

# FERRAMENTAS DE APOIO À SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO DA CADEIA DE FORNECIMENTO: ANÁLISE QUALITATIVA DE RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE

Cláudia de Sousa e Silva, Joaquim Borges Gouveia, António Pedro Costa

**Abstract:** Sustainability has been playing a relevant role in societies. The economic situation, climate change, resource scarcity and social inequalities characterize the current context. Companies contributed to this scenario, then must be part of the solution. Are faced with a challenging paradigm, it has to develop mechanisms that allow their activities to be developed in a cooperative perspective, with the horizon in the future and sustained in maximizing the net economic, environmental and social outcome. One goal of this research is to contribute to the identification tools that support the management of sustainability implemented in the supply chain. And, at the same time, realize that the environmental, economic and social vectors are integrated into these tools. Through qualitative analysis of sustainability documents published by three companies: EDP, Autoeuropa, Gestamp Aveiro, a classification model of support sustainability tools, with the inclusion of practical examples is presented. We conclude these companies, with the implementation of support sustainability tools, include in their management practices in the supply chain the economic, social and environmental criteria

**Resumo:** A Sustentabilidade tem vindo a assumir um papel de relevância nas sociedades. A conjuntura económica, as alterações climáticas, a escassez de recursos e as desigualdades sociais caracterizam o contexto atual. As empresas contribuíram para este cenário, logo têm de fazer parte da solução. Deparam-se com um paradigma desafiante, pois tem de desenvolver mecanismos que permitam que as suas atividades sejam desenvolvidas numa perspetiva cooperativa, com horizonte no futuro e sustentadas na maximização do resultado líquido económico, ambiental e social. Um dos objetivos deste trabalho de investigação é contribuir com a identificação de ferramentas de apoio à gestão da sustentabilidade implementadas na cadeia de fornecimento. E, ao mesmo tempo, perceber se os vetores ambiental, económico e social são integrados nessas ferramentas. Através da análise qualitativa dos documentos de sustentabilidade publicados por três empresas: EDP, AutoEuropa, Gestamp Aveiro, é apresentado um modelo de classificação das ferramentas de apoio à sustentabilidade, com inclusão de exemplos práticos. Conclui-se que estas empresas, com a implementação de ferramentas de apoio à sustentabilidade, incluem nas suas práticas de gestão da cadeia de fornecimento os critérios económico, social e ambiental.

**Keywords:** Sustentabilidade, Gestão da Sustentabilidade, Ferramentas de Gestão de Sustentabilidade, Gestão da Cadeia de Fornecimento

---

*C. de Sousa e Silva, Assistente Convidada e Doutoranda em "Engenharia e Gestão Industrial", Universidade de Aveiro, 3810-193 Aveiro, Portugal. E-mail: [claudia.margarida@ua.pt](mailto:claudia.margarida@ua.pt)*

*J. Borges Gouveia, Professor Catedrático, Universidade de Aveiro, 3810-193 Aveiro, Portugal, E-mail: [bgouveia@ua.pt](mailto:bgouveia@ua.pt)*

*A. P. Costa, Ludomedia e CIDTFF – Centro de Investigação Didáctica e Tecnologia na Formação de Formadores, Departamento de Educação, Universidade de Aveiro, 3810-193 Aveiro, Portugal. E-mail: [pcosta@ludomedia.pt](mailto:pcosta@ludomedia.pt)*



Com o crescimento do mundo dos negócios, surgiu a necessidade de criar uma figura jurídica que tivesse os atributos de uma pessoa física, atribuindo responsabilidades às empresas. De acordo com o autor Blasco (2006) no limite, as empresas são criadas para servir as pessoas e se comportarem como tal, com a sua sobrevivência futura ligada à sua capacidade de gerar valor para as sociedades que servem, atendendo aos interesses futuros de todas as partes interessadas.

No entanto, a Gestão da Sustentabilidade tem sido pouco abordada do ponto de vista operacional e de valor acrescentado para as empresas, estando ainda muito associada à comunicação e promoção da imagem das organizações. Com base num estudo realizado KPMG Advisor - Consultores de Gestão (2006), o principal benefício que as empresas afirmaram obter com a publicação de informação relativa à sustentabilidade, é a melhoria do desempenho operacional e de gestão, embora a principal motivação esteja relacionada com a reputação.

Para além do problema da sua utilidade, uma preocupação adicional revela-se pelo número reduzido de empresas que implementa esta área de forma estruturada, sendo as grandes empresas as principais dinamizadoras. Seria importante perceber como as Pequenas e Médias Empresas (PMEs) Nacionais se posicionam no que respeita à adoção de práticas de gestão de sustentabilidade, pois estas representam quase a totalidade do tecido empresarial português. Em janeiro de 2011, a AEP, no âmbito do projeto “Futur Compet: competências empresariais para o futuro” apresentou os resultados de um estudo que caracterizou o “estado da arte” das práticas de desenvolvimento sustentável das PME (AEP, 2011). As conclusões deste estudo apontam que os resultados mais preocupantes referem-se ao baixo nível de implementação de Sistemas de Gestão Ambiental, de Segurança e Saúde no Trabalho e de Responsabilidade Social, à fraca popularidade do Código de Ética, à ausência de atenção dada aos fornecedores relativamente ao (in) cumprimento de direitos humanos e condições de trabalho, à não consideração dos passivos ambientais nas análises financeiras e à fraca importância que é atribuída à defesa da biodiversidade e dos impactos que a atividade das empresas nela produz.” Assim torna-se importante, estudar a gestão da sustentabilidade através da cadeia de fornecimento, pois pode ser desenvolvida uma abordagem coletiva de trabalho em rede, capaz de motivar e envolver as PMEs. Esta abordagem é corroborada pelos autores Grayson and Dodd (2007) que assinalam a importância que deve ser dada aos métodos de trabalho que facilitem a aprendizagem a “pares” (*peer-to-peer*) e o trabalho em rede.

Outro fator que justifica a interdisciplinaridade da Gestão da Sustentabilidade e a Gestão da Cadeia de Fornecimento é a conjuntura económica, pois traz novos riscos e desafios para a gestão da cadeia de fornecimento. A globalização deu origem a novas e complexas pressões sociais, ambientais sobre as empresas. As grandes empresas foram, de um momento para o outro, responsabilizadas por externalidades que até então haviam conseguido ignorar. Torna-se necessário gerir a atividade económica de forma responsável. A globalização implica uma cadeia complexa de fornecedores na qual um cada vez maior número de PMEs se encontra envolvido. Assistimos a uma crescente aposta das empresas em fragmentar o processo produtivo, envolvendo cada vez mais as pequenas e médias empresas, lançando novos

desafios. As PME's têm cada vez mais de, devido à flexibilidade e à polivalência produtiva que possuem, aliar, paralelamente, uma estratégia de responsabilidade social que garanta às grandes empresas uma segurança na subcontratação.

O principal objetivo deste trabalho é, através da análise qualitativa de relatórios de sustentabilidade publicados em *sites oficiais* das empresas, compreender como as ferramentas de apoio à sustentabilidade são aplicadas na Gestão da Cadeia de Fornecimento das organizações em estudo. Para tal, colocam-se as seguintes questões: Quais as ferramentas de apoio à gestão de sustentabilidade aplicadas à cadeia de fornecedores? Quais os vetores do desenvolvimento sustentável abrangidos?

O principal contributo deste trabalho é na área da objetivação e materialização da abordagem operacional da Gestão da Sustentabilidade. O estudo permitirá identificar e apresentar um conjunto de ferramentas, já implementadas em empresas, que serão relacionadas à gestão operacional da cadeia de fornecimento. Por outro lado, evidencia-se que é viável o desenvolvimento da Gestão da sustentabilidade nas PME's através da cadeia de fornecimento, reforçando o sucesso da implementação desta área de gestão através de uma abordagem de ações integradas e coletivas.

## ENQUADRAMENTO TEÓRICO

### SUSTENTABILIDADE

Um grande passo para a compreensão do desenvolvimento sustentável deu-se com a publicação do relatório *Our Common Future*, publicado pela *World Commission on Environment and Development* mais conhecido pelo Relatório Brundtland (Brundtland, 1987). O grande contributo deste relatório foi no consenso de uma definição de desenvolvimento sustentável como “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades”. O conceito integra as políticas ambientais com as estratégias de desenvolvimento económico, tornando as duas áreas interdependentes que se reforçam mutuamente. Nesta definição são incorporados dois conceitos (Baker, Kousis, Richardson, & Young, 1997):

- Necessidades: em particular as necessidades básicas no mundo mais pobre, tendo de ser estas as prioritárias. O desenvolvimento sustentável deverá assentar numa perspectiva de promoção do consumo que esteja dentro dos limites do que é ecologicamente possível e a que todos possam aspirar;
- Limitações: existem limitações na capacidade do ambiente conhecer as necessidades presentes e as futuras, e limitações que são impostas pelo estado da tecnologia e pela organização social.

O relatório de Brundtland está ligado ao desenvolvimento sustentável a um nível global (macro) com o objetivo de introduzir mudanças políticas e sociais: eliminação da pobreza e da exploração; distribuição equilibrada dos recursos; civismo; mudança do estilo de vida, mudanças institucionais, incluindo a democratização. Ainda segundo Brundtland (1987), desenvolvimento sustentável inclui os conceitos de inter-gerações e intra-gerações no que respeita ao equilíbrio dos recursos. Inter-gerações ligado às necessidades das gerações futuras e intra-gerações no que respeita ao conhecimento das necessidades gerações atuais, uma vez que quando não atendidas poderão ser a causa e a consequência de um

comportamento insustentável. Estes conceitos introduzem a perspetiva dinâmica necessária na compreensão do desenvolvimento sustentável.

O conceito de sustentabilidade teve origem nas discussões sobre a gestão dos recursos renováveis, como a floresta e a pesca, focado na manutenção das condições ecológicas necessárias para suportar a vida humana das gerações futuras (Lélé, 1991). Com o evoluir do conceito, atendendo às condições ecológicas, às condições sociais e às condições económicas, o desenvolvimento e a sustentabilidade foram colocados lado a lado, formando o Desenvolvimento Sustentável. O conceito de desenvolvimento sustentável está associado a implementação/operacionalização, com a principal tarefa de examinar as interações dinâmicas entre a vertente económica, social e ambiental, medir os critérios de sustentabilidade e de seguida desenvolver ações/políticas/estratégias de sustentabilidade (Baker et al., 1997).

Várias definições de sustentabilidade têm surgido na literatura, como: “A maximização dos lucros líquidos do desenvolvimento económico, preservando sempre os serviços e a qualidade dos recursos naturais.(Pearce & Turner, 1990); A sustentabilidade dos ecossistemas naturais pode ser definida como o equilíbrio dinâmico entre os inputs e os outputs naturais, modificados por acontecimentos externos como as alterações climáticas e as catástrofes naturais (Fresco & Kroonenberg, 1992).

Aliado à Sustentabilidade, surge o conceito *Triple Bottom Line* tendo como fundamento que a performance das organizações não pode ser medida apenas pelos resultados económicos, mas também pelos resultados sociais e ambientais. (Norman & MacDonald, 2004). Este termo ganhou popularidade com a publicação de John Elkington “*Cannibals With Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*” (1997). Nesta obra o autor defende a abordagem de gestão responsável, defendendo que as organizações devem considerar na sua gestão as três dimensões do desenvolvimento sustentável: ambiental, social e económico. Refere ainda, que estes três aspetos devem ser operacionalizados sobre princípios de transparência e envolvimento dos principais *stakeholders*. Baseado em exemplos concretos, demonstra como harmonizar a tradicional gestão financeira, com a qualidade ambiental e a justiça social.

#### **GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE**

Ao longo do século XX, o papel das empresas tem evoluído na forma como estas são percecionadas pela envolvente onde estão inseridas. Durante o período da revolução industrial a empresa era encarada como uma organização com um papel meramente lucrativo. Esta abordagem reducionista não tem lugar nos desafios atuais com que se deparam as organizações.

O conceito de desenvolvimento sustentável baseia-se no compromisso de garantir o presente sem hipotecar o futuro para as gerações futuras, sendo em si mesmo uma garantia de maior eficiência e inovação empresarial remetendo a gestão para a necessidade de promover a sustentabilidade dos negócios, as expetativas dos acionistas e dos trabalhadores e de todos os *stakeholders*. O compromisso entre o presente e o futuro é a marca de registo da sustentabilidade, pois a análise do consumo de recursos atuais com ênfase na possibilidade de satisfazer a procura vindoura, deve ser contemplado na definição das estratégias empresariais (Guedes et al., 2010).

Vários autores (Hargroves, Smith, & Atkisson, 2006), defendem que a 6ª onda da revolução industrial se focará nos seguintes aspetos:

- Sustentabilidade;
- Produtividade dos recursos;
- Projeto do ciclo de vida;
- Ecologia industrial;
- Energias renováveis;
- Nanotecnologias verdes.

As empresas devem incorporar novos instrumentos que garantam um comportamento inovador e justo para com a sociedade do ponto de vista geracional (Jones, Comfort, Hillier, & Eastwood, 2005).

Porter e Kramer (2007) através da identificação dos pontos de interseção das fronteiras da sustentabilidade e da empresa, estabelece dois tipos de ligações: Ligações *inside-out*: resultam de todas as atividades realizadas na cadeia de valor da empresa com impactos na sociedade, quer sejam positivos ou negativos; Ligações *outsider-in*: as empresas encontram-se condicionadas pelas condições sociais e ambientais enquadradas no contexto social em que a empresa opera, determinando um comportamento que esta deve adotar para que seja aceite nessa comunidade.

A gestão empresarial deve abordar a questão do ponto de vista da criação de valor para as empresas e para a sociedade. A sustentabilidade não pode ser tratada de forma divorciada dos objetivos do negócio, tem de ser integrada na proposta de valor das organizações (Guedes et al., 2010).

#### **FERRAMENTAS DE APOIO À SUSTENTABILIDADE**

O conceito e a mentalidade para o desenvolvimento sustentável é um fator motivador. É o ponto de partida para que as empresas tenham conhecimento e vontade para enfrentarem novos desafios e descobrir oportunidades para obter vantagens competitivas. Mas como dar o passo da consciencialização, ter vontade de ser melhor e iniciar o caminho para a sustentabilidade até à obtenção de resultados potenciadores da vantagem competitiva? Este caminho é possível e tangível, sendo necessário para tal conhecer e implementar um conjunto de ferramentas que permitiram as organizações alcançar a vantagem competitiva através de uma estratégia de desenvolvimento sustentável (Esty & Winston, 2006).

Os autores Chalmeta e Palomero (2011) classificam as ferramentas de gestão de sustentabilidade em três categorias:

- Ferramentas baseadas em propostas desenvolvidas por diversas áreas governamentais que ajudam as organizações a definir políticas e princípios de ação no que respeita à gestão ambiental, direitos humanos e medidas contra a corrupção. Exemplos marcantes destas propostas são o Relatório de Brundtland, a Declaração do Rio;
- Ferramentas baseadas em referenciais normativos para o desenvolvimento de sistemas de gestão ou incorporação em sistemas já implementados, tais como: OHSAS; ISO 9001; ISO 14001; SA8000; ISO 26000;
- Ferramentas suportadas em indicadores. As mais notáveis ferramentas são *The Sustainability Metrics (IChemE)*; *the Business Social Responsibility Indicators (Ethos)* e especialmente o *G3 (Global Reporting Initiative)*. Todas estas ferramentas dispõem de

uma série de indicadores que são agrupados em diferentes categorias, tornado possível a monitorização e análise de rácios, capazes de demonstrar o grau de implementação das diferentes políticas de gestão de sustentabilidade desenvolvidas.

Outros autores (Guedes et al., 2010) apresentam as seguintes classes de ferramentas de apoio à implementação de compromissos empresariais:

- Avaliação de impactos ambientais: permite a verificação dos efeitos da atividade das empresas sobre a comunidade e o espaço natural. A *International Association for Assessment* é o exemplo de uma organização que se dedica ao desenvolvimento deste tipo de ferramentas. Estas ferramentas têm evoluído para além da preocupação da avaliação e redução dos impactos, mas também na compensação dos efeitos encontrados.
- Gestão de Sistemas Ambientais: apresentados como partes integrantes da gestão global das empresas (estrutura organizacional, responsabilidades, estratégias, procedimentos e práticas e recursos) implementados e operacionalizados num processo de melhoria contínua de desempenho – *plan – do – check – act*. Como exemplos são apresentados o referencial ISO 14001, de âmbito Europeu o *Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)*, ISO 9001, ANSI/MSE 2000 para a gestão de energia, o OHSAS 18001 destinado à saúde e segurança no trabalho, SA8000 e AccountAbility 1000 Framework reservados à componente social, ética e de relacionamento com a sociedade.
- Avaliação e Gestão do Ciclo de Vida: analisa os diversos impactos ligados diretamente aos processos (desde a extração, produção de matérias-primas, operações industriais, logística distribuição e retalho, incluindo a fase de final de vida), aos produtos e suas componentes materiais. Esta ferramenta está incluída na ISO 14000, através das séries ISO 14040 e ISO 14044. Esta filosofia tem sido adotada e desenvolvida pela UNEP (*United Nations Environment Programme*) em colaboração com a SETAC (*Society of Environmental Toxicology and Chemistry*) dando origem à *UNEP's Life Cycle Initiative*.
- Comunicação e reporte público de compromissos empresariais para com a sustentabilidade: neste grupo de ferramentas requerem a existência de estratégias que comuniquem com aos consumidores de forma transparente o que a empresa desenvolveu, envolvendo uma entidade externa para auditoria. Como exemplos apresentam a FSC (*Forest Stewardship Council*); o GlobalGAP – *The Global Partnership for Good Agricultural Practice*; VISIT – *Voluntary initiatives for Sustainability in Tourism*; GRI - *Global Reporting Initiative*. Neste conjunto de ferramentas são incluídos os índices de sustentabilidade da área financeira, onde se incluem o *Dow Jones Sustainability Index* e as séries de *FTSE4Good Index*.

Encontram-se ainda autores que operacionalizam a gestão da sustentabilidade com a inclusão de critérios de sustentabilidade em *frameworks* de performance. Baseando-se numa Framework de performance, a organização necessita de alinhar as suas responsabilidades de Sustentabilidade dentro dos princípios e valores da organização, e assegurar que o programa de sustentabilidade é desenvolvido em toda a organização. Existem várias *frameworks* de performance, como: *Baldrige Performance Excellence* (US); *Criteria for Excellence* (FNQ Brasil); *EFQM Excellence Model* (Europa) que engloba a *EFQM Framework* da Responsabilidade Social Corporativa; *Business Excellence Framework*. As organizações podem criar *frameworks* híbridas que combinem aspetos de várias abordagens. Estas devem

ser adaptada às suas necessidades, e usadas para guiar proactivamente os seus programas de sustentabilidade. (Pojasek & Hpllist, 2011)

Os autores Esty e Winston (2006) apresentam as seguintes ferramentas de apoio à sustentabilidade:

- Análise do ciclo de vida do produto
- Dados e Indicadores “o que é quantificado, é gerido” onde incluem: *Global Report Initiative* (GRI); *Balanced Scorecard*; Base de Dados de Materiais utilizada para solicitar a todos os fornecedores quais os materiais que fazem parte de todos os componentes e produtos.
- Implementação de sistemas, Por exemplo os sistemas de gestão ambiental estruturados e normalizados pelos referenciais ISO 14000.
- Identificação do problema através da análise AUDIO : *Aspects, Upstream, Downstream, Issues e Opportunities*. Esta ferramenta deve ser aplicada na fase do autodiagnóstico, a empresa deve desenvolver um mapa dos seus aspetos, ao nível operacional, a montante e a jusante da cadeia de valor. Só faz sentido este mapeamento nesta perspetiva, pois um aspeto pode não ser central para a empresa, mas poderá ser crítica para os fornecedores ou para os clientes, o que o torna um assunto também importante para a organização. Esta análise deve ser feita com uma equipa multidisciplinar, podendo a análise e levantamento dos vários aspetos ser contributo de várias visões e conhecimentos da empresa.

Com um maior foco na vertente estratégica, é importante referir o *Balanced Scorecard* (BSC), desenvolvido por Kaplan e Norton em 1996. Esta ferramenta está estruturada de forma a traduzir a estratégia em ação, organizada em quatro categorias principais: Financeira, Clientes, Processos e Formação. É formulada numa metodologia do tipo *Top-Down*, desenvolvendo indicadores de performance numa perspetiva de estratégia de longo prazo. A esquematização numa estrutura hierárquica permite garantir que todas as atividades da organização são alinhadas com a estratégia de negócio. A metodologia descrita facilmente pode ser usada para gerir os conceitos de sustentabilidade (Chalmeta & Palomero, 2011).

Outra ferramenta encontrada na literatura designa-se por Eco-eficiência. O conceito integra o objetivo final de criar valor para as organizações, capacitando-as mais competitivas e mais lucrativas. Justifica-se este aumento de competitividade pelo aumento das vendas de produtos e serviços e simultaneamente a diminuição de recursos, de desperdícios e da poluição. Isto é, aumento dos fatores que proporcionam receitas e diminuição dos fatores responsáveis pelas despesas, quer seja pelos recursos adquiridos que seja por multas e gastos em tratamento dos resíduos (WBCSD, 2000). A definição da eco-eficiência desenvolvida pela WBCSD é “A eco-eficiência atinge-se através da oferta de bens e serviços a preços competitivos, que, por um lado, satisfaçam as necessidades humanas e contribuam para a qualidade de vida e, por outro, reduzam progressivamente o impacto ecológico e a intensidade de utilização de recursos ao longo do ciclo de vida, até atingirem um nível, que, pelo menos, respeite a capacidade de sustentação estimada para o planeta Terra”.

## **GESTÃO DA CADEIA DE ABASTECIMENTO SUSTENTÁVEL**

As organizações tornam-se competitivas desenvolvendo a sua capacidade de produzir e entregar produtos e serviços customizados de forma rápida e eficiente para todo o mundo. Ao mesmo tempo, uma grande percentagem do valor do produto/serviço é desenvolvido fora dos limites internos das organizações. A gestão da cadeia de abastecimento foca-se na forma mais eficiente de colaboração entre todos os intervenientes da cadeia desde a produção ao consumo (Halldorsson, Kotzab, Mikkola, & Skjott-Larsen, 2007).

O conceito de Gestão da Cadeia de Abastecimento Sustentável, permite a conciliação da competitividade e sustentabilidade, integrando não só as grandes empresas, mas também as médias e as pequenas empresas. O conceito surgiu nos anos 90 e procura integrar os objetivos económicos, sociais e ambientais ao longo de toda a cadeia de Abastecimento (Seuring & Müller, 2008).

O Business Council for Sustainable Development da Nova Zelândia refere cinco pontos para a implementação da cadeia de abastecimento sustentável (citado em Guedes et al., 2010):

- Avaliação dos processos internos e identificação dos seus riscos;
- Identificação desses riscos ao longo da cadeia de abastecimento, abrangendo os fornecedores dos objetivos estabelecidos nos códigos de conduta assumidos pela empresa.
- Alinhamento da estratégia da empresa e dos seus fornecedores com os compromissos estabelecidos, com o envolvimento da gestão de topo ao longo da cadeia de abastecimento.
- Adoção de ferramentas de medição rigorosas suportadas por material de comunicação, pré-qualificação de fornecedores, por regras de compra e pelas normas definidas;
- Identificação e execução de iniciativas que deem cumprimento ao estabelecido ao longo da cadeia de abastecimento

A Gestão da Cadeia de Abastecimento tem um papel central no alcance da sustentabilidade, pois trata dos recursos necessários para a produção dos produtos e serviços. As práticas dos compradores podem ter impacto na capacidade dos fornecedores melhorarem as suas práticas de sustentabilidade. As organizações podem exercer o seu poder de compradores para ajudar a implementação de boas práticas de gestão ambiental e de práticas sociais nas PMEs ao longo da Cadeia de Fornecimento. Estes aspetos refletem a importância das práticas de gestão de sustentabilidade na Gestão da Cadeia de Abastecimento (Wolf, 2011).

## **METODOLOGIA**

O trabalho de investigação é característico da pesquisa empírica centrada em estudos de caso, que farão a ponte entre os modelos conceptuais teóricos e as experiências práticas. O autor Silverman (2010) defende que a pesquisa qualitativa tem de ser “metodologicamente inventiva, teoricamente viva e empiricamente rigorosa”. Normalmente, os estudos de caso são o método aconselhado quando (Silverman, 2010):

- as questões são formuladas da seguinte forma “Como” ou “Porquê”;
- o investigador tem pouco controlo sobre os eventos;
- a problemática está focada sobre um fenómeno contemporâneo.

Para assegurar a qualidade dos resultados finais, foi utilizada a abordagem replicativa com estudos de caso múltiplo, concretamente três estudos de caso. Seguindo o critério da multiplicidade de casos confere-se validação externa ao estudo (Yin, 2010).

A recolha de dados foi apenas através dos dados já disponíveis na internet, concretamente nos *sites* oficiais das empresas em estudo. A decisão de basear o estudo apenas nesta técnica de recolha de dados teve como propósito evidenciar o potencial da informação latente (*Corpus* Latente) contida na internet, reforçando a sua utilidade como objeto nos trabalhos de investigação científica. Diversos autores (Pina, Souza, & Leão, 2013; Neri de Souza, 2013) detalham o potencial desta técnica de recolha de dados, dando ênfase à otimização do tempo do trabalho de investigação, pois desta forma a recolha é feita num menor tempo, centrando-se o investigador na análise dos resultados.

Foram selecionadas três empresas multinacionais com atividade em Portugal: EDP, Gestamp e AutoEuropa. O principal critério de seleção foi a experiência no relato de sustentabilidade ser superior ao igual a dois anos o que revela um grau de desenvolvimento da área da sustentabilidade elevado. A unidade de análise deste estudo centra-se apenas na interação da Gestão da Sustentabilidade numa área individual da gestão operacional, a Gestão da Cadeia de Fornecimento. Para a recolha de dados foi analisado apenas o último Relatório de Sustentabilidade (ou outro relatório), publicado no *site* oficial das respetivas organizações (análise documental em fontes oficiais).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estratégia de apresentação dos resultados está estruturada na resposta às questões de investigação, indicadas no primeiro capítulo: Quais as ferramentas de gestão de sustentabilidade aplicadas à cadeia de fornecedores? Quais os vetores do desenvolvimento sustentável abrangidos? Conforme descrito no ponto Metodologia, os dados recolhidos foram: Relatório de Contas EDP 2012<sup>1</sup>, Relatório de Sustentabilidade Gestamp Aveiro 2012<sup>2</sup>, Relatório de Sustentabilidade 2012 AutoEuropa<sup>3</sup>. Cada empresa foi analisada individualmente com o objetivo de ir complementando o conjunto de informação capaz de responder às questões. A análise de dados foi suportada com o Software webQDA (Neri de Souza, Costa, & Moreira, 2011). A um nível macro, as unidades de análise foram codificadas em duas grandes dimensões **Sustentabilidade** (onde se pretendia recolher e estruturar informação da forma como as organizações integram a Sustentabilidade nas suas estruturas, bem como os vetores de sustentabilidade descritos: económico, ambiental e social) e **Ferramentas** (compilação de todas as medidas implementadas que permitem operacionalizar a sustentabilidade). Recordase que este estudo centra-se apenas na interação da Gestão da Sustentabilidade numa área individual da gestão operacional, a Gestão da Cadeia de Fornecimento. Para apresentar os resultados do conjunto de ferramentas identificadas em cada organização, verificou-se que a informação apresentada na literatura (Chalmeta & Palomero, 2011; Guedes et al., 2010) se

1) [HTTP://WWW.EDP.PT/PT/SUSTENTABILIDADE/PUBLICACOES/RELATORIOS](http://www.edp.pt/pt/sustentabilidade/publicacoes/relatorios)

2) [HTTP://WWW.GESTAMPAVEIRO.PT/FILES/RELATORIO\\_SUSTENTABILIDADE\\_GESTAMP\\_AVEIRO\\_2012.PDF](http://www.gestampaveiro.pt/files/relatorio_sustentabilidade_gestamp_aveiro_2012.pdf)

3) [HTTP://WWW.VOLKSWAGENAUTOEUROPA.PT/SUSTENTABILIDADE/RELATORIOS-E-INDICADORES-AMBIENTAIS](http://www.volkswagenautoeuropa.pt/sustentabilidade/relatorios-e-indicadores-ambientais)

encontrava incompleta. Ou, por outro lado, as ferramentas eram apresentadas de forma desagradada, como a Eco-eficiência ou *frameworks* de performance. Assim, suportados na revisão da literatura e com os contributos da análise dos dados, propõe-se a estruturação das ferramentas de apoio à sustentabilidade nas seguintes categorias:

**Ferramentas Dinamizadoras:** estas ferramentas distinguem-se das restantes pela particularidade de se apresentarem como projetos. Isto é, são atividades ou conjunto de atividades (programas) com objetivos definidos, duração pré-definida, sem caráter de repetição, o que lhes confere a característica de irreversível. Incluem-se neste grupo. Programas, Projetos e iniciativas dinamizadoras da sustentabilidade.

**Ferramentas Estratégicas:** são todas as ferramentas que permitem ao mais alto nível da gestão (Gestão de Topo) desenvolver e solidificar a sustentabilidade na estratégia da organização. Ligadas à Gestão Estratégica das organizações, estabelecem a ligação entre políticas e princípios a gestão operacional. Podem ser subdivididas em dois grandes grupos:

- Referenciais normativos: englobam todos os referenciais normativos que incorporam práticas de sustentabilidade nos seus requisitos. Ver exemplos no capítulo da revisão da literatura.
- Política/Objetivos: materialização da estratégia a desenvolver materializada em declarações e intenções (políticas, valores, princípios) com o estabelecimento de objetivos que permitem a objetivação da estratégia e, posteriormente permitem a avaliação da mesma.

**Ferramentas Operacionais:** ferramentas de monitorização mais detalhadas aplicadas a etapas de um processo, a produtos ou famílias de produtos individuais. Incluem-se por exemplo a Ecoeficiência e a Análise do Ciclo de Vida do Produto. São também exemplos as ferramentas estabelecidas que permitem operacionalizar as estratégias definidas e implementar os requisitos estabelecidos nos diversos Sistemas de Gestão. Auxiliam a implementação do ciclo PDCA.

**Ferramentas de Avaliação:** as categorias anteriores integram um conjunto de ferramentas que permitem a organização e a implementação de práticas que permitem promover a sustentabilidade numa organização. Num nível posterior, importa perceber a eficácia das práticas implementadas. Para tal é importante identificar um conjunto de ferramentas que permitam avaliar e reportar o progresso das organizações no que respeita aos seus resultados económicos, sociais e ambientais. Estas ferramentas dispõem de uma série de indicadores que são agrupados em diferentes categorias, tornando possível a monitorização e análise de rácios, capazes de demonstrar o grau de implementação das diferentes políticas de gestão de sustentabilidade desenvolvidas. Dentro destas, foram consideradas 4 subcategorias principais:

- Reporte - ferramentas de avaliação narrativas: conjunto de informação estruturada com descreve o processo de gestão de sustentabilidade; com o objetivo de publicar e chegar aos *stakeholders* identificados.
- Frameworks de Performance– incluem ferramentas estruturadas em *frameworks* estabelecidas, por exemplo frameworks de performance.

- Indicadores e Índices – conjunto de informação estruturada em redor de indicadores (gerais e setoriais) claramente definidos com vista a objetivação e uniformização dos resultados obtidos. Os índices com uma vertente muito forte no Benchmarking.

Na tabela 1 encontra-se o modelo proposto de classificação das ferramentas de apoio à gestão da sustentabilidade.

**FIGURA 1 - FERRAMENTAS DE APOIO À SUSTENTABILIDADE**



Apresentam-se os resultados dos dados recolhidos, estruturados no modelo de classificação das ferramentas proposto neste estudo. A decisão de apresentar os resultados desta forma, permitiu aos autores validar a coerência das classes de ferramentas propostas.

### **GESTAMP AVEIRO**

A GESTAMP AVEIRO, Indústria de Acessórios de Automóveis, SA dedica-se ao fabrico de componentes metálicos (peças estampadas, soldadas e pintadas) para a indústria automóvel. A empresa está inserida no grupo multinacional espanhol Corporación Gestamp, na área automóvel Gestamp Automoción, na divisão Europa Sul.

A área da Gestão da Sustentabilidade é coordenada pelo Conselho de Sustentabilidade da GESTAMP AVEIRO, criado em 2009, é um órgão consultivo e multidisciplinar cujo objetivo é atuar sobre o desempenho da organização numa perspetiva de desenvolvimento sustentável.

Na tabela 2, encontram-se apenas alguns exemplos através de evidências (excertos identificados nos relatório de sustentabilidade analisado) de ferramentas de apoio à sustentabilidade por categoria:

**TABELA 2: EXEMPLOS DE FERRAMENTAS DE APOIO À SUSTENTABILIDADE NA EMPRESA: GESTAMP AVEIRO**

FERRAMENTAS		GESTAMP AVEIRO
DINAMIZADORAS		Projetos: "Manhã de portas abertas para divulgação da nossa organização a parceiros locais."
ESTRATÉGICAS	POLÍTICAS	"A GESTAMP AVEIRO assume, na definição da sua política, o comportamento estratégico relativamente ao impacte no ambiente gerado pelas suas atividades e serviços. Trata-se de um documento que orienta toda a definição do sistema de gestão ambiental e serve de guia ao planeamento e controlo dos aspetos ambientais. A política é definida ao mais alto nível, revista periodicamente e disponibilizada às partes interessadas, desde os colaboradores internos aos clientes, aos fornecedores de bens e serviços e ao público em geral."
	REFERENCIAIS	"Ainda que a grande maioria não detenha esta certificação, na avaliação efetuada, mediante análise da resposta ao inquérito de desempenho ambiental, nas campanhas de 2010/2011 e 2012/2013, responderam a um inquérito ou evidenciaram certificação ambiental 100% dos fornecedores."
AVALIAÇÃO	REPORTE	Relatório de Sustentabilidade 2012 (GRI) - Atividades com Fornecedores Divulgar os resultados do desempenho económico, ambiental, segurança e saúde, da GESTAMP AVEIRO e dialogar com o público e outras partes interessadas, com vista à melhoria e promoção do desenvolvimento sustentável."
	INDICADORES E ÍNDICES	EC6 (GRI) –Políticas e Práticas e proporção de custos com fornecedores locais sem 2012, "A repartição é de 21,43% para o mercado nacional e o restante para o mercado internacional. Em relação às Compras de Matérias-primas e Subsidiárias e aos Fornecimentos e Serviços Externos, essa repartição é de 75,14% e o restante para o mercado internacional"
	FRAMEWORKS DE PERFORMANCE	--
OPERACIONAIS		Avaliação de Aspetos Ambientais- "Aspetos ambientais são identificados por análise dos processos produtivos e auxiliares. São ponderados tanto os aspetos ambientais diretos/controláveis como os indiretos/influenciáveis das atividades, produtos e serviços da GESTAMP AVEIRO."  Processo de Avaliação de Fornecedores - "Processos de avaliação e qualificação do desempenho de fornecedores." "O resultado obtido no inquérito ambiental é tido em conta na avaliação da performance de fornecedores, determinando as ações a empreender relativamente a cada um."  Inquéritos - "A realização de um inquérito de desempenho ambiental permitiu a identificação dos principais aspetos ambientais das atividades dos fornecedores da GESTAMP AVEIRO bem como a avaliação do comportamento ambiental."  Auditorias - "Solicitação de planos de ações de melhoria, realização de auditorias a fornecedores"

## EDP

A EDP foi inicialmente constituída como uma empresa pública, em 1976, como resultado da nacionalização e fusão das principais empresas Portuguesas do sector da eletricidade em Portugal Continental. Posteriormente, a EDP foi transformada numa sociedade de responsabilidade limitada (sociedade anónima). A EDP é uma *utility* verticalmente integrada. É o maior produtor, distribuidor e comercializador de eletricidade em Portugal, a terceira maior empresa de produção de eletricidade na Península Ibérica e um dos maiores distribuidores de gás na Península Ibérica.

Para a estruturação da área da sustentabilidade foi criado o Conselho de Ambiente e Sustentabilidade, enquanto corpo social, encontram-se atribuídas determinadas competências

consultivas junto do Conselho de Administração Executivo em matéria ambiental e de sustentabilidade.

Seguindo sempre a mesma estrutura de apresentação dos dados, na Tabela 3 encontram-se agora exemplos de ferramentas de apoio à sustentabilidade identificadas no Relatório de Contas de 2012 da EDP.

**TABELA 3** EXEMPLOS DE FERRAMENTAS DE APOIO À SUSTENTABILIDADE NA EMPRESA: EDP

FERRAMENTAS		EDP
DINAMIZADORAS		<p>"Iniciativas piloto, nas áreas da saúde e segurança, em parceria com o nosso fornecedor Siemens - "Mais Sustentabilidade na Cadeia de Fornecimento" para melhoria do seu desempenho."</p> <p>"Programa de Voluntariado do Grupo: a EDP convidou parceiros de negócio que se juntaram à iniciativa de responsabilidade social "Parte de Nós", cujo principal desafio foi ajudar as florestas portuguesas, numa chamada de atenção para a importância da biodiversidade e ameaça das espécies invasoras."</p> <p>"EDPartners: A EDP promoveu uma iniciativa de reconhecimento de mérito dos seus fornecedores que visava identificar os melhores fornecedores da empresa. A EDP atribuiu o Prémio Excelência "Fornecedor do Ano" à empresa portuguesa Solidal"</p>
ESTRATÉGICAS	POLÍTICAS	"Promover a melhoria das práticas de gestão ambiental na cadeia de valor."
	REFERENCIAIS	"A maioria dos combustíveis foram adquiridos a fornecedores com certificações ISO 14001, OHSAS 18001 e ISO 9001."
AVALIAÇÃO	REPORTE	Relatório de contas 2012 - ponto 79 Fornecedores
	INDICADORES E ÍNDICES	<p>EC6 (GRI) – Políticas e Práticas e proporção de custos com fornecedores locais "O volume das compras a fornecedores estrangeiros"</p> <p>HR2 (GRI) - % dos principais fornecedores e empresas contratadas que foram submetidos a avaliação relativa a direitos humanos e medidas tomadas.</p> <p>"50% da totalidade de carvão adquirida pela EDP foi comprada diretamente a empresas produtoras da matéria-prima e, dos 50% comprada a comercializadores, a maioria foi a fornecedores com políticas avançadas de Responsabilidade Social"</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
	FRAMEWORKS DE PERFORMANCE	
OPERACIONAIS		<p>Ações de Formação - "O Grupo EDP, 11.635 ações de formação e sensibilização em prevenção e segurança, que abrangeram 127.169 colaboradores de prestadores de serviço externo num total de 973.665 horas."</p> <p>Análise de Risco - "Implementada uma metodologia de Análise de Risco de fornecedores estratégicos que permite à EDP identificar, atempadamente, situações críticas ou de rotura, assegurando a continuidade dos fornecimentos contratados."</p> <p>Auditorias - "Auditorias com tópicos relacionados com condições laborais e respeito pelos direitos humanos, no quadro da norma SA 8000"</p> <p>Sistema de Gestão de Fornecedores Integrado - "No sentido de melhor adequar o sistema de registo às necessidades de conhecimento e gestão da cadeia de fornecimento, a EDP participou num grupo de trabalho global, liderado pela Achilles, de avaliação e pontuação nas áreas de Responsabilidade Social Corporativa: Diálogo, Comunicação e Transparência, Liderança e Sistemas de Gestão, Organização, Qualidade, Ambiente, Segurança, Responsabilidade Social Corporativa, e Capacidade Técnica." Com este novo modelo, é melhorada a informação de gestão e desempenho dos fornecedores, permitindo à EDP conduzir ações de verificação das informações declaradas pelos fornecedores."</p>

### VOLKSWAGEN AUTOEUROPA

Sediada em Palmela, a Volkswagen Autoeuropa faz parte do Grupo Volkswagen. Esta unidade em Portugal, dedica-se à produção de veículos, ferramentas e peças prensadas, vendidas diretamente ao Grupo. Tem um impacto de grande relevo quer na economia nacional, quer na economia local através da sua cadeia de valor. Em 2013 a estrutura de governação da Volkswagen Autoeuropa sofreu alterações. O Conselho de Gerência passou a ser composto por três elementos: o diretor geral, o diretor de recursos humanos e o diretor de finanças e tecnologias de informação. Adicionalmente, foi criado o departamento de comunicação, sustentabilidade e imagem corporativa, a par do gabinete de relações governamentais e institucionais.

Mapeando as ferramentas identificadas no Relatório de Sustentabilidade de 2012, estrutura-se a tabela 4.

**TABELA 4** EXEMPLOS DE FERRAMENTAS DE APOIO À SUSTENTABILIDADE NA EMPRESA: AUTOEUROPA

FERRAMENTAS		VOLKSWAGEN AUTOEUROPA
DINAMIZADORAS		Projetos desenvolvidos: Workshop de Ergonomia da Volkswagen Autoeuropa 2012 “Fornecedores que foram convidados a apresentar na exposição soluções inovadoras que visassem melhorias das condições de trabalho.” “Regional Office na IZB – Feira Internacional de Fornecedores em Wolfsburg, numa parceria com a AICEP.” “Realização de ação de voluntariado com colaboradores e fornecedores - “Mãos à obra”, no jardim infantil “A Cegonha”, no Poceirão.”
ESTRATÉGICAS	POLÍTICAS	“É política global e estratégia da Volkswagen Autoeuropa ser reconhecida como líder na proteção do ambiente, o que abrange todas as atividades da fábrica de Palmela, direta ou indiretamente ligadas ao fabrico dos seus produtos.” “A Volkswagen Autoeuropa procura a melhoria contínua do seu desempenho ambiental e, onde possível, controlar os aspetos ambientais na origem, tais como: influenciar os nossos fornecedores no sentido de cumprirem os requisitos ambientais da Volkswagen Autoeuropa.” “A empresa dedica-se à produção de veículos, ferramentas e peças de primeira classe que cativam clientes a nível mundial. O foco do nosso negócio é assegurar a responsabilidade e sustentabilidade de colaboradores, sociedade e ambiente ao longo da cadeia de valor.”
	REFERENCIAIS	“A empresa estabeleceu como objetivo a promoção da certificação ambiental dos fornecedores situados no parque industrial e de outros considerados relevantes, exercendo a sua influência neste campo de ação”
AVALIAÇÃO	REPORTE	Relatório de Sustentabilidade 2012 (GRI) – 5.3 Cadeia de Valor Plataforma online “www.vwgroupsupply.com, com o objetivo de promover o diálogo e a integração dos fornecedores na rede global”
	INDICADORES E ÍNDICES	EC6 (GRI) Política, práticas, e proporção das despesas em fornecedores locais, em locais onde existe operação relevante. “O total de compras a fornecedores nacionais ascendeu a 835 milhões de euros, representando 62% do volume aquisições efetuadas pela empresa, não considerando as compras a empresas do Grupo”. HR2 (GRI) Percentagem de empresas contratadas e fornecedores críticos que foram submetidos a avaliações referentes a direitos humanos e as medidas tomadas. “ Em 2012 não existia nenhum processo implementado mas, em 2013, o processo de sensibilização para o cumprimento dos princípios de

		sustentabilidade ambiental e social do Grupo Volkswagen passará a ser extensível aos fornecedores de material de produção em todo o mundo”
	FRAMEWORKS DE PERFORMANCE	---

FERRAMENTAS	VOLKSWAGEN AUTOEUROPA
OPERACIONAIS	<p>Condutas e Princípios de Sustentabilidade - “Em 2012 não existia nenhum processo implementado mas, em 2013, o processo de sensibilização para o cumprimento dos princípios de sustentabilidade ambiental e social do Grupo Volkswagen passará a ser extensível aos fornecedores de material de produção em todo o mundo.”</p> <p>Desenvolvimento de Fornecedores - “Sustentabilidade nas relações com fornecedores: O objetivo da Volkswagen Autoeuropa consiste na criação de cadeia de abastecimento estáveis, eficientes e sustentáveis, assegurando a segurança do fornecimento.”</p> <p>Plataformas eletrónicas de Gestão de Fornecedores – “Portal para fornecedores de material de produção” (<a href="http://www.vwgroupsupply.com">www.vwgroupsupply.com</a>)</p> <p>Seleção de Fornecedores – “foi criado em 2008 o departamento de Regional Office Portugal, com o intuito de apoiar a candidatura de fornecedores locais para se tornarem fornecedores do grupo”</p> <p>Visitas – “Visitas e avaliações às instalações de fornecedores no parque industrial”</p> <p>Avaliação de Risco – “A toda a cadeia de valor realiza anualmente o processo de <i>Governance, Risk and Compliance</i>, que permite saber quais os potenciais riscos que toda a cadeia de valor pode incorrer, e todas as medidas que devem ser adotadas.”</p>

As tabelas 2, 3 e 4, apresentam um conjunto de ferramentas de apoio à sustentabilidade implementadas na gestão da cadeia de fornecimento das respetivas empresas. As tabelas apresentadas contribuem para materialização de medidas que podem ser desenvolvidas para que outras organizações encetem o desafio de evoluírem no seu paradigma de gestão com a inclusão da gestão da sustentabilidade.

Para responder à segunda questão da investigação “Quais os vetores de desenvolvimento sustentável abrangidos?” a estratégia de análise de resultados focou-se no estudo comparativos das empresas objeto de investigação, resumidos na tabela 5.

**TABELA 5 FERRAMENTAS VERSUS VETORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ABRANGIDOS**

	Ambiental	Social	Económico	Total
EDP	7	12	11	<b>30</b>
Gestamp	7	2	3	<b>12</b>
AutoEuropa	18	11	22	<b>51</b>
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>25</b>	<b>36</b>	

Os resultados globais evidenciam que todos os vetores de Desenvolvimento Sustentável foram englobados com a implementação de ferramentas de apoio a gestão da sustentabilidade na gestão das atividades da cadeia de fornecimento, sendo o vetor económico o que tem o maior número de ferramentas identificado, logo seguido no vetor ambiental. Para aumentar a

compreensão do tipo de classificação feita e compilada na tabela 5, passa-se à citação de alguns exemplos. A EDP no vetor ambiental implementou a seguinte medida “no caso do carvão procede-se a amostragem automática e limita-se a utilização de navios com uma idade máxima de 20 anos.” Já no âmbito do vetor social, a empresa Auto Europa desenvolveu a seguinte iniciativa “25 colaboradores da Volkswagen Autoeuropa e 11 representantes de fornecedores abraçaram o projeto de solidariedade “Mãos à obra” e passaram o dia numa ação de requalificação das infraestruturas do jardim de infância “A Cegonha”, situado na freguesia do Poceirão.” Focada no vetor económico a Gestamp Aveiro publica a seguinte linha estratégica “estratégia comercial conjunta das empresas Gestamp nacionais, para abordar a negociação comercial de um novo projeto”. O número de ferramentas identificadas no caso da Gestamp Aveiro, é consideravelmente menor devido ao nível de relato do documento em análise, sendo nesta organização do nível C e as restantes A+. O Nível de Aplicação revela a amplitude das diretrizes GRI utilizadas num relatório, apresentando seis níveis C, C+, B, B+, A e A+. (GRI, 2000-2007)

## CONCLUSÕES

O estudo permitiu evidenciar que as organizações analisadas desenvolvem a área da sustentabilidade na gestão da cadeia de fornecimento através da implementação de ferramentas de apoio, materializadas nas Tabelas 2, 3 e 4. Ao operacionalizarem estas ferramentas na gestão da cadeia de fornecimento, o principal enfoque vai para o vetor económico e o vetor ambiental, no entanto todos os vetores do desenvolvimento sustentável são considerados, portanto atendida abordagem *Tripple Botton Line*, conforme descrito na Tabela 5.

Através da revisão da literatura e da análise dos dados recolhidos, construiu-se um modelo de categorização das ferramentas de apoio à sustentabilidade. Esta análise permitiu compreender que as ferramentas implementadas por estas organizações são utilizadas em diferentes níveis da gestão (estratégica, operacional, comunicação,). Bem como, contribuir para a disseminação de um conjunto de práticas reunidas nos exemplos descritos, alinhadas nas diferentes categorias propostas no modelo. A informação organizada no modelo proposto pretende facilitar o desenvolvimento de um programa de sustentabilidade na cadeia de fornecimento noutras organizações.

Para a validação e generalização teórica do modelo proposto, o estudo apresenta algumas limitações, nomeadamente na validação dos estudos de investigação qualitativa através da triangulação dos dados. Em cada estudo de caso foi apenas utilizada propositadamente uma fonte de dados: Relatório de Sustentabilidade ou outro (por ex. Relatório de Contas) das respetivas empresas. Refere-se propositadamente, pois um objetivo secundário do estudo era ressaltar a importância e o poder dos dados *Internet Corpus Latente*. Esta fonte de dados, muitas vezes não faz parte dos protocolos de investigação científica, tornando a recolha de dados muito demorada e complexa. Outra limitação a apontar poderia ser o número limitado de empresas participantes, no entanto é defensável por alguns autores (Siggelkow, 2007) desde que suportado numa argumentação conceptual e coerente com as evidências da análise dos dados.

Finalmente, o modelo teórico proposto de caracterização de ferramentas de apoio à sustentabilidade na cadeia de fornecimento poderá futuramente ser desenvolvido, nomeadamente na análise da interação entre categorias de ferramentas.

Os contributos apresentados neste trabalho de investigação vão de encontro com os problemas levantados no corpo introdutório. Os exemplos e aplicações concretas ajudam na materialização e operacionalização da área da sustentabilidade, ajudando a desmistificar a abordagem muito centrada na filantropia e na reputação das organizações. Os estudos evidenciam que a área da sustentabilidade tem um grande campo de aplicação da gestão da cadeia de fornecimento, logo intrinsecamente é disseminada a um conjunto de organizações. Finalmente, as ferramentas de apoio implementadas permitem a gestão adequada da cadeia de fornecimento face aos desafios atuais, principalmente no que respeita à diversidade do número de intervenientes.

O caminho da sustentabilidade é possível e tangível, sendo necessário para tal conhecer e implementar um conjunto de ferramentas que permitam as organizações alcançar a vantagem competitiva através de uma estratégia de desenvolvimento sustentável. (Esty & Winston, 2006)

## REFERÊNCIAS

- AEP. (2011). "Estado da Arte" das práticas de desenvolvimento sustentável em PME Retrieved 20 de Janeiro 2011, from <http://futurcompet.aeportugal.pt/>
- Baker, S., Kousis, M., Richardson, D., & Young, S. (1997). *The politics of sustainable development* (First ed.). London and New York: Routledge.
- Blasco, J. L. (2006). *Indicadores para as Empresas*: Fundação Santander Central Hispano.
- Brundtland, G. H. (1987). *Our common future: The World Commission on Environment and Development*. Oxford: Oxford University Press.
- Chalmers, R., & Palomero, S. (2011). Methodological proposal for business sustainability management by means of the Balanced Scorecard. *Journal of the Operational Research Society*, 62(7), 1344-1356.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks - The triple bottom line of the 21st century*. Oxford: Capstone Publishing Ltds.
- Esty, D. C., & Winston, A. S. (2006). *Do verde ao ouro*: Casa das letras.
- Fresco, L. O., & Kroonenberg, S. B. (1992). Time and spatial scales in ecological sustainability. *Land use Policy*, 9, 155-168.
- Grayson, D., & Dodd, T. (2007). Small is Sustainable (and Beautiful!) Encouraging European Smaller Enterprises to be Sustainable Retrieved 19 de janeiro, 2012, from <https://dspace.lib.cranfield.ac.uk>
- GRI. (2000-2007, Julho 2011). Directrizes para a elaboração de relatórios de sustentabilidade, from <http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/ReportingFrameworkDownloads/>
- Guedes, A. P., Arantes, A. J. M., Martins, A. L., Póvoa, A. P. B., Luís, C. A., Dias, E. B., . . . Ramos, T. (2010). *Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento* (Edições Sílabo ed.). Lisboa.
- Halldorsson, A., Kotzab, H., Mikkola, J. H., & Skjøtt-Larsen, T. (2007). Complementary theories to supply chain management. *Supply Chain Management-an International Journal*, 12(4), 284-296. doi: 10.1108/13598540710759808
- Hargroves, K. C., Smith, M. H., & Atkisson, A. (2006). *The natural advantage of nations: Business Opportunities, Innovation and Governance in the 21st Century*: Earthscan Publications
- Jones, P., Comfort, D., Hillier, D., & Eastwood, I. (2005). Corporate social responsibility: a case study of the UK's leading food retailers. *British Food Journal*, 107(6), 423-435. doi: 10.1108/00070700510602192
- KPMG Advisor - Consultores de Gestão, I. (2006, 30 Maio 2011). Estudo da KPMG sobre a Publicação de Relatórios de sustentabilidade em Portugal. Resultados do Inquérito às maiores empresas em Portugal 2006, from <http://www.bcsdportugal.org/estudo-sobre-a-publicacao-de-relatorios-de-sustentabilidade-em-portugal/576.htm>
- Lélé, S. M. (1991). Sustainable development: A critical review. *World Development*, 19(6), 607-621.
- Norman, W., & MacDonald, C. (2004). Getting to the Bottom of "Triple Bottom Line". *Business Ethics Quarterly*, 14, 243-262.
- Neri de Souza, F., Neri de Souza, D., Costa, A. P., & Moreira, A. (2013). *WebQDA – Manual do Utilizador* (2ª ed.). Aveiro - Portugal: Universidade de Aveiro.
- Neri de Souza, F. (2010). Internet: Florestas de Dados ainda por Explorar. *Internet Latent Corpus Journal*, 1(1), 2-4.

- Pearce, D., & Turner, R. K. (1990). *Economics of Natural Resources and the Environment*. Hemel Hempstead.
- Pina, A. R. B., Neri de Souza, F. & Leão, M. C. (2013). INVESTIGACIÓN EDUCATIVA A PARTIR DE LA INFORMACIÓN LATENTE EN INTERNET. *Revista Eletrônica de Educação*, 7, 301-316. Retrieved from <http://www.reveduc.ufscar.br> website:
- Pojasek, R. B., & Hpllist, J. T. (2011). Improving Sustainability Results with performance frameworks. *Environmental Quality Management*(Wiley Subscription Services, Inc., A Wiley Company), 81-96.
- Porter, & Kramer. (2007). Strategy and society: The link between competitive advantage and corporate social responsibility - Response. *Harvard Business Review*, 85(6), 136-137.
- Seuring, S., & Müller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 16(15), 1699 - 1710. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.04.020>
- Siggelkow, N. (2007). Persuasion with case studies. *Academy of Management Journal*, 50(1), 20-24.
- Silverman, D. (2010). *Um livro bom, pequeno e acessível sobre pesquisa qualitativa* (R. Rubenich, Trans.). Porto Alegre Bookman.
- WBCSD. (2000, 22 de Julho de 2011). A eco-eficiência, criar mais valor com menos impacto, from <http://www.wbcso.org/>
- Wolf, J. (2011). Sustainable Supply Chain Management Integration: A Qualitative Analysis of the German Manufacturing Industry. *Journal of Business Ethics*, 102(2), 221-235. doi: 10.1007/s10551-011-0806-0
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. São Paulo: Bookman.