum esforço para divulgarem informação quanto aos passivos ambientais. • Não foi detetada diferença significativa no nível de divulgação ambiental entre os dois grupos de empresas. • As obrigações de divulgação ambiental e o escrutínio público não se traduzem no nível esperado de divulgação de passivos ambientais.
Larrinaga <i>et al.</i> (2002)	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar se a norma contabilística espanhola relacionada com o ambiente constitui uma reforma institucional e, conseqüentemente é capaz de aumentar a responsabilidade das empresas em relação aos seus impactes ambientais. • Averiguar o cumprimento das empresas espanholas em relação à norma contabilística ambiental, assim como a qualidade da informação divulgada. 	<p>70 empresas espanholas cotadas, pertencentes aos setores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eletricidade, gás e água, • indústria alimentar, • cimento e materiais de construção, • metalomecânica e maquinaria, • química, óleo e papel, • telecomunicações, e • outras indústrias. 	Análise de conteúdo dos relatórios e contas de 1997 a 1999.		<ul style="list-style-type: none"> • Foi registado um aumento no número de empresas com divulgação ambiental, entre 1997 e 1999. No entanto, aproximadamente 80% das empresas não divulgaram qualquer informação de carácter ambiental. • Em relação às empresas divulgadoras, estas negligenciaram os aspetos da norma que não são do seu interesse, pelo que a norma não as impulsionou a divulgarem aspetos negativos. • A norma analisada terá de ser vista como uma reforma administrativa, insuficiente para permitir novas relações de

					responsabilidade e para alargar o poder dos <i>stakeholders</i> .
Buhr e Freedman (2001)	<ul style="list-style-type: none"> Investigar e comparar a influência dos fatores culturais e institucionais na divulgação ambiental obrigatória e voluntária das empresas canadianas e norte-americanas. Avaliar a extensão e natureza da informação ambiental divulgada. 	<p>56 empresas canadianas e norte-americanas em 1988 e 68 pares de empresas em 1994, pertencentes aos setores:</p> <ul style="list-style-type: none"> florestal, indústria mineira, extração de petróleo e gás, madeira, papel, química, produtos petrolíferos e de carvão, metalurgia, oleoduto, e eletricidade, gás e serviços sanitários. 	<p>Análise de conteúdo do relatório anual, formulário 10-K, formulário de informações anuais e relatórios ambientais, referentes aos anos de 1988 e 1994.</p>	<ul style="list-style-type: none"> História Geografia Sistema político Valores ambientais Contexto legal Clima de negócios Profissão contabilística 	<ul style="list-style-type: none"> Em 1994, as empresas canadianas divulgaram significativamente mais informação ambiental do que as norte-americanas, embora em 1988 estas últimas tenham fornecido mais informação ambiental. Não foi encontrada qualquer diferença quanto à extensão de informação ambiental divulgada pelos dois países. Todavia, as empresas norte-americanas divulgaram mais informação obrigatória nos relatórios anuais e formulários 10-K do que as empresas canadianas. Por sua vez, estas últimas tendem a divulgar mais informação de carácter voluntário. No relatório ambiental, as empresas canadianas forneceram mais informação voluntária e obrigatória do que as norte-americanas. A cultura e as infraestruturas institucionais canadianas são mais propensas à divulgação ambiental, comparativamente com as homólogas norte-americanas.
Archel e Lizarraga (2001)	<ul style="list-style-type: none"> Identificar alguns determinantes da divulgação de informação ambiental. Analisar a evolução da divulgação de informação ambiental das empresas cotadas, no período entre 1995 e 1998. 	<p>56 empresas espanholas cotadas e dos setores:</p> <ul style="list-style-type: none"> energia, alimentação, química e papel, petróleo, materiais de construção, metalomecânica e automóvel, e telecomunicações. 	<p>Análise de conteúdo dos relatórios anuais de 1995 a 1998.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Índice de divulgação ambiental Dimensão Setor de atividade Cotação em bolsa Participação de capital estrangeiro Rendibilidade Endividamento 	<ul style="list-style-type: none"> Os resultados demonstram que o índice de divulgação ambiental aumentou durante o período analisado, apresentando os setores de energia e petróleo os índices mais elevados. As variáveis dimensão e setor de indústria são as mais associadas com o índice de divulgação ambiental. Não foi encontrada qualquer relação estatística entre o índice de divulgação ambiental e as variáveis representativas do desenvolvimento financeiro das empresas.
Gray <i>et al.</i> (2001)	<ul style="list-style-type: none"> Averiguar os fatores determinantes da divulgação ambiental voluntária e obrigatória no contexto britânico. 	<p>66 a 95 grandes empresas, seleccionadas a partir da listagem da revista <i>Times</i>.</p>	<p>Análise de conteúdo dos relatórios anuais de 1988 a 1995.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rendibilidade Volume de negócios Capital investido 	<ul style="list-style-type: none"> A quantidade de informação social e ambiental divulgada foi relativamente baixa, variando, em média, entre 0,07 e 3,66.

				<ul style="list-style-type: none"> • Setor de atividade • Número de empregados 	<ul style="list-style-type: none"> • A divulgação ambiental e social está relacionada com as características corporativas dimensão, rentabilidade e setor de atividade. No entanto, os autores concluem que não estão possibilitados a afirmar que existe uma relação única ou estável entre as medidas de divulgação ambiental e as características corporativas analisadas. • A partir da análise longitudinal, verificou-se que as decisões sobre a estratégia de divulgação de uma empresa são tomadas periodicamente e não anualmente.
Li e McConomy (1999)	<ul style="list-style-type: none"> • Estudar os fatores que tiveram impacto na decisão da gestão em adotar a norma contábilística sobre divulgação de dispêndios de desmantelamento e restauro de locais contaminados. • Avaliar em que medida as provisões para o restauro de locais contaminados e desmantelamento são informações relevantes no mercado de capitais. 	166 empresas cotadas no <i>Toronto Stock Exchange</i> , pertencentes aos setores mineiro e petrolífero e gás.	<ul style="list-style-type: none"> • Análise dos relatórios anuais de 1990 e 1991 ou de 1991 e 1992, em alguns casos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Total de ativos • Rentabilidade • Número de anos remanescentes para a exploração das minas/ campos petrolíferos • Endividamento 	<ul style="list-style-type: none"> • A norma contábilística teve impacto significativo na divulgação de provisões para o restauro de locais contaminados e desmantelamento. • As empresas mineiras tendem a adotar a norma voluntariamente, enquanto as petrolíferas e de gás adotam quando a norma torna-se obrigatória. • As divulgações sobre provisões para o restauro de locais contaminados e desmantelamento constituem informações relevantes na avaliação dos investidores, uma vez que lhes permitem estimar futuros passivos com remoção e restauro. • As empresas com elevada responsabilidade ambiental, em melhores condições financeiras e com menos incertezas em relação à exploração de minas/campos petrolíferos tendem a adotar a norma numa base voluntária. • As empresas auditadas pelas maiores empresas de auditoria e as empresas que sofreram um aumento de capital são mais propensas a adotar a norma no limite da sua data de introdução do que a adiar.

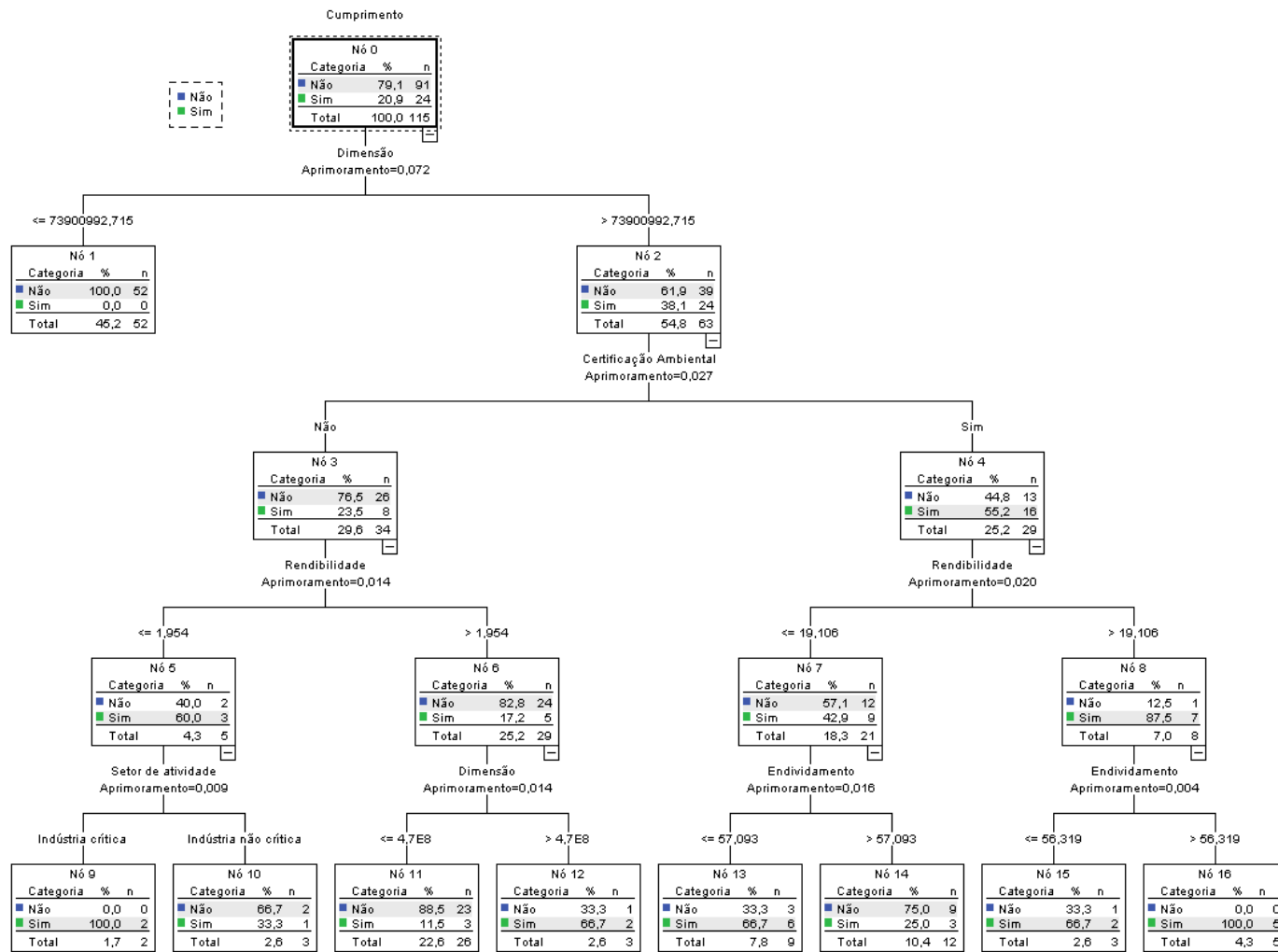
Apêndice B – Listagem das organizações da amostra

Nome	Setor de atividade
ABOUT THE FUTURE - EMPRESA PRODUTORA DE PAPEL, S.A.	Celulose e papel
ADP FERTILIZANTES, S.A.	Química
AMTROL-ALFA, METALOMECÂNICA, S.A.	Metalomecânica e metalurgia de base
AVIBOM - AVÍCOLA, S.A.	Agro-indústria
AVILUDO - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS ALIMENTARES, S.A.	Agro-indústria
AVIPRONGO - PRODUTOS ALIMENTARES, S.A.	Agro-indústria
BA VIDRO, S.A.	Minerais metálicos e não metálicos
BAYER PORTUGAL, S.A.	Química
BERSHKA (PORTUGAL) - CONFECÇÕES, S.A.	Têxteis, vestuário e couro
C & A MODAS, UNIPESSOAL, LDA	Têxteis, vestuário e couro
C.M.P. - CIMENTOS MACEIRA E PATAIAS, S.A.	Minerais metálicos e não metálicos
CABOPOL - POLYMER COMPOUNDS, S.A.	Química
CALZEDONIA PORTUGAL, LDA	Têxteis, vestuário e couro
CARBOPEGO - ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS, S.A.	Água, eletricidade e gás
CARGILL II - NUTRIÇÃO ANIMAL, S.A.	Agro-indústria
CASFIL - INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS, S.A.	Química
CELCACIA - CELULOSE DE CACIA, S.A.	Celulose e papel
CEREALIS - MOAGENS, S.A.	Agro-indústria
CEREALIS - PRODUTOS ALIMENTARES, S.A.	Agro-indústria
CIMPOR - INDÚSTRIA DE CIMENTOS, S.A.	Minerais metálicos e não metálicos
CIN - CORPORAÇÃO INDUSTRIAL DO NORTE, S.A.	Química
COLQUÍMICA - INDÚSTRIA NACIONAL DE COLAS, S.A.	Química
CONTINENTAL - INDÚSTRIA TÊXTIL DO AVE, S.A.	Têxteis, vestuário e couro
CONTINENTAL MABOR - INDÚSTRIA DE PNEUS, S.A.	Química
CUF - QUÍMICOS INDUSTRIAIS, S.A.	Química
DANONE PORTUGAL, S.A.	Agro-indústria
DOW PORTUGAL - PRODUTOS QUÍMICOS, SOCIEDADE UNIPESSOAL, LDA	Química
ECCOLET (PORTUGAL) - FÁBRICA DE SAPATOS, LDA	Têxteis, vestuário e couro
EDA - ELECTRICIDADE DOS AÇORES, S.A.	Água, eletricidade e gás
EEM - EMPRESA DE ELECTRICIDADE DA MADEIRA, S.A.	Água, eletricidade e gás
ENDESA ENERGIA, S.A. - SUCURSAL EM PORTUGAL	Água, eletricidade e gás
EUROPEAN SEAFOOD INVESTMENTS PORTUGAL, S.A.	Agro-indústria
FÁBRICA TORREJANA, S.A.	Química
FAPRICELA - INDÚSTRIA DE TREFILARIA, S.A.	Metalomecânica e metalurgia de base
FASHION DIVISION, S.A.	Têxteis, vestuário e couro
FERPINTA - INDÚSTRIAS DE TUBOS DE AÇO DE FERNANDO PINHO TEIXEIRA, S.A.	Metalomecânica e metalurgia de base
FLEX2000 - PRODUTOS FLEXÍVEIS, S.A.	Química
FROMAGERIES BEL PORTUGAL, S.A.	Agro-indústria
GABOR PORTUGAL - INDÚSTRIA DE CALÇADO, LDA	Têxteis, vestuário e couro
GALLOVIDRO, S.A.	Minerais metálicos e não metálicos
GÁS NATURAL COMERCIALIZADORA, S.A.- SUCURSAL EM PORTUGAL	Água, eletricidade e gás
GÁS NATURAL SERVICIOS SDG S.A. SUCURSAL EM PORTUGAL	Água, eletricidade e gás
GOLD ENERGY - COMERCIALIZADORA DE ENERGIA, S.A.	Água, eletricidade e gás
GONVARRI - PRODUTOS SIDERÚRGICOS, S.A.	Metalomecânica e metalurgia de base
GROHE PORTUGAL - COMPONENTES SANITÁRIOS, LDA	Minerais metálicos e não metálicos
HOVIONE FARMACIÊNCIA, S.A.	Química
IBEROL - SOCIEDADE IBÉRICA DE BIOCOMBUSTÍVEIS E OLEAGINOSAS, S.A.	Agro-indústria
ICM - INDÚSTRIA DE CARNES DO MINHO, S.A.	Agro-indústria
IKEA INDUSTRY PORTUGAL, LDA	Madeira, cortiça e móveis
INTRAPLÁS - INDÚSTRIA TRANSFORMADORA DE PLÁSTICOS, S.A.	Química
IRMÃOS VILA NOVA, S.A.	Têxteis, vestuário e couro
ITALAGRO - INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTARES, S.A.	Agro-indústria
ITALCO-MODA ITALIANA, S.A.	Têxteis, vestuário e couro

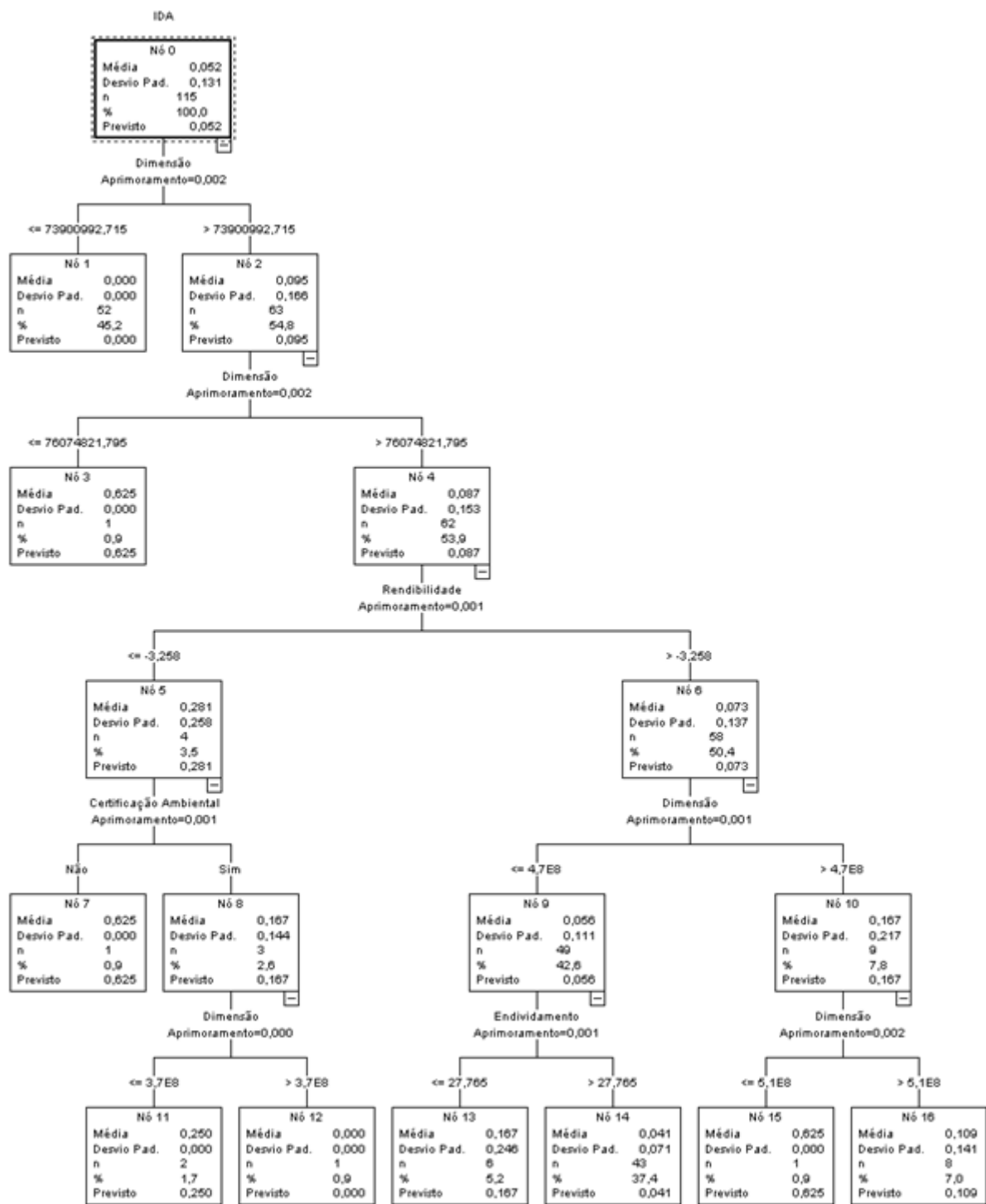
KILOM - SOCIEDADE AGRÍCOLA E PECUÁRIA DA QUINTA DOS LOMBOS, S.A.	Agro-indústria
LACTOGAL - PRODUTOS ALIMENTARES, S.A.	Agro-indústria
LONGA VIDA - INDÚSTRIAS LÁCTEAS, S.A.	Agro-indústria
LUSIAVES - INDÚSTRIA E COMÉRCIO AGRO-ALIMENTAR, S.A.	Agro-indústria
LUSO FINSA - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MADEIRAS, S.A.	Madeira, cortiça e móveis
LUSOSIDER - AÇOS PLANOS, S.A.	Metalomecânica e metalurgia de base
MODALFA - COMÉRCIO E SERVIÇOS, S.A.	Têxteis, vestuário e couro
MONTE D'ALVA - ALIMENTAÇÃO, S.A.	Agro-indústria
MUNDIFIOS - COMÉRCIO DE FIOS, S.A.	Têxteis, vestuário e couro
NESTLÉ - PORTUGAL, S.A.	Agro-indústria
NOVADELTA - COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE CAFÉS, S.A.	Agro-indústria
PENTAPLAST, S.A.	Química
PETRATLEX - CONFECÇÕES, S.A.	Têxteis, vestuário e couro
POLIGAL PORTUGAL, UNIPessoal, LDA	Química
POLIVOUGA - INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS, S.A.	Química
POLOPIQUE - COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE CONFECÇÕES, S.A.	Têxteis, vestuário e couro
PORTUCEL PAPEL SETÚBAL, S.A.	Celulose e papel
PORTUCEL, S.A.	Celulose e papel
PRONICOL - PRODUTOS LÁCTEOS, S.A.	Agro-indústria
PULL & BEAR (PORTUGAL) - CONFECÇÕES, S.A.	Têxteis, vestuário e couro
QUINTA AND VINEYARD BOTTLERS - VINHOS, S.A.	Agro-indústria
RACENTRO - FÁBRICA DE RAÇÕES DO CENTRO, S.A.	Agro-indústria
RAÇÕES VALOURO, S.A.	Agro-indústria
RAPORAL - RAÇÕES DE PORTUGAL, S.A.	Agro-indústria
REFRIGE - SOCIEDADE INDUSTRIAL DE REFRIGERANTES, S.A.	Agro-indústria
REN - REDE ELÉCTRICA NACIONAL, S.A.	Água, eletricidade e gás
RENOVA - FÁBRICA DE PAPEL DO ALMONDA, S.A.	Celulose e papel
REPSOL POLÍMEROS, S.A.	Química
RGVS IBÉRICA - SOCIEDADE IBÉRICA DE PRODUÇÃO DE ARTIGOS DE DESPORTO, UNIPessoal, LDA	Têxteis, vestuário e couro
RIA BLADES, S.A.	Metalomecânica e metalurgia de base
RIBEIROS - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CEREAIS, IMPORTAÇÃO EXPORTAÇÃO, S.A.	Agro-indústria
RIBERALVES - COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE PRODUTOS ALIMENTARES, S.A.	Agro-indústria
RIOPELE - TÊXTEIS, S.A.	Têxteis, vestuário e couro
ROCA, S.A.	Minerais metálicos e não metálicos
SAICA PACK PORTUGAL, S.A.	Celulose e papel
SAINT-GOBAIN MONDEGO, S.A.	Minerais metálicos e não metálicos
SAKTHI PORTUGAL, S.A.	Metalomecânica e metalurgia de base
SANTOS BAROSA - VIDROS, S.A.	Minerais metálicos e não metálicos
SAPEC - AGRO, S.A.	Química
SAPROGAL PORTUGAL - AGRO-PECUÁRIA, S.A.	Agro-indústria
SCC - SOCIEDADE CENTRAL DE CERVEJAS E BEBIDAS, S.A.	Agro-indústria
SECIL - COMPANHIA GERAL DE CAL E CIMENTO, S.A.	Minerais metálicos e não metálicos
SICASAL - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE CARNES, S.A.	Agro-indústria
SIDUL AÇUCARES, UNIPessoal, LDA	Agro-indústria
SLEM - SOCIEDADE LUSO ESPANHOLA DE METAIS, LDA	Metalomecânica e metalurgia de base
SN MAIA - SIDERURGIA NACIONAL, S.A.	Metalomecânica e metalurgia de base
SN SEIXAL - SIDERURGIA NACIONAL, S.A.	Metalomecânica e metalurgia de base
SOCIEDADE PORTUGUESA DO AR LÍQUIDO ARLÍQUIDO, LDA	Química
SOMINCOR - SOCIEDADE MINEIRA DE NEVES-CORVO, S.A.	Minerais metálicos e não metálicos
SOPORCEL - SOCIEDADE PORTUGUESA DE PAPEL, S.A.	Celulose e papel
SOPORCEL PULP - SOCIEDADE PORTUGUESA DE CELULOSE, S.A.	Celulose e papel
SOVENA OILSEEDS PORTUGAL, S.A.	Agro-indústria
SOVENA PORTUGAL - CONSUMER GOODS, S.A.	Agro-indústria
SPCG - SOCIEDADE PORTUGUESA DE CO-GERAÇÃO ELÉCTRICA, S.A.	Água, eletricidade e gás

SUGAL - ALIMENTOS, S.A.	Agro-indústria
SYMINGTON - FAMILY ESTATES, VINHOS, LDA	Agro-indústria
SYMINGTON - VINHOS, S.A.	Agro-indústria
TABAQUEIRA - EMPRESA INDUSTRIAL DE TABACOS, S.A.	Agro-indústria
TEJO ENERGIA - PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA, S.A.	Água, eletricidade e gás
TURBOGÁS - PRODUTORA ENERGÉTICA, S.A.	Água, eletricidade e gás
VENTOMINHO - ENERGIAS RENOVÁVEIS, S.A.	Água, eletricidade e gás
ZARA PORTUGAL - CONFECÇÕES, S.A.	Têxteis, vestuário e couro

**Apêndice C – Árvore de classificação para a variável
cumprimento**



Apêndice D – Árvore de regressão para a variável IDA



Anexo 1 – Tabelas da IES sobre matérias ambientais

05-A		ANEXO - Períodos de 2010 e seguintes (CONT.)								
0522-A		PROVISÕES, PASSIVOS CONTINGENTES E ATIVOS CONTINGENTES								N, S, M
DESCRIÇÃO		Impostos	Garantias a clientes	Processos judiciais em curso	Acidentes de trabalho e doenças profissionais	Matérias ambientais	Contratos onerosos	Reestruturação	Outras	Total
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Quantia escriturada inicial	A5914	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3
2	Movimentos do período (2 = 2.1-2.2)	A5915	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3
2.1	Total de aumentos	A5916	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3
	Constituição	A5917	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3
	Reforço	A5918	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3
	Reforço - efeito temporal	A5919	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3
	Outros	A5920	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3
2.2	Total de diminuições	A5921	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3
	Uso	A5922	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3
	Reversão	A5923	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3
	Outros	A5924	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3
3	Quantia escriturada final (3 = 1 + 2)	A5925	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3
Outra informação										
4	Passivos contingentes	A5926	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3
5	Ativos contingentes	A5927	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3	- - - 3

Outras divulgações (nota 22 do modelo geral, nota 11 do modelo reduzido e nota 10 do modelo para microentidades):

0527-A		MATÉRIAS AMBIENTAIS		N, S, M
05271-A		DISPÊNDIOS DO PERÍODO DE CARÁCTER AMBIENTAL		
		Descrição	Valor	
		Relativos a multas e outras penalidades	A5959	- - - 3
		Relativos a indemnizações pagas a terceiros	A5960	- - - 3
		TOTAL	A5961	- - - 3
05272-A		OUTRA INFORMAÇÃO		
		Incentivos públicos com a proteção ambiental	Valor	
		Atribuídos no período e em períodos anteriores	A5962	- - - 3
		Recebidos no período e em períodos anteriores	A5963	- - - 3
		Imputados ao período	A5964	- - - 3
		Emissão de gases com efeito de estufa	Toneladas de dióxido de carbono	Valor
			(1)	(2)
		Licenças atribuídas	A5965	- - - 3
		Licenças adquiridas	A5966	- - - 3
		Licenças alienadas	A5967	- - - 3

Outras divulgações (nota 27 do modelo geral):
