



Instituto Superior de Contabilidade e Administração

Politécnico de Coimbra



**Instituto Superior
de Contabilidade
e Administração**

Politécnico de Coimbra

Sofia da Conceição Alexandre Reis

Impacto da adoção das ISO 14001 e ISO 9001 na *performance* empresarial: O caso português

Coimbra, outubro de 2021



**Instituto Superior
de Contabilidade
e Administração**

Politécnico de Coimbra

Sofia da Conceição Alexandre Reis

**Impacto da adoção das ISO 14001 e ISO 9001 na
performance empresarial: O caso português**

Dissertação submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de **Mestre em Análise Financeira**, realizada sob a orientação da Professora Maria Elisabete Neves.

Coimbra, outubro de 2021

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Declaro ser a autora desta dissertação, que constitui um trabalho original e inédito, que nunca foi submetido a outra Instituição de ensino superior para obtenção de um grau acadêmico ou outra habilitação. Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas e que tenho consciência de que o plágio constitui uma grave falta de ética, que poderá resultar na anulação da presente dissertação.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecer à minha orientadora, Professora Doutora Maria Elisabete Duarte Neves, pelo trabalho conjunto e ajuda que me permitiram chegar até aqui.

Ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra, pelos últimos dois anos, que tanto me fizeram crescer.

Ao meu pai, que tem sempre as palavras certas e encorajadoras; à minha mãe por todo o carinho de mãe; à minha irmã Sílvia por todo o esforço e por estar lá quando mais precisei; à minha irmã Daniela que, por poucas palavras, me fez ver que consigo lutar como ela pelos meus objetivos; à minha maninha Diana pela companhia nas noites longas dos últimos meses; e ao Gonçalo, que viveu tanto isto quanto eu, e que hoje partilhamos juntos esta conquista.

Um agradecimento muito especial aos meus mais chegados, que me acompanharam durante todo este percurso e a quem devo esta conquista tão desejada. Eles que acreditaram em mim desde o primeiro momento, e são em tudo na minha vida, o meu maior suporte. Espero conseguir retribuir-vos por tudo o que fizeram e fazem por mim.

RESUMO

Esta dissertação visa analisar o impacto da adoção das ISO 14001 e 9001 na *performance* das empresas portuguesas. A amostra compreende as empresas cotadas na *Euronext Lisbon*, com a informação económica, financeira e específica – ambiental e de qualidade para o período compreendido entre 2015 e 2019, período pós Troika e de algum crescimento económico.

A informação específica de cada área traduziu-se na certificação ambiental pela norma ISO 14001, certificação de qualidade pela norma ISO 9001 e aos relatórios de sustentabilidade. Foram utilizadas quatro variáveis como medida da *performance* das empresas, Rendibilidade do Ativo Total (ROA), Rendibilidade do capital Próprio (ROE); Tobin's Q e Margem do EBITDA.

Com estes dados foram ensaiados diferentes modelos em painel com o objetivo de validar se a certificação ISO 9001 e ISO 14001 impacta de alguma forma a *performance* das empresas cotadas portuguesas. Especificamente foi utilizado o método de estimação *Generalized Method of Moments*, GMM-System, proposto por Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998).

Os resultados mostram que, de uma forma geral, as variáveis ambientais e de qualidade não conseguem explicar com significância as variáveis dependentes, ou seja, as certificações ISO não proporcionam variações positivas ou negativas na *performance* das empresas, sugerindo que ainda não são uma prioridade para a sociedade civil, acionistas atuais ou potenciais.

Quando utilizada como variável independente a certificação pela norma ISO 14001 ou 9001 verificaram-se oscilações negativas e significativas na variável dependente, MgEBITDA, sugerindo que apenas para os gestores esta variável é determinante, mas com impacto negativo, dados os elevados custos que acarreta, sem pressão das demais partes interessadas.

Palavras-chaves: *Performance*, *Euronext Lisbon*, GMM, ISO 9001, ISO 14001, Sustentabilidade.

ABSTRACT

This dissertation aims to analyse the impact of the adoption of ISO 14001 and ISO 9001 in the performance of Portuguese companies. The sample includes the companies listed on Euronext Lisbon, with economic, financial, and specific information – namely environmental information and quality information – for the period between 2015 and 2019, which corresponds to the post-Troika period, when some economic growth started to be witnessed.

The specific information of each area translated into the environmental certification by the ISO 14001 standard, the quality certification by the ISO 9001 standard, and sustainability reports. Four variables were used as a measure of the companies' performance, Return on Total Assets (ROA), Return on Equity (ROE); Tobin's Q and EBITDA Margin.

With this data different panel models were tested in order to validate whether ISO 9001 and ISO 14001 certification impacts in any way the performance of Portuguese listed companies. Specifically, we used the Generalized Method of Moments, or GMM-System, an estimation method proposed by Arellano and Bover (1995) and Blundell and Bond (1998).

The results show that in general the environmental and quality variables fail to explain the dependent variables with significance, that is, ISO certifications do not provide positive or negative variations in the performance of companies, suggesting that they are not yet a priority for civil society, current or potential shareholders.

When used as independent variable, certification according to the ISO 14001 or 9001 standards, we witnessed negative and significant oscillations in the dependent variable, MgEBITDA, suggesting that this variable is determinant for managers only, but with a negative impact, given the high costs it entails without pressure from other stakeholders.

Keywords: Performance, Euronext Lisbon, GMM, ISO 9001, ISO 14001, Sustainability.

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO	1
1 REVISÃO DE LITERATURA	3
1.1 Sustentabilidade	3
1.2 ISO 14001 – Sistemas de gestão ambiental.....	5
1.3 ISO 9001 – Sistemas de gestão de qualidade	6
1.4 Em Portugal.....	10
1.5 <i>A performance</i>	10
1.5.1 ROA	11
1.5.2 ROE.....	11
1.5.3 Tobin’s Q.....	11
1.5.4 Margem EBITDA	12
2 METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO	13
2.1 Horizonte temporal e amostra estatística	13
2.2 Seleção e Descrição das Variáveis.....	15
2.2.1 Variáveis dependentes.....	15
2.2.2 Variáveis independentes.....	16
2.2.2.1 Dimensão da Empresa	17
2.2.2.2 Endividamento	17
2.2.2.3 Liquidez Geral	17
2.2.2.4 Relatório de Sustentabilidade	18
2.2.2.5 Imobilizado Corpóreo	18
2.2.2.6 Gastos com o Pessoal	18
2.3 Modelo empírico.....	19
2.4 Método de estimação	21

2.4.1	Testes.....	21
	Teste de Sargan.....	22
	Teste de Wald	22
	Teste de Arellano-Bond	22
3	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS	24
3.1	Estatísticas descritivas.....	24
3.2	Discussão de resultados dos modelos de regressão	25
	CONCLUSÃO	32
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1.1 - Evolução da ISO 9001	8
Tabela 2.1 – Resumo das Empresas cotadas na Euronext Lisbon selecionadas para o estudo.....	13
Tabela 2.2 – Variáveis dependentes utilizadas no estudo.....	15
Tabela 2.3 – Variáveis independentes utilizadas no estudo.....	16
Tabela 3.1 - Estatística descritiva das empresas da amostra.....	24

Lista de abreviaturas, acrónimos e siglas

CMVM	Comissão do Mercado dos Valores Mobiliários
EBIT	<i>Earnings Before Interest and Taxes</i>
EBITDA	<i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation & Amortization</i>
GMM	<i>Generalized Method of Moments</i>
GRI	<i>Global Reporting Initiative</i>
I&D	Investigação e Desenvolvimento
IPAC	Instituto Português de Acreditação
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
MGEBITDA	<i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation & Amortization Margin</i>
PDCA	<i>Plan–Do–Check–Act</i>
PME	Pequenas e Médias Empresas
ROA	<i>Return on assets</i>
ROE	<i>Return on equity</i>
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
TBL	<i>Triple Bottom Line</i>

INTRODUÇÃO

A *International Organization for Standardization (ISO)* é uma organização internacional não governamental independente, responsável pela criação e desenvolvimento de Normas Internacionais Voluntárias, como a ISO 14001 – *Environmental Management Systems* e ISO 9001 – *Quality Management System*.

Dada a crescente importância a ambas as normas supracitadas, é interessante perceber o impacto da adoção das mesmas no desempenho das empresas Portuguesas.

A relação entre a sustentabilidade e o desempenho financeiro das empresas é algo que tem vindo a ser cada vez mais investigado nas últimas décadas (Hussain, Rigoni, & Cavezzali, 2018). O chamado *trade-off* entre *performance* empresarial e ambiental, bem como a *performance* empresarial e de qualidade, tem vindo a ganhar interesse. Essencialmente nos últimos 30 anos, têm-se verificado um aumento substancial na literatura sobre esta temática e é notória a pouca evidência empírica, suscitando a dúvida relativamente aos benefícios económicos e financeiros efetivos.

Para alguns, os efeitos da adoção das ISO não são significativos nem conclusivos. Por exemplo, os autores Heras-Saizarbitoria, Molina-Azorín e Dick (2011) ou He, Liu, Lu e Cao (2015) que defendem não haver evidências de que melhorias na *performance* decorram da adoção da ISO 14001. Outros autores, como De Jong, Paulraj e Blome (2014), relatam uma relação significativa e positiva com alguns indicadores de *performance*.

A adoção destes padrões *standard* traz sem dúvida benefícios – Jacobs, Singhal e Subramanian (2010), Bastas e Liyanage (2018) – mas acarreta custos significativos. Surge então a seguinte questão de investigação: é financeiramente vantajoso adotar as ISO 14001 e 9001?

Assim sendo, o presente estudo surge pela necessidade de ampliar a literatura sobre estas questões, e tem como objetivo avaliar qual o impacto da adoção destas normas ao nível da *performance* da empresa, em particular no contexto português. Dado que gradualmente e por todo o mundo, tem-se verificado um aumento na adoção de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) e de Sistemas de Gestão de Qualidade (SGQ), bem como a certificação posterior por normas internacionais; e considerando ainda, que não é extensa a literatura

que explore as motivações das empresas que adotam e certificam estes sistemas, e sobretudo os resultados ou impactos nas empresas que o fazem, este estudo procura contribuir para colmatar esta lacuna.

Em termos metodológicos optou-se pela abordagem econométrica, *Generalized Method of Moments* (GMM), através de dados em painel. O estudo estende-se ao período temporal entre 2015 e 2019, período pós Troika¹ e de algum crescimento na economia.

A estrutura da dissertação está organizada na forma a seguir apresentada: Primeiramente apresentamos uma breve revisão da literatura, contextualizando sobre o tema na atualidade e as hipóteses a testar; O capítulo 2 tem como principal objetivo apresentar a amostra utilizada, a recolha de dados e justificar a metodologia adotada; segue-se o capítulo 3, destinado à análise e discussão dos resultados; por último, as conclusões finais, as limitações encontradas na elaboração do trabalho assim como sugestões para futura investigação.

¹ Troika é a designação atribuída à equipa composta pelo Fundo Monetário Internacional, pelo Banco Central Europeu e pela Comissão Europeia. É uma equipa constituída por consultores, analistas e economistas que são responsáveis pelas negociações com os países que solicitam um pedido de assistência financeira, de forma a consolidar e estabilizar as dívidas e contas públicas.

1 REVISÃO DE LITERATURA

1.1 Sustentabilidade

Uma das definições mais aceites de sustentabilidade consiste num meio de satisfazer as necessidades da geração de hoje, sem comprometer as necessidades e padrões de vida das gerações futuras (Dubravská, Marchevská, Vašaničová & Kotulič., 2020).

Da mesma forma, a sustentabilidade corporativa assume uma ideia muito idêntica, caracterizada por Dyllick e Hockerts (2002, p. 13) como “uma forma de atender às necessidades da empresa e das partes interessadas (como acionistas, funcionários, clientes, comunidades etc.) sem comprometer a sua capacidade de atender às necessidades das futuras partes interessadas”.

Segundo Nadae, Carvalho e Vieira (2019) referindo-se a Lee e Farzipoor Saen (2012), ao longo das últimas décadas, tem aumentado a pressão sobre as empresas relativamente às consequências ambientais e à gestão dos recursos decorrentes da sua atividade normal, promovendo o foco na sustentabilidade e responsabilidade no desempenho dos negócios, além do mero desempenho financeiro.

Os consumidores exigem produtos cada vez mais sustentáveis em todo o mundo (Kara, Ibbotson & Kayis, 2014). Motivada pelas expectativas dos vários *stakeholders*, atentos as estas questões e às ações sustentáveis das empresas (Schrettle, Hinz, Scherrer-Rathje & Friedli, 2014), a sustentabilidade torna-se num elemento com influência efetiva na gestão.

Assim, impulsionadas por esta pressão das partes interessadas e da sociedade em geral, as organizações enfrentam desafios multidimensionais para impulsionar a melhoria contínua do desempenho da sustentabilidade, além de integrar as medidas económicas, ambientais e sociais nos sistemas de gestão (Bastas & Liyanage, 2018).

Contudo, conciliar ambas as condições de forma a alcançar um sistema de negócios mais sustentável e robusto, exige mudanças e requer novos paradigmas de negócios. É necessária uma nova abordagem para garantir a sustentabilidade corporativa como parte integrante da estratégia de negócios. Nesse sentido, e de forma a relacionar o lucro, as pessoas e o planeta, surge a *Triple Bottom Line* (TBL), que de natureza voluntária, procura

criar vantagem competitiva sustentáveis no contexto empresarial (Elkington, 1998; Hussain, Rigoni & Orij, 2018; Kleindorfer, Singhal & Van Wassenhove, 2011).

Desta forma, o conceito compreende três principais dimensões: económica, ambiental e social. O objetivo passa por encontrar um equilíbrio assente nestes três pilares, sem comprometer a *performance* da empresa. Isto é, conciliar a componente social, respeitando todas as necessidades, manter uma gestão ambiental eficaz através do consumo sustentável de recursos, e mantendo um nível alto e estável de crescimento económico e emprego (Dubravská et al., 2020). Neste estudo, vamos focar-nos nas dimensões económica e ambiental.

Sendo a adoção de medidas sustentáveis uma prática de carácter voluntário, assim como a divulgação de relatórios de sustentabilidade, cuja informação também é voluntária e não padronizada (Cancela, Neves, Rodrigues & Dias, 2020), o desafio à sociedade e às organizações é árduo. Não obstante a esta adversidade, Wang, Qin e Cui (2010) defendem que a capacidade de autorregulação das empresas tem vindo a ser estimulada no sentido do desenvolvimento sustentável, e atualmente, um número crescente de empresas divulga relatórios anuais de sustentabilidade. Note-se que de acordo com a *Global Reporting Initiative - GRI (2020)*², um relatório de sustentabilidade, deve apresentar os valores da organização e a estratégia adotada de forma a assumir o compromisso da economia global sustentável para com os seus *stakeholders*.

Assim, nos últimos 30 anos, a necessidade de adaptação no contexto empresarial, tem-se refletido na adoção de medidas por empresas de todo o mundo (He et al., 2015) com ênfase na implementação do padrão de qualidade – ISO 9001 –, bem como no meio ambiente – ISO 14001– a ISO mais reconhecida, (Nadae et al., 2019).

De acordo com o relatório *The Iso Survey Of Management System Standard Certifications*³, de setembro de 2020, o número de certificações de todas as normas ISO em 2019 aumentou, com a ISO 9001 e a ISO 14001 a registarem o maior aumento, de 0.5 pontos percentuais e 2 pontos percentuais respetivamente. O mesmo relatório relativo ao

² *Global Reporting Initiative - Certifications*. <https://certifications.controlunion.com/pt/certification-programs/certification-programs/gri-global-reporting-initiative>. Acedido a 16 de Setembro de 2021.

³ *International Organization for Standardization*. <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>. Acedido a 12 de setembro de 2021.

ano 2020 regista um aumento mais acentuado: as taxas registaram no último ano, mais 4 e 12 pontos percentuais para a ISO 9001 e ISO 14001 respetivamente quando comparadas ao ano anterior. Este aumento acentuado, é justificado por um aumento em particular nas empresas chinesas. (ISO, 2021)

1.2 ISO 14001 – Sistemas de gestão ambiental

“It is not easy being green, but it does beg the question: Does being green pay off on the bottom-line? Unfortunately, that question of becoming ISO 14001 to reap financial benefit remains widely unanswered” (De Jong et al., 2014).

A *International Organization for Standardization* (ISO), em português, Organização Internacional de Normalização (ISO), desenvolveu a série de normas ISO 14000 para a gestão ambiental, como resposta às preocupações sobre desenvolvimento sustentável expressas na Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento de 1992 (De Vries, Bayramoglu & Wiele, 2012).

A ISO 14001 é a norma internacionalmente acordada, desenvolvida pela ISO, que estabelece os requisitos para um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), (ISO, 2015). Revista e confirmada em 2021, esta norma foi criada em 1996, e tem atualmente o principal objetivo de “fornecer às organizações uma estrutura para proteger o meio ambiente e responder às mudanças nas condições ambientais em equilíbrio com as necessidades socioeconómicas. Attingir resultados, agregando valor ao meio ambiente, à organização e todas as partes interessadas” (ISO, 2015). A sua última versão, a ISO 14001: 2015, é focada no conceito Plan-Do-Check-Act (PDCA), isto é, um processo de melhoria contínua. Acrescenta ainda, novos requisitos que requerem um compromisso e envolvimento forte e formal por parte da gestão de topo e da direção, tal como argumenta Chiarini (2017).

A norma ISO 14001:2015 pode ser implementada, quer em parte ou como um todo, de forma a melhorar os processos e desempenho ambiental. É utilizada uma abordagem com vista a integrar o sistema de gestão ambiental. Contudo, a padronização e certificação são coisas distintas. Embora a ISO 14001 possa integrar os SGA, para haver certificação ISO 14001, é exigido o processo de certificação através de uma auditoria externa e independente, e é necessário que os vários requisitos previstos estejam incorporados no sistema de gestão ambiental de uma organização e cumpridos sem exclusão, (ISO 2015).

Relativamente aos objetivos e estratégias da ISO 14001, não está claro na literatura se serão apenas os objetivos operacionais e técnicos, ou quais as principais motivações que levam as organizações a certificar os seus SGA por uma norma ambiental internacional. De Vries et al. (2012) antecipam várias possibilidades: benefícios externos para as partes interessadas; benefícios financeiros; percepção dos benefícios ambientais externos; percepção dos benefícios operacionais internos; e percepção dos benefícios organizacionais internos.

Por um lado, parecem consensuais e geralmente aceites os vários benefícios não financeiros que a certificação ISO 14001 confere à organização. De entre eles, a abertura de outros mercados e atenuação da pressão exercida pelo governo no que diz respeito a inspeções, como verificou He et al. (2015) no caso das empresas Chinesas; melhorias nos procedimentos internos e melhor percepção de avaliações externas do desempenho social (Johnstone & Hallberg, 2020).

Por outro lado, parece haver alguma falta de consenso sobre o impacto no desempenho económico-financeiro da organização e sobretudo pouca evidência empírica de que efetivamente esta variável tenha impacto real no desempenho da empresa. He et al. (2015) corrobora este ponto, afirmando que ainda não está claro se, efetivamente, a adoção da ISO 14001 melhorará o desempenho financeiro das empresas.

Dada a ausência de consenso na literatura acerca do impacto que a ISO 14001 tem na *performance* das empresas, coloca-se a seguinte hipótese a testar, sem sinal definido:

H1: A ISO 14001 tem impacto na *performance* empresarial das empresas cotadas portuguesas.

1.3 ISO 9001 – Sistemas de gestão de qualidade

Furtado (2003) citando Juran, (1998), define a qualidade como “a totalidade das características que influenciam na capacidade para satisfazer necessidades declaradas ou implícitas.” Refere-se à conformidade de um produto ou serviço com as especificações que asseguram a adequação ao uso pretendido.

Uma falha na qualidade traduz-se num prejuízo de tempo e/ou recursos, e conseqüentemente num gasto acrescido. Com a globalização e a evolução tecnológica, de forma a acompanhar o mercado e a competitividade, deixar de haver espaço para estes, gastos que podem ser evitados.

As empresas deparam-se com desafios que não tinham anteriormente. Entre eles destaca-se o alcance de melhores resultados, maior qualidade de produtos e maior satisfação dos *stakeholders*. Esta realidade, cria nas organizações um compromisso maior de melhoria contínua, com vista a manter a confiança do cliente.

Posto isto, de forma a ter capacidade de resposta a esta necessidade, as empresas procuram ferramentas que permitam abordar a gestão dos vários processos da forma mais eficiente e eficaz, aos quais chamamos de Sistema de Gestão de Qualidade (SGQ). A criação destes sistemas envolve estipulação de parâmetros chave através de princípios, ferramentas e técnicas a aplicar em todo o ciclo de vida do produto, bem como práticas previamente estabelecidas, em prol de uma melhoria contínua (Bastas & Liyanage, 2018).

Assim sendo, com a implementação de um SGQ pretende obter-se a possibilidade de controlar adequadamente todos os fatores que de alguma forma afetam a qualidade e conformidade dos produtos. Ruzevicius, Adomaitiene e Sirvidaite (2004) realçam que além da vantagem competitiva associada e redução de custos, a adoção deste tipo de sistemas traz ainda outros benefícios, aumentando a estabilidade económica, a competitividade e o prestígio da empresa, bem como o aumento do número de clientes, satisfazendo melhor os requisitos etc.

“A principal motivação para a obtenção do certificado de qualidade (ISO 9000) era a capacidade do certificado para abrir as portas dos clientes que anteriormente estavam fechadas, ou fechariam, se o certificado de qualidade não fosse obtido...” (Dick, 2000). A certificação é usada como uma ferramenta útil para agregar credibilidade e confiança, ao demonstrar que o seu produto ou serviço atende às expectativas de seus clientes. Para alguns setores, a certificação é um requisito legal ou contratual ISO (2015).

Nesta sequência, enquadra-se a ISO 9001, a certificação mais sólida ao nível da qualidade e referência internacional para a certificação de Sistemas de Gestão de Qualidade, e a mais utilizada mundialmente.

A ISO 9001 fornece à organização um conjunto de procedimentos com foco na qualidade de todo o sistema de produção, ao invés de apenas no produto ou serviço (Ilkay & Aslan, 2012), impulsionando a melhoria contínua dos processos internos.

A versão mais recente é a ISO 9001:2015 que acrescenta alguns conceitos e revisões à norma precedente, ISO 9001: 2008, e é a quinta versão. O objetivo é melhorar o desempenho geral através de bases sólidas para o desenvolvimento sustentável. Com foco cliente, otimiza processos na organização de forma a gerir e melhorar operações que conduzam a um melhor desempenho, atendendo aos requisitos e à satisfação do cliente. (ISO, 2015). Com este impulso à melhoria contínua, a adoção desta norma realça a exigência da qualidade na organização, evidenciados através da implementação dos princípios de Gestão da Qualidade mais reconhecidos em todo o mundo.

Tabela 1.1 - Evolução da ISO 9001

ISO 9001

1987 O comité técnico publica a primeira ISO 9001.

1994 Modelo para garantia de qualidade no design, desenvolvimento, produção, instalação e manutenção.

2000 Gestão por processos, ênfase no cliente, na melhoria contínua e na garantia de conformidade.

2008 Terceira revisão: Mantidos os princípios de qualidade e abordagem por processos.

2015 Evolução, novos conceitos e integração dos Sistemas de Gestão direcionado para riscos e oportunidades.

2021 Revisão e confirmação da conformidade da ISO 9001.

Fonte: Adaptado pela autora, baseado em ISO (2021).

Os Princípios de Gestão de Qualidade (QMP) são um conjunto de crenças, normas, regras e valores fundamentais que são aceites como verdadeiros e podem ser usados como base para a gestão da qualidade (Hoyle & Thompson, 2002). São estes:

QMP 1 – Orientação para o cliente;

QMP 2 – Liderança;

QMP 3 – Envolvimento de pessoas;

QMP 4 – Abordagem do processo;

QMP 5 – Melhoria;

QMP 6 – Tomada de decisão baseada em provas;

QMP 7 – Gestão das relações.

Com o crescente número de empresas certificadas, é cada vez mais analisado o efeito da ISO 9001 na *performance* empresarial e são inequívocos os vários benefícios que esta certificação acarreta. Entre eles, otimização de tempos, menor desperdício, redução de erros, maior satisfação do cliente e benefícios comerciais, decorrentes de procedimentos *standard* (ISO, 2015).

Contudo, apesar da aparente ênfase na adoção desta norma, a pouca evidência empírica sobre o tema e a falta de consenso na literatura (Furtado, 2003), faz levantar a questão acerca dos benefícios económico-financeiros resultantes desta certificação. Bastas e Liyanage (2018), afirmam que a adoção da ISO 9001 contribui para a melhoria da *performance* da empresa enquanto Ilkay e Aslan (2012) questionam esta premissa, dada a pouca evidência empírica e os custos consideráveis de investimento que tal implementação implica.

Dada a ausência de consenso na literatura acerca do impacto que a ISO 9001 tem na *performance* das empresas, coloca-se a seguinte hipótese a testar, sem sinal definido:

H2: A ISO 9001 tem impacto na *performance* empresarial das empresas cotadas portuguesas.

1.4 Em Portugal

Particularmente em Portugal não são extensos os estudos conclusivos que englobam esta temática. Primeiramente, o tecido empresarial português é composto maioritariamente por micro e pequenas empresas, o que dificulta o acesso à informação necessária para fazer investigações conclusivas.

Segundo o *ISO Survey 2020 Results* publicado pela *The International Organization for Standardization*, a 31 de dezembro de 2020 havia um total de 880 certificados ISO 14001 válidos e 4734 certificados ISO 9001 válidos, em Portugal.

1.5 A performance

Dado o objetivo de analisar a existência de uma relação entre o desempenho ambiental e de qualidade com a *performance*, torna-se necessário compreender o que é a *performance* das empresas. Não existe um modelo que se aplique a todas as empresas e como tal, possa ser chamado de universal.

Neves, Baptista, Dias e Lisboa (2021) evidenciaram que os determinantes do desempenho das empresas mudam de acordo com a forma como os diferentes interessados apreciam o desempenho da empresa. Neste contexto, este estudo pretende olhar para a *performance* de vários ângulos. Não obstante à rentabilidade dos ativos (ROA) ser uma variável extensamente aceite na literatura como medida do desempenho das empresas, providenciámos incluir variáveis que espelhassem as perspetivas de todas as partes interessadas, isto é, que incluam a perceção dos vários *stakeholders*. Como demonstrado em estudos anteriores, a adoção de uma norma ISO pode surgir através de uma orientação externa ou interna (Johnstone & Hallberg, 2020) e como tal, de forma a não restringir o estudo a uma única medida de desempenho da empresa, foram utilizadas quatro variáveis dependentes diferentes, procurando captar as várias perspetivas que interferem com a empresa. Assim sendo, o interesse estará em perceber se a adoção de uma das referidas ISO terá impacto em alguma das variáveis utilizadas e, portanto, na *performance*.

Assim, à semelhança de Vieira, Neves e Dias (2019) utilizam-se variáveis contabilísticas, de gestão e de mercado para analisar o panorama global do desempenho das empresas cotadas portuguesas.

1.5.1 ROA

O ROA é um indicador económico que mede a eficiência operacional da empresa, isto é, a capacidade de transformar os seus ativos em lucros. Interessa, por esse mesmo motivo, a uma vasta parte de interessados, pressupondo-se que quanto maior o seu valor, melhor será a operacionalidade da empresa na otimização dos seus recursos. Este rácio é analisado como um indicador de desempenho por autores como He et al. (2015) que estudaram os impactos da adoção da norma ISO 14001 no desempenho das empresas chinesas; Por outro lado, Vieira et al. (2019) ao estudar os determinantes do desempenho das empresas portuguesas, e referindo-se a Rhoades, Eisenberger e Armeli (2001) realçam que a ROA é uma medida contabilística e como tal pode ser alvo de distorção e manipulação de resultados.

Na tabela 2.2, podemos observar vários autores que consideram o ROA como variável dependente nos vários estudos relacionados com a *performance* das empresas.

1.5.2 ROE

O ROE é um indicador de rentabilidade que mede a eficiência dos capitais próprios, isto é, o lucro gerado por uma empresa a partir do capital próprio (Corbett, Montes-Sancho e Kirsch, 2005). É um indicador mais direcionado para acionistas e *stakeholders*, refletindo a rentabilidade dos seus retornos. De forma semelhante ao ROA, trata-se de um rácio geralmente aceite e consensual na literatura do desempenho empresarial como exposto por Vieira et al. (2019) ou Cancela et al. (2020). Nadae et al. (2019) recorrem ao ROE para explorar a influência das normas ambientais e sociais nos sistemas de gestão integrada no desempenho das empresas.

1.5.3 Tobin's Q

Medindo a relação entre o valor de mercado de uma empresa e o custo de reposição dos seus ativos, traduz-se num rácio de mercado cada vez mais utilizado em estudos relacionados com a *performance*. Cancela et al. (2020) ou Neves et al. (2021) recorreram ao QTobin para estudarem os determinantes da sustentabilidade empresarial na Península Ibérica, e no desempenho das empresas portuguesas de eletricidade, respetivamente. Em ambos os trabalhos os resultados mostram que os sinais e significâncias dos determinantes desta variável são diferentes aos obtidos quando se usam variáveis contabilísticas,

mostrando que se trata de uma variável de interesse a *stakeholders* externos à organização, potenciais investidores atentos ao crescimento das empresas.

De forma idêntica, Corbett et al. (2005) usou esta variável para estudar o impacto Financeiro da Certificação ISO 9000 nos Estados Unidos, procurando captar a perspectiva de mercado.

1.5.4 Margem EBITDA

A MgEBITDA é um indicador económico que relaciona o EBITDA com as vendas líquidas da empresa. Seguindo Neves et al. (2021), admite-se que quanto maior o seu valor, maior será o desempenho da empresa.

Trata-se de um indicador puro de gestão, portanto, do interesse do gestor que tomará as decisões que otimizem este rácio. Num artigo muito recente, também Neves et al. (2021) consideram a MgEBITDA como uma variável de desempenho empresarial, concluindo que é “determinada pelas variáveis que o gestor controla e, como tal aquelas que podem, sob a sua gestão, melhorar o desempenho das empresas.” Isto significa, que a importância dada pelo gestor a determinada variável refletir-se-á no sinal desta variável.

2 METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

2.1 Horizonte temporal e amostra estatística

O estudo empírico compreende o período temporal de 2015 a 2019. Este período foi delineado de forma a resultar numa análise mais atual e fidedigna possível, sem alterações significativas no ambiente macroeconómico e daí a opção por um período pós Troika. Foram analisados 5 anos consecutivos dado que o principal objetivo é ver o reflexo da implementação e certificação de uma ISO na *performance* de uma empresa.

Assim sendo, a amostra é constituída pelas empresas cotadas na *Euronext Lisbon*, excluindo as empresas financeiras e as sociedades anónimas desportivas, dadas as suas particularidades, à semelhança de Cancela et al. (2020). São excluídas ainda as empresas que não apresentavam dados sobre as variáveis independentes para pelo menos os 5 anos consecutivos, em conformidade com a metodologia proposta por Arellano e Bond (1991), para a qual são necessários pelo menos 4 anos, para estimar a correlação de segunda ordem.

Procurou-se, desta forma, uma amostra com representatividade, mas cuja informação tanto económica, como financeira, como de qualidade e ambiente fosse acessível. A amostra foi definida a novembro de 2020, pelo que empresas que, a esta data, não integravam a *Euronext Lisbon* ou não cumpriam de forma cumulativa as considerações acima mencionadas, não serão consideradas. Assim sendo, a amostra final é constituída por 33 organizações conforme tabela abaixo apresentada.

Tabela 2.1 – Resumo das Empresas cotadas na *Euronext Lisbon* selecionadas para o estudo.

Altri, SGPS, SA	Litho Formas, SA
Cofina, SGPS, SA	Martifer - S.G.P.S., SA
Conduril - Engenharia, SA	Mota - Engil, Sgps, SA
Copam - Companhia Portuguesa De Amidos, SA	Novabase, SA.
Corticeira Amorim, Sgps, SA	Pharol - Sgps, SA
Ctt - Correios De Portugal, SA	Reditus, SA
EDP – Energias De Portugal, SGPS, SA	REN, Sgps, SA

*Impacto da adoção das ISO 14001 e ISO 9001 na performance empresarial:
O caso português*

Edp Renováveis, SA	Semapa, Sgps, SA
Estoril Sol – Sgps, SA	Sonae - Sgps, SA
Galp Energia, Sgps, SA	Sonae Capital - Sgps, SA
Glintt - Global Intelligent Technologies, SA	Sonae Indústria, Sgps, SA
Grupo Média Capital - Sgps, SA	Sonaecom - S.G.P.S., SA
Ibersol - Sgps, SA	Teixeira Duarte, SA
Imobiliária Construtora Grão-Pará, SA	The Navigator Company, SA
Impresa - Sociedade Gestora De Participações Sociais, SA	Toyota Caetano Portugal, SA
Jerónimo Martins - Sgps, SA	VAA - Vista Alegre Atlantis, Sgps, SA
Lisgráfica - Impressão E Artes Gráficas, SA	

Relativamente à recolha de dados económico-financeiros, esta foi feita através da base de dados SABI – Sistema de Análise de Balanços Ibérico –, que dispõe de informação financeira das empresas da Península Ibérica, permitindo compilar os dados essenciais para este estudo. Fez-se a recolha e tratamento dos dados, que foram posteriormente compilados num painel de dados e analisados através do *software Stata 16*.

Por último, de forma a obter informação relativamente à adoção das ISO 9001 e 14001, examinaram-se individualmente os vários relatórios de sustentabilidade de cada uma das empresas do estudo, através dos próprios *websites*, assim como através da Comissão do Mercado dos Valores Mobiliários (CMVM). A acrescentar, confirmou-se ainda a informação recolhida, através das listagens de empresas certificadas pelas várias ISO relativas ao ano de 2019, disponibilizadas pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC).

Assim, sendo empresas cotadas em bolsa, já apresentam necessariamente alguma dimensão e volume de negócios, e espera-se encontrar comumente a prática de apresentar um relatório anual de sustentabilidade, de forma a relatar e evidenciar as suas boas práticas. Os relatórios de sustentabilidade constituem uma variável crucial à elaboração do estudo em questão. Na falta destes, verificou-se a referência a cada uma das normas, nos próprios relatórios de contas e resultados de cada um dos anos compreendidos neste período temporal.

2.2 Seleção e Descrição das Variáveis

2.2.1 Variáveis dependentes

Tal com descrito no capítulo anterior, foram utilizadas a ROA (Rendibilidade Operacional do Ativo), isto é, *Return on Assets*, obtido dividindo os *Earnings Before Interest and Taxes* (EBIT) pelo total do ativo; a ROE (rendibilidade dos capitais), ou, *Return on Equity*, que se obtém através da divisão do resultado líquido pelo capital próprio; QTobin dado pela soma do valor de mercado do capital próprio e dívida, dividida pelo total de ativos; e MgEBITDA (Margem Ebitda ou Margem sobre os lucros operacionais), *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation & Amortization Margin*, dada pelo rácio entre o EBITDA e volume de negócios.

Tabela 2.2 – Variáveis dependentes utilizadas no estudo

Variáveis	Autores
ROA	Corbett et al. (2005)
	Neves e Proença (2020)
	Jong et al. (2014)
ROE	Salim e Yadav (2012)
	Vieira et al. (2019)
	Neves e Proença (2020)
Tobins'Q	Luo e Bhattacharya (2006)
	Cancela et al. (2020)
	Vieira et al. (2019)
MgEbitda	Neves et al. (2021)

2.2.2 Variáveis independentes

Tal como exposto na revisão de literatura, são várias as variáveis a incluir no modelo de forma a poder concluir sobre o impacto efetivo das normas em causa. A tabela 2.3 apresenta as variáveis independentes utilizadas no estudo.

Tabela 2.3 – Variáveis independentes utilizadas no estudo

Variáveis	Definição no modelo	Definição/Proxy
ISO 14001	<i>ISOadoption14001</i>	Implementa a ISO 14001 – Variável dummy que toma valor 1 se implementou e 0 se não
ISO 9001	<i>ISOadoption9001</i>	Implementa a ISO 9001 – Variável dummy que toma valor 1 se implementou e 0 se não
Relatório de sustentabilidade	RS	Apresenta relatório de sustentabilidade – Variável dummy que toma valor 1 se implementou e 0 se não
Size	Size	$Ln(\text{Ativo Total})$
Endividamento	END	$\frac{\text{Dívida Total}}{\text{Ativo total}}$
Liquidez Geral	LG	$\frac{\text{Capital circulante}}{\text{Exigível de curto prazo}}$
Imobilizado Corpóreo	IC	$Ln(\text{Variação Anual dos Ativos corpóreos})$
Gastos com Pessoal	GP	$Ln(\text{Custos com pessoal})$

Pela leitura da tabela, percebe-se que para além das variáveis relacionadas com as ISO, foram introduzidas variáveis de controlo, específicas às empresas e uma variável relativa à existência de relatórios de sustentabilidade de forma a tornar o modelo mais robusto.

2.2.2.1 Dimensão da Empresa

A variável *Size* representa a dimensão da empresa e é calculada pelo logaritmo do total de ativos. A importância da dimensão *performance* é consensual e bem aceite na literatura como fator determinante na estrutura de capital (Vieira et al., 2019) e como tal, uma variável que pode influenciar o desempenho das empresas.

Peiró-Signes, Miret-Pastor e Segarra-Oña (2020) acrescentam que o controlo desta variável é crucial ao considerar indicadores de desempenho económico sensíveis à dimensão da empresa. Também Schrette, Hinz, Scherrer-Rathje e Friedli (2014) utilizaram a dimensão da empresa como variável de controlo para estudar os esforços de sustentabilidade das empresas e o seu impacto na desempenho.

2.2.2.2 Endividamento

A variável endividamento, também conhecida como alavancagem, obtém-se através do rácio entre o capital alheio pelo ativo total. A alavancagem é utilizada pelas empresas para aumentar os rendimentos esperados no futuro, mas quanto mais elevados forem estes valores, maior será o risco financeiro que a empresa irá enfrentar (Neves, Henriques & Vilas, 2019 ou Cancela et al., 2020).

Por se tratar de uma variável específica das empresas e dada a sua influência na estrutura de capital, deve ser incluída no modelo para controlar os efeitos da dívida da empresa sobre as variáveis dependentes.

2.2.2.3 Liquidez Geral

A liquidez geral é dada pelo rácio do ativo circulante pelo passivo e serve para compreender a capacidade da empresa para cumprir as suas obrigações à medida que estas amadurecem (Neves, Cunha & Vilas, 2020 ou Neves et al., 2021). Segundo Dyllick e Hockerts, (2002), “as empresas economicamente sustentáveis garantem a qualquer momento um fluxo de caixa suficiente para assegurar liquidez, produzindo ao mesmo tempo um retorno persistente acima da média aos seus acionistas.”

2.2.2.4 Relatório de Sustentabilidade

O termo “Relatório de sustentabilidade” é um termo amplo considerado sinônimo de outros relatórios cujo objetivo é descrever os impactos económicos, ambientais e sociais - *Trippe Bottom Line* - de uma organização, como o relatório de responsabilidade social empresarial, o balanço social etc” (GRI - *Global Reporting Initiative - Certifications*, 2006)

Uma das variáveis explicativas selecionada foi a divulgação dos relatórios de sustentabilidade. Seja pelo GRI, seja através do próprio *Website* da empresa. Considera-se que um relatório de sustentabilidade dá à empresa, a oportunidade de esta demonstrar o seu desempenho ambiental, económico e social a todas as partes interessadas, incluindo sociedade em geral.

2.2.2.5 Imobilizado Corpóreo

O imobilizado corpóreo diz respeito aos ativos fixos tangíveis de uma organização, nomeadamente, a todos os recursos tangíveis e que se espere deles uma duração maior do que o ciclo normal de atividade da empresa. Se por um lado representa uma vantagem para a empresa, que pode dar os seus ativos como garantia, por outro Neves et al., (2020) afirmam que tendencialmente empresas que utilizam os seus ativos para criar valor tendem a investir menos em Investigação e Desenvolvimento (I&D).

2.2.2.6 Gastos com o Pessoal

“As políticas salariais desempenham um papel crucial na construção de sociedades equitativas e de economias sustentáveis” (Van Biesebroeck, Yu & Chen., 2015)

A variável gastos com pessoal deverá representar os gastos sociais, isto é, as várias despesas de pessoal imputadas à empresa. Entre elas, os salários, os encargos e benefícios aos empregados.

A literatura aponta para a relação desta variável com a *performance* e sustentabilidade. Cancela et al. (2020) e Lee e Farzipoor Saen (2012) utilizaram as despesas sociais como medida para captar a dimensão social da sustentabilidade.

Assim sendo, e por se tratar de uma variável intimamente ligada à empresa, é importante incluir no modelo como variável de controlo.

2.3 Modelo empírico

A metodologia proposta, tal como em Neves (2018), é a metodologia de dados em painel que nos permite resolver dois problemas fundamentais: a eliminação da heterogeneidade inobservável que, devido à natureza dos problemas, pode alterar os resultados; assim como o controlo/correção da endogeneidade que surge pela relação de causalidade que com as variáveis de *performance* têm, as variáveis explicativas no nosso estudo (Vieira et al., 2019). Adicionalmente esta metodologia fornece dados mais informativos, mais variabilidade, menos colinearidade entre as variáveis, mais graus de liberdade e mais eficiência (Baltagi, 2005, p. 4).

De acordo com Arellano (2003) e Wooldridge (2002) esta metodologia permite analisar observações repetidas de uma compilação de informação temporal (*time-series*) e seccionais (*cross section*).

Deste modo, a fórmula do modelo de estimação assume a seguinte forma:

$$Perf_{it} = \beta_0 + \beta_1 ISOadoption_{it} + XControl_{it} + \varepsilon_{it}$$

Note-se que i representa a empresa e t o tempo;

$Perf_{it}$ é a variável dependente e representa a *performance* da empresa;

$ISOadoption_{it}$ representa a adoção da ISO 14001 e ISO 9001, através de uma variável dummy, que assume o valor 1 se é certificada; 0 se a condição não se verifica;

$Xcontrol_{it}$ são as variáveis de controlo.

ε_{it} representa o termo de erro.

Posto isto, apresentam-se os vários modelos, considerando as quatro variáveis dependentes, para cada uma das ISO:

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 ISOadoption14001_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 End_{it} + \beta_4 LG_{it} + \beta_5 RS_{it} + \beta_6 IC_{it} + \beta_7 GP_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 ISOadoption14001_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 End_{it} + \beta_4 LG_{it} + \beta_5 RS_{it} + \beta_6 IC_{it} + \beta_7 GP_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$QTobint_{it} = \beta_0 + \beta_1 ISOadoption14001_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 End_{it} + \beta_4 LG_{it} + \beta_5 RS_{it} + \beta_6 IC_{it} + \beta_7 GP_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$MgEBITDA_{it} = \beta_0 + \beta_1 ISOadoption14001_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 End_{it} + \beta_4 LG_{it} + \beta_5 RS_{it} + \beta_6 IC_{it} + \beta_7 GP_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 ISOadoption9001_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 End_{it} + \beta_4 LG_{it} + \beta_5 RS_{it} + \beta_6 IC_{it} + \beta_7 GP_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 ISOadoption9001_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 End_{it} + \beta_4 LG_{it} + \beta_5 RS_{it} + \beta_6 IC_{it} + \beta_7 GP_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

$$QTobint_{it} = \beta_0 + \beta_1 ISOadoption9001_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 End_{it} + \beta_4 LG_{it} + \beta_5 RS_{it} + \beta_6 IC_{it} + \beta_7 GP_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

$$MgEBITDA_{it} = \beta_0 + \beta_1 ISOadoption9001_{it} + \beta_2 Size_{it} + \beta_3 End_{it} + \beta_4 LG_{it} + \beta_5 RS_{it} + \beta_6 IC_{it} + \beta_7 GP_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Onde ROA_{it} , ROE_{it} , $QTobin$ e $MgEBITDA_{it}$ são as variáveis dependentes do estudo e representam a rentabilidade operacional do ativo (*Return on Assets*), rentabilidade dos capitais próprios (*Return on equity*), TobinsQ e $MgEBITDA$ (*EBITDA Margin*). Relativamente às variáveis independentes, estas são dadas por: $ISOadoption14001_{it}$ – Adoção da ISO 14001; $ISOadoption9001_{it}$ – Adoção da ISO 9001; $SIZE_{it}$ – Dimensão da empresa; End_{it} - Endividamento, LG_{it} - Liquidez Geral; RS_{it} - Relatórios de sustentabilidade; IC_{it} – Imobilizado Corpóreo; GP_{it} – Gastos com Pessoal.

2.4 Método de estimação

Especificamente foi utilizado o método de estimação *Generalized Method of Moments - GMM system*, desenvolvido por Arellano e Bond (1991), Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) que defendem que anula efeitos não observados, apesar da existência de variáveis omitidas, potenciando a credibilidade dos resultados. Em particular, o GMM utiliza variáveis instrumentais produzidas por valores desfasados da variável dependente, assim como valores desfasados de variáveis independentes que poderiam potencialmente sofrer de endogeneidade (Antoniou, Guney e Paudyal, 2008; Vieira et al., 2019 ou Cancela et al., 2020).

Trata-se ainda um painel dinâmico, pelo que as variáveis dependentes com um ano de atraso também aparecem no modelo, de forma que seja possível entender a *performance* com base na *performance* do período anterior.

Acrescenta-se, por último, que o *GMM system* é um método adequado a pequenas amostras e portanto, preciso mesmo com um pequeno número de observações Wintoki, Qin e Cui (2012), – condição essencial à elaboração do estudo em questão dado a dimensão da amostra.

2.4.1 Testes

Seguindo Cancela et al. (2020) submeteu-se os resultados do presente estudo, e procedeu-se à realização de três tipos de testes diferentes de forma a validar a robustez de resultados e adequação da metodologia proposta.

Teste de Sargan

Primeiramente realizou-se o teste de Sargan. Exposto por Sargan (1958), com vista a exibir erros de simultaneidade e de medições de variáveis exógenas. Posteriormente, Hansen (1982) demonstrou que este teste pode ser aplicado a modelos GMM e até mesmo num contexto de séries temporais, para que seja possível verificar a validade dos instrumentos, através da apreensão das restrições de identificação excessiva, de acordo com Arellano e Bond (1991) e Blundell e Bond (1998).

Assim sendo, a hipótese nula que visa testar a validade exógena dos instrumentos é a seguinte (Baum, Schaffer, & Stillman, 2007):

$$H_0 = \text{As restrições de sobre identificação são válidas.}$$

Assim, quanto maior for o *p-value* da estatística de Sargan, melhor serão os resultados. Posto isto, para ser válido, o modelo deverá apresentar um valor-p for maior do que um dos graus de significância usuais, não rejeitando a hipótese nula.

Teste de Wald

Segue-se o teste estatístico de Wald, um teste estatístico qui-quadrado . A hipótese nula consiste em todos os coeficientes do modelo serem significativamente diferentes de zero.

$$H_0 \neq 0$$

Uma significância do teste de Wald inferior a 5%, representa um modelo ajustado aos dados selecionados e, como tal, com um poder explicativo alto.

Teste de Arellano-Bond

O último teste é o teste Arellano-Bond, que consiste num método avaliador de momentos utilizado para estimar modelos de dados em painel dinâmico. Este teste de auto correlação

mede a correlação serial de primeira e segunda ordem, AR(1) e AR(2), respetivamente (Arellano & Bond, 1991)

A hipótese nula subjacente é a seguinte:

$H_0 =$ Ausência de auto correlação

Assim, caso AR (2) tenha um *p-value* superior a 5%, não se rejeita a hipótese nula, e o modelo é consistente e especifica corretamente as variáveis utilizadas.

3 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

3.1 Estatísticas descritivas

Nesta secção apresentam-se as principais estatísticas descritivas das variáveis utilizadas.

Tabela 3.1 - Estatística descritiva das empresas da amostra

Variáveis	Média	Mínimo	Máximo	Desvio padrão
ROA	3.708	-47.861	33.670	8.677
ROE	11.526	-71.48	129.046	17.914
TobinsQ	0.560	0	6.509	0.914
MgEBITDA	1.250	-0.578	44.387	5.921
SIZE	13.179	7.749	17.60	2.037
END	62.082	1.534	227.172	31.808
LG	1.723	0.035	28.486	3.016
ISO 14001	0.611	0	1	0.489
ISO 9001	0.710	0	1	0.455
RS	0.593	0	1	0.493
IC	11.076	1.695	17.002	3.008
GP	10.752	0.885	13.674	2.052

Notas: A tabela apresenta as estatísticas descritivas para as variáveis dependentes e independentes utilizadas no estudo. ROA: Return On Assets; ROE: Return on Equity; QTobin; MgEBITDA: Margem do Ebitda; END: Endividamento; LG: Liquidez Geral; ISO 14001; ISO 9001; RS: Relatório de Sustentabilidade; IC: Imobilizado Corpóreo; GP: Gastos com o pessoal.

De acordo com os resultados expostos na tabela 3.1., podemos verificar que todas as variáveis assumem um valor médio positivo. As variáveis independentes com maior média são o END (62.082) e o IC (11.076), assumindo a primeira um valor de média muito superior quando comparada às restantes variáveis, e realçando assim a heterogeneidade da amostra na perspetiva do endividamento.

Relativamente às variáveis dependentes, as quatro apresentam valores médios não discrepantes. Nas empresas da amostra, a rentabilidade de capitais é a mais eficiente, como podemos constatar pela média (11.526) da variável ROE, seguida do ROA com o

valor de (3.708), mostrando um retorno médio de ativos baixo. A MgEBITDA tem uma média amostral de 1.250 e o QTobin assume o valor de 0.560, realçando esta última, que as empresas não têm uma capacidade de investimento ótima, sendo também a variável com menos dispersão.

Em particular nas variáveis em que efetivamente temos interesse, nomeadamente na ISO 14001 e 9001, apresentamos ainda valores de 61.1% e 71%, respetivamente, o que significa que na amostra temos mais empresas certificadas com cada uma das ISO do que sem certificação.

Relativamente aos relatórios de sustentabilidade podemos verificar uma taxa de publicação ligeiramente menor à implementação das ISO (59.3%) o que pode sugerir que as empresas têm outros motivos além da imagem para os *stakeholders*, para implementar cada uma destas ISO.

3.2 Discussão de resultados dos modelos de regressão

Neste capítulo são apresentados os resultados dos modelos de regressão utilizados. Assim, analise-se a tabela apresentada abaixo.

ISO 14001

	ROA				ROE				QTobin				MgEBITDA			
	Coefficiente	Erro Padrão	Z	P-Value	Coefficiente	Erro Padrão	Z	P-Value	Coefficiente	Erro Padrão	Z	P-Value	Coefficiente	Erro Padrão	Z	P-Value
Constante	69.744	27.712	2.52	0.012 **	17.857	72.470	0.25	0.805	0.562	1.914	0.29	0.769	37.565	5.769	6.51	0.000 ***
L1	0.241	0.077	3.12	0.002 ***	0.217	0.019931	10.91	0.000 ***	0.518	0.034	15.32	0.000 ***	0.451	0.009	52.23	0.000 ***
Size	1.181	2.942	0.4	0.688	9.885	6.199	1.59	0.111	-0.116	0.106	-1.09	0.275	0.163	0.469	0.35	0.728
END	-0.300	0.138	-2.18	0.029 **	-0.249	0.193	-1.29	0.198	-0.004	0.001	-2.53	0.011 ***	-0.015	0.199	-0.78	0.438
LG	-0.246	0.119	-2.06	0.039 **	-0.616	0.242	-2.54	0.011 ***	0.148	0.005	29.33	0.000 ***	-0.733	0.128	-57.28	0.000 ***
ISO 14001	-10.195	11.549	-0.88	0.377	-8.042	26.842	-0.30	0.764	-0.256	0.544	-0.47	0.638	-40.069	4.809	-8.33	0.000 ***
RS	-0.509	1.294	-0.39	0.694	-0.834	3.186	-0.26	0.794	-0.026	0.011	-2.33	0.020 **	-0.167	0.079	-2.12	0.034 ***
IC	0.079	0.112	0.70	0.481	1.645	1.657	0.99	0.321	0.009	0.112	0.81	0.417	-0.030	0.016	-1.92	0.055 *
GP	-5.278	1.030	-5.12	0.000 ***	-12.633	3.185	-3.97	0.000 ***	0.119	0.095	1.26	0.209	-0.625	0.117	-5.33	0.000 ***
Sargan			9.068(7)	0.248			11.025(7)	0.138			10.548(7)	0.160			8.92(7)	0.259
Wald			97.44(8)	0.000			444.83(8)	0.000			18447.7(8)	0.000			12000000(8)	0.000
AR(1)			-2.326	0.020			-1.109	0.268			-2.485	0.013			-0.494	0.621
AR(2)			1.165	0.244			1.024	0.306			0.977	0.329			0.553	0.581

A regressão é realizada usando um painel de dados não balanceado. Os painéis 1 e 2 correspondem às variáveis dependentes ROA e QTobin e são constituídos por 162 observações. O painel 3 corresponde à variável dependente QTobin com 159 observações. O painel 4 corresponde à variável dependente MgEBITDA com 136 observações. As variáveis independentes estão devidamente definidas no capítulo 2 – Metodologia de investigação, mais concretamente no ponto 2.2 – Seleção e Descrição das Variáveis. De salientar ainda que: i) *, **, e *** indicam níveis de significância a 10%, 5% e 1% respetivamente; ii) O teste de Sargan com um *p-value* superior a 5% mostra que os instrumentos são válidos, sendo que os valores entre parêntesis do teste representam os graus de liberdade; iii) O teste de Wald apresenta um *p-value* menor que 5% o que significa que a significância conjunta e os coeficientes são significativos distribuídos assintoticamente como χ^2 sob uma hipótese nula sem significância, com graus de liberdade entre parêntesis. iv) O teste AR(1) tem distribuição normal $N(0,1)$ e testa a hipótese nula de ausência de autocorrelação de primeira ordem, contra a hipótese alternativa de existência de autocorrelação de primeira ordem; v) O teste AR(2) tem distribuição normal $N(0,1)$ e com um *p-value* superior a 5% aceita a hipótese nula da ausência de autocorrelação de segunda ordem.

ISO 9001

	ROA		5		ROE		6		QTobin		7		MgEBITDA		8	
	Coefficiente	Erro Padrão	Z	P-Value	Coefficiente	Erro Padrão	Z	P-Value	Coefficiente	Erro Padrão	Z	P-Value	Coefficiente	Erro Padrão	Z	P-Value
Constante	68.497	30.320	2.26	0.024	-8.953	74.523	-0.12	0.904	0.095	0.839	0.11	0.909	30.672	9.269	3.31	0.001 ***
L1	0.260	0.068	3.83	0.000 ***	0.207	0.01899	10.91	0.000 ***	0.522	0.242	21.60	0.000 ***	0.439	0.012	35.31	0.000 ***
Size	0.214	2.723	0.08	0.937	11.104	6.721	1.65	0.098 *	-0.099	0.066	-1.51	0.130	0.432	0.752	0.57	0.566
END	-0.232	0.135	-1.72	0.085 *	-0.192	0.143	-1.34	0.179	-0.004	0.002	-2.27	0.023 ***	-0.017	0.026	-0.64	0.522
LG	-0.206	0.128	-1.61	0.107	-0.530	0.243	-2.18	0.029 ***	0.149	0.003	47.09	0.000 ***	-0.699	0.020	-34.74	0.000 ***
ISO 9001	0.384	3.107	0.12	0.902	-9.447	6.832	-1.38	0.167	-0.103	0.076	-1.35	0.177	-31.825	1.947	-16.35	0.000 ***
RS	-0.581	1.049	-0.55	0.580	-0.673	2.449	-0.27	0.784	-0.026	0.047	-0.55	0.585	-0.132	0.103	-1.28	0.202
IC	0.091	0.140	0.65	0.515	1.543	1.578	0.98	0.328	0.009	0.010	0.86	0.388	-0.044	0.014	-3.29	0.001 ***
GP	-4.947	0.876	-5.65	0.000 ***	-11.72	3.262	-3.59	0.000 ***	0.131	0.083	1.58	0.114	-0.301	0.177	-1.70	0.089 *
Sargan			10.025(8)	0.263			10.896(8)	0.208			9.683(8)	0.288			7.410(8)	0.388
Wald			94.91(8)	0.000			283.12(8)	0.000			18700.9(8)	0.000			6330000(8)	0.000
AR(1)			-3.134	0.002			-1.104	0.270			-2.562	0.010			1.663	0.096
AR(2)			1.078	0.281			1.018	0.309			0.960	0.337			-0.891	0.373

A regressão é realizada usando um painel de dados não balanceado. Os painéis 5 e 6 correspondem às variáveis dependentes ROA e QTobin e são constituídos por 162 observações. O painel 7 corresponde à variável dependente QTobin com 159 observações. O painel 8 corresponde à variável dependente MgEBITDA com 136 observações. As variáveis independentes estão devidamente definidas no capítulo 2 – Metodologia de investigação, mais concretamente no ponto 2.2 – Seleção e Descrição das Variáveis. De salientar ainda que: i) *, **, e *** indica níveis de significância a 10%, 5% e 1% respetivamente; ii) O teste de Sargan com um *p-value* superior a 5% mostra que os instrumentos são válidos, sendo que os valores entre parêntesis do teste representam os graus de liberdade; iii) O teste de Wald apresenta um *p-value* menor que 5% o que significa que a significância conjunta e os coeficientes são significativos distribuídos assintoticamente como χ^2 sob uma hipótese nula sem significância, com graus de liberdade entre parêntesis. iv) O teste AR(1) tem distribuição normal $N(0,1)$ e testa a hipótese nula de ausência de autocorrelação de primeira ordem, contra a hipótese alternativa de existência de autocorrelação de primeira ordem; v) O teste AR(2) tem distribuição normal $N(0,1)$ e com um *p-value* superior a 5% aceita a hipótese nula da ausência de autocorrelação de segunda ordem.

Em todos os modelos as variáveis dependentes apresentam valores positivos e estatisticamente significativos ($p < 0,1$), o que significa que quando maior for a *performance* no ano anterior, maior será no período atual.

Em particular nos resultados relativos à variável dependente MGEBITDA, – os modelos com significância estatística com as variáveis de interesse, - verificamos que quando maior for a MGEBITDA do ano anterior, maior a MGEBITDA do período atual, sugerindo que os gestores estão atentos no que toca à evolução dos níveis de desempenho operacionais das empresas.

Quanto às variáveis de interesse, especificamente a ISO 14001, não apresenta significância estatística, pelo que não está relacionada com os níveis de desempenho quando analisada à luz do ROA, ROE e QTobin. Isto sugere que a certificação por uma norma internacional não é um fator relevante para a desempenho das empresas da amostra. Hussain, Rigoni, e Cavezzali (2018) chegaram a resultados idênticos ao estudar a relação entre a sustentabilidade e desempenho financeiro, especificamente no impacto dos parâmetros do ESG *Environmental* (Ambiente), *Social* (Social) e *Governance* (Administração) na *performance*.

Adicionalmente, podemos verificar nos modelos 4 e 8 respetivamente, um efeito negativo e estatisticamente significativo ($p < 0,01$) das variáveis ISO 14001 e 9001 sobre a variável dependente MgEBITDA, demonstrando que os gestores não acreditam que a certificação por uma norma internacional acarrete benefícios económico-financeiros à empresa. Antes pelo contrário, pois conduzindo a mais custos implicam mais saídas de fundos e logo menos margem pela qual o gestor está responsável.

Isto pode ser explicado através da literatura, onde da perspetiva dos gestores, a certificação pela ISO não se destina a atingir melhores resultados em comparação a um sistema de gestão comum, mas sim a demonstrá-los. A certificação ISO acrescenta confiança aos sujeitos externos à empresa, - entre eles clientes, fornecedores, sociedade, - dada a auditoria externa a que esta é obrigatoriamente sujeita, o que não implica que efetivamente represente melhorias significativas aos processos numa empresa que já tenha um sistema de gestão incorporado (Johnstone & Hallberg, 2020). Neste caso português, nem a sociedade em geral atenta à gestão através da ROA, nem os acionistas com manifesto interesse no ROE ou os potenciais investidores, interessados nas oportunidades de crescimento percebidas pelo Q de Tobin, veem nas certificações ISO

um fator diferenciador que conduza a mais desempenho. Chiarini (2017) através de um estudo qualitativo, verificou que para os gestores das empresas fabricantes não existe qualquer associação entre a certificação ISO 14001 e as estratégias para melhorar os objetivos financeiros. Muitos dos gestores consideraram que os investimentos da ISO 14001 poderiam exceder o retorno do investimento.

Relativamente às principais variáveis em estudo, referindo a ISO 14001, esta apresenta um efeito negativo e estatisticamente significativo ($p < 0,1$) com a MgEBITDA. Assim, pressupõe-se que a adoção da ISO 14001, do ponto de vista dos gestores não tem impacto positivo na *performance* nas empresas da amostra, mas sim negativo. Como tal, aceita-se a hipótese proposta de que a ISO 14001 tem impacto na *performance* empresarial.

Analisando com acuidade os resultados relativos à esta ISO, levam-nos a supor existir outras razões que motivam a implementação de uma ISO 14001, além de um acréscimo da *performance* da empresa. Jiang e Bansal (2003) através de uma análise qualitativa de dados, sugere que existe alguma resistência por parte dos gestores à certificação internacional por ser onerosa podendo apenas dar à empresa algum reconhecimento externo, eventualmente lento e daí que a adoção a estas normas apenas ocorra quando exista pressão dos clientes ou outras partes interessadas. Os nossos resultados vão ao encontro desta ideia de que os grupos de stakeholders aqui considerados, e que são muitos, ainda não são capazes de exercer esta pressão para uma adoção eficiente das ISO capaz de ajudar a criar valor e mais desempenho.

Esta desvalorização da certificação da ISO 14001, por parte dos gestores, pode ir ao encontro ao coeficiente negativo encontrado com a MgEBITDA, significando que para estes a adoção e certificação terá efetivamente impacto negativo na empresa. Também Heras-Saizarbitoria et al. (2011) propõem a hipótese de acreditação pelas ISO quando tal seja impulsionada pelos clientes, dado que no seu estudo não houve evidência de melhoria na rentabilidade após a certificação.

Da mesma forma, He et al., (2015) concluiu que na China, a adoção da ISO 14001 não melhora significativamente o desempenho financeiro das empresas, defendendo que a adoção parte com vista a atingir outro tipo de vantagens como expansão do comércio dado a tendência “verde” cada vez mais presente. Johnstone e Hallberg (2020) apontam para os fatores sociopolíticos (por exemplo, legislação, regulamentação e legitimação) como impulso à decisão inicial de adoção.

Em particular no modelo 3 e 4, os relatórios de sustentabilidade apresentam um coeficiente negativo com significância estatística para o QTobin e MgEBITDA, sugerindo que no caso da ISO 14001, a apresentação de um relatório de sustentabilidade nas empresas da amostra não é valorizada, não representando um impacto positivo para a *performance* da empresa tanto do ponto de vista dos potenciais investidores, externos à organização como dos próprios gestores.

Em suma o sinal negativo manifesta a importância que os gestores e terceiros externos à empresa dão à certificação pela ISO 9001 e 14001, concluindo-se que para estes não se trata de uma prioridade.

Os resultados obtidos para a ISO 9001 são bastante idênticos. A Variável não assume significância estatística quando analisada à luz do ROA, ROE e QTobin, sugerindo que não são um fator relevante para o desempenho económico-financeiro para a generalidade dos interessados.

Não obstante, apresenta um sinal negativo e estatisticamente significativo aquando da relação com a variável dependente MgEBITDA, o que sugere que a implementação desta norma tem efeitos nefastos no desempenho por implicar gastos adicionais, permitindo aceitar a hipótese proposta de que a ISO 9001 tem impacto no desempenho das empresas cotadas portuguesas.

Ilkay e Aslan (2012) estudaram igualmente o impacto da ISO 9001 no desempenho das empresas, e constataram que os fatores de motivação para a certificação têm um efeito parcial no desempenho. De acordo com a literatura, a implementação e certificação pela última ISO 9001, exige um compromisso grande por parte da gestão de topo. Bastas e Liyanage, (2018) realçam ainda a importância da “incorporação bem-sucedida do conceito a priorização e alinhamento com os requisitos das partes interessadas.” Isto pode de alguma forma reforçar que as diversas partes interessadas no tecido empresarial português ainda não percebem bem a utilidade de adoção destas normas.

À luz dos nossos resultados, percebe-se que são efetivamente os gestores os mais atentos a estas questões, que ainda sem pressão dos *stakeholders* não antecipam grandes benefícios económicos e financeiros, mas antes investimentos onerosos que as partes ainda não valorizam.

À semelhança da ISO 14001, pondera-se a hipótese de a certificação ser motivada pelas entidades externas à organização, que não manifestando essa necessidade, não gera pressão nos gestores.

Dados os resultados, não surpreendentes num país de pequena dimensão, com algumas fragilidades de *corporate governance*, sugere-se que o coeficiente negativo apresentado esteja relacionado com custos consideráveis necessários à implementação, manutenção e certificação das ISO; acrescido da não perceção da utilidade das ISO. Dado que o processo de implementação de uma ISO pode alongar-se por diversos anos até que seja obtida a primeira certificação, devido à necessária reestruturação por vezes complexa a que os circuitos de qualidade são submetidos. É possível que estes custos não se dissolvam logo nos resultados e que os possíveis retornos só sejam possíveis de obter no longo prazo.

No que concerne às variáveis de controlo usadas nos vários modelos, é de salientar que na generalidade mantêm o mesmo sinal e significância tanto quando se considera a variável ISO 9001 como a 14001 nos modelos. É de realçar que os gastos com pessoal, na amostra considerada são tratados como despesa e não como investimento no bem-estar social, tanto para gestores como para o público em geral ou atuais acionistas. No que se refere aos potenciais acionistas, não admitem que tal possa contribuir para o crescimento futuro das empresas. O endividamento afeta negativamente a *performance*, tanto na ótica do público em geral como dos potenciais acionistas que aceitam que mais dívida implica mais desembolsos de capital e juro que podem comprometer tanto os resultados atuais como as expectativas de crescimento. A existência de mais investimento físico nas empresas também não é relevante para a determinação dos níveis de *performance* a não ser na visão estrita do gestor que entende que mais investimento implicará menos margem imediata. Finalmente a liquidez condiciona os níveis de *performance* de forma diferenciada entre os vários *stakeholders*. Na ótica da gestão e considerando valores contabilísticos, os interessados consideram que a liquidez é um indicador de curto prazo e que só deve servir para a gestão do circulante, das necessidades de fundo de manuseio. No entanto na ótica do *stakeholder* externo, potencial acionista, maior liquidez pode implicar mais recursos para oportunidades de crescimento futuro.

CONCLUSÃO

A presente dissertação teve como objetivo perceber se a certificação segundo as normas internacionais ambiental e de qualidade, ISO 14001 e 9001, tem impacto na *performance* das empresas portuguesas no período compreendido entre 2015 e 2019.

Para testar as hipóteses colocadas foi utilizada a metodologia de dados em painel, especificamente o método de estimação *GMM system* considerando quatro diferentes medidas de *performance*, de acordo com a perceção de diferentes stakeholders. A ROA, variável contabilística e de interesse global à sociedade civil, a ROE de interesse imediato aos atuais acionistas, o Q de Tobin como medida de oportunidades de crescimento futuro a valores de mercado e, portanto, do interesse dos potenciais acionistas, externos à empresa, e finalmente a margem do EBITDA, variável iminentemente controlada pelo gestor.

Os resultados revelam que os determinantes da *performance* das empresas, variam em função das variáveis consideradas na avaliação da *performance*, de acordo com Vieira et al. (2019) ou Neves et al. (2021). Concretamente, os resultados obtidos permitem perceber que a adoção da certificação ISO 9001 e ISO 14001 não são ainda uma característica diferenciadora que possa contribuir para melhores níveis de desempenho em Portugal. Na verdade, ainda não existe nenhuma pressão por parte dos *stakeholders* e apenas o gestor tem perceção de que a implementação desta certificação é muito onerosa e coloca em causa a margem do EBITDA. Os resultados sugerem que dado que os processos são lentos e complexos enquanto não existir esta pressão por todas as partes interessadas, as ISO não são determinantes de melhores níveis de desempenho.

Também a existência de relatórios de sustentabilidade não é sinónimo de mais desempenho e tanto gestores como potenciais acionistas entendem que o elevado custo de divulgação e tratamento da informação constante nestes relatórios pode hipotecar os níveis de desempenho empresarial. Da mesma forma, os gastos com pessoal, são entendidos por todas as partes como um custo e não como um investimento que poderia contribuir para mais motivação, mais bem-estar social e eventualmente mais desempenho no longo prazo. O indicador de liquidez vem reforçar esta ideia mostrando que os níveis elevados de liquidez não melhoram o desempenho pois devem ser usados na gestão de

curto prazo, na gestão do fundo de maneio necessário. Apenas os potenciais investidores acreditam que a liquidez pode potenciar mais oportunidades de crescimento futuro.

Apesar do período considerado ser de alguma acalmia em termos macroeconómicos no país, os resultados insinuam que os vários *stakeholders* têm alguma cautela/reserva relativamente ao longo prazo.

Este trabalho contribui para aumentar a escassa literatura no tema, especialmente para Portugal, estimulando a discussão e investigação sobre as duas normas internacionais mais reconhecidas. Apresenta um estudo empírico ao invés de ser apenas um estudo qualitativo no tópico. Trata-se de um assunto de interesse a várias partes, que possibilita a consciencialização de que existe um longo caminho a percorrer até ao conceito de sustentabilidade como princípio de gestão. Este trabalho evidencia que para melhorar a eficiência operacional, garantir a qualidade dos produtos para eventuais novos mercados competitivos, de forma ambientalmente sustentável, é necessário que os *stakeholders* externos à organização pressionem os *CEO/Chairman* para que estes adotem e usem de forma eficiente as normas internacionais.

A principal limitação deste trabalho, ainda que original, está relacionada com a dimensão da amostra e com a não inclusão das PME's. A obtenção de dados é difícil e morosa dada a inexistência ou não uniformidade dos relatórios.

Como linha de investigação futura, propõe-se a inclusão de outros países, considerando uma análise por indústria ou setor, tal como sugere He et al. (2015) ou Nadae et al. (2019) que defendem que o setor influencia a relação ISO vs Desempenho, destacando melhores resultados para o setor industrial, particularmente nos sectores da energia, químico e petroquímico, serviços e transportes; pelo que se pondera a hipótese de gestores de este setor estarem mais predispostos e confiantes com estas normas, do que nos restantes setores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antoniou, A., Guney, Y., & Paudyal, K. (2008). The Determinants of Capital Structure: Capital Market-Oriented Versus Bank-Oriented Institutions. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 43, 59–92. <https://doi.org/10.1017/S0022109000002751>
- Arellano, M. (2003). *Panel Data Econometrics. Reino Unido: Oxford University Press.*
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277–297. <https://doi.org/10.2307/2297968>
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29–51. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01642-D](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01642-D)
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Data Panel, John Wiley & Sons.*
- Bastas, A., & Liyanage, K. (2018). ISO 9001 and supply chain integration principles based sustainable development: A Delphi study. *Sustainability (Switzerland)*, 10(12), 4569. <https://doi.org/10.3390/su10124569>
- Baum, C. F., Schaffer, M. E., & Stillman, S. (2007). Enhanced routines for instrumental variables/generalized method of moments estimation and testing. *Stata Journal*, 7(4), 465–506. <https://doi.org/10.1177/1536867x0700700402>
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115–143. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)
- Cancela, B. L., Neves, M. E. D., Rodrigues, L. L., & Gomes Dias, A. C. (2020). The influence of corporate governance on corporate sustainability: new evidence using panel data in the Iberian macroeconomic environment. *International Journal of Accounting and Information Management*, 28(4), 785–806. <https://doi.org/10.1108/IJAIM-05-2020-0068>
- Chiarini, A. (2017). Setting Strategies outside a Typical Environmental Perspective Using ISO 14001 Certification. *Business Strategy and the Environment*, 26(6), 844–854. <https://doi.org/10.1002/bse.1969>
- Corbett, C. J., Montes-sancho, M. J., & Kirsch, D. A. (2005). The Financial Impact of

- ISO 9000 Certification in the United States : An Empirical Analysis The Financial Impact of ISO 9000 Certification in the United States : An Empirical Analysis. *Management Science*, 51(7), 1046–1059. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1040.0358>
- De Jong, P., Paulraj, A., & Blome, C. (2014). The Financial Impact of ISO 14001 Certification: Top-Line, Bottom-Line, or Both? *Journal of Business Ethics*, 119(1), 131–149. <https://doi.org/10.1007/s10551-012-1604-z>
- de Vries, H. J., Bayramoglu, D. K., & Wiele, T. van der. (2012). Business and environmental impact of ISO 14001. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 29(4), 425–435. <https://doi.org/10.1108/02656711211224866>
- Dick, G. P. M. (2000). Perspectives ISO 9000 certification benefits , reality or myth ? *Quality Assurance*, 12, 365–371. <https://doi.org/10.1108/09544780010351517>
- Dubravská, M., Marchevská, M., Vašaničová, P., & Kotulič, R. (2020). Corporate Social Responsibility and Environmental Management Linkage: An Empirical Analysis of the Slovak Republic. *Sustainability*, 12(13), 5431. <https://doi.org/10.3390/su12135431>
- Dyllick, T., & Hockerts, K. (2002). Beyond the Business Case for Corporate Sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 11(2), 130–141. <https://doi.org/10.1002/bse.323>
- Elkington, J. (1998). Triple bottom line.pdf. *Environmental Quality Management*, 8(1), 37–51. <https://doi.org/10.1002>
- Furtado, A. (2003). Impacto da certificação ISO 9000 nas empresas portuguesas. *Portuguese Journal of Management*, 8(2), 173–203.
- GRI - Global Reporting Initiative - Certifications*. (n.d.). Retrieved June 16, 2021, from <https://certifications.controlunion.com/pt/certification-programs/certification-programs/gri-global-reporting-initiative>
- Hansen, Lars Peter. (1982). Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators Author(s): Lars Peter Hansen Source: *Econometrica*, 50(4), 1029–1054.
- He, W., Liu, C., Lu, J., & Cao, J. (2015). Impacts of ISO 14001 adoption on firm performance: Evidence from China. *China Economic Review*, 32, 43–56. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chieco.2014.11.008>

- Heras-Saizarbitoria, I., Molina-Azorín, J. F., & Dick, G. P. M. (2011). ISO 14001 certification and financial performance: Selection-effect versus treatment-effect. *Journal of Cleaner Production*, 19(1), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.09.002>
- Hoyle, D., & Thompson, J. (2002). Quality management principles. *QMS Conversion: A Process Approach*, 15–43. <https://doi.org/10.1016/b978-0-08-049219-3.50008-6>
- Hussain, N., Rigoni, U., & Cavezzali, E. (2018). Does it pay to be really good ? Looking inside the black box of the relationship between sustainability performance and financial performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(6), 1198–1211. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/csr.1631>
- Hussain, N., Rigoni, U., & Orij, R. P. (2018). Corporate Governance and Sustainability Performance: Analysis of Triple Bottom Line Performance. *Journal of Business Ethics*, 149(2), 411–432. <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3099-5>
- Ilkay, M. S., & Aslan, E. (2012). The effect of the ISO 9001 quality management system on the performance of SMEs. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 29(7), 753–778. <https://doi.org/10.1108/02656711211258517>
- ISO. (2015a). *ISO - ISO 14001:2015 - Environmental management systems - Requirements with guidance for use*. <https://www.iso.org/standard/60857.html>
- ISO. (2015b). *ISO - ISO 9001:2015 - Quality management systems - Requirements with guidance for use*. <https://www.iso.org/standard/62085.html>
- ISO. (2021). *THE ISO SURVEY OF MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATIONS – 2020 – EXPLANATORY NOTE* (Issue September).
- Jacobs, B. W., Singhal, V. R., & Subramanian, R. (2010). An empirical investigation of environmental performance and the market value of the firm. *Journal of Operations Management*, 28(5), 430–441. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jom.2010.01.001>
- Jiang, R. J., & Bansal, P. (2003). Seeing the Need for ISO 14001 Ruihua Joy Jiang and Pratima Bansal. *Journal of Management Studies*, 40(4), 1047–1067.
- Johnstone, L., & Hallberg, P. (2020). ISO 14001 adoption and environmental performance in small to medium sized enterprises. *Journal of Environmental*

- Management*, 266. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110592>
- Kara, S., Ibbotson, S., & Kayis, B. (2014). Sustainable product development in practice: An international survey. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 25(6), 848–872. <https://doi.org/10.1108/JMTM-09-2012-0082>
- Kleindorfer, P. R., Singhal, K., & Van Wassenhove, L. (2005). Sustainable Operations Management. *Production and Operations Management*, 14(4), 482–492. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1424488>
- Lee, K. H., & Farzipoor Saen, R. (2012). Measuring corporate sustainability management: A data envelopment analysis approach. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 219–226. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.08.024>
- Nadae, J. de, Carvalho, M. M., & Vieira, D. R. (2019). Exploring the influence of environmental and social standards in integrated management systems on economic performance of firms. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(5), 840–861. <https://doi.org/10.1108/JMTM-06-2018-0190>
- Neves, M. E., Cunha, M. M., & Vilas, J. (2020). Determinantes dos dividendos no setor de telecomunicações. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 22(3), 669–685. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v22i3.4069>
- Neves, M. E. D. (2018). Payout and Firm ' s Catering. *International Journal of Economics and Business Administration*, V(4), 104–132.
- Neves, M. E. D., Baptista, L., Dias, A. G., & Lisboa, I. (2021). What factors can explain the performance of energy companies in Portugal? Panel data evidence. *International Journal of Productivity and Performance Management*. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-01-2021-0057>
- Neves, M. E., Henriques, C., & Vilas, J. (2019). Financial performance assessment of electricity companies: evidence from Portugal. *Operational Research*, 0123456789, 1–49. <https://doi.org/10.1007/s12351-019-00504-1>
- Neves, M. E., Serrasqueiro, Z., Dias, A., & Hermano, C. (2020). Capital structure decisions in a period of economic intervention. *International Journal of Accounting & Information Management*, 28(3), 465–495. <https://doi.org/10.1108/IJAIM-08-2019-0094>

- Peiró-Signes, A., Miret-Pastor, L., & Segarra-Oña, M. (2020). Effects of green certification and labelling on the Spanish fisheries industry. *Aquaculture Reports*, 17(June). <https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2020.100396>
- Rhoades, L., Eisenberger, R., & Armeli, S. (2001). Affective Commitment to the Organization: The Contribution of Perceived Organizational Support. *The Journal of Applied Psychology*, 86, 825–836. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.5.825>
- Ruzevicius, J., Adomaitiene, R., & Sirvidaite, J. (2004). Motivation and Efficiency of Quality Management Systems Implementation: A Study of Lithuanian Organizations. *Total Quality Management and Business Excellence*, 15(2), 173–189. <https://doi.org/10.1080/1478336032000149018>
- Sargan, J. D. (1958). The Estimation of Economic Relationships using Instrumental Variables Author (s): J . D . Sargan Reviewed work (s): Published by : The Econometric Society Stable URL : <http://www.jstor.org/stable/1907619> . *Econometrica*, 26(3), 393–415.
- Schrettle, S., Hinz, A., Scherrer-Rathje, M., & Friedli, T. (2014). Turning sustainability into action: Explaining firms' sustainability efforts and their impact on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 147(PART A), 73–84. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.02.030>
- Van Biesebroeck, J., Emily, & Chen, S. (2015). The impact of trade promotion services on Canadian exporter performance. *Canadian Journal of Economics*, 48(4), 1481–1512. <https://doi.org/10.1111/caje.12148>
- Vieira, E. S., Neves, M. E., & Dias, A. G. (2019). Determinants of Portuguese firms ' financial performance : panel data evidence performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 68(7), 1323–1342. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-06-2018-0210>
- Wang, J., Qin, S., & Cui, Y. (2010). Problems and Prospects of CSR System Development in China. *International Journal of Business and Management*, 5(12), 128–134. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v5n12p128>
- Wintoki, M. B., Linck, J. S., & Netter, J. M. (2012). Endogeneity and the dynamics of internal corporate governance. *Journal of Financial Economics*, 105(3), 581–606. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2012.03.005>

Wooldridge, J. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*.