

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



ISCAL

ECONOMIA CIRCULAR: GESTÃO DO
PROCESSO DE RECONVERSÃO DO LINEAR
PARA O CIRCULAR - ESTUDO DE CASO DA
INDÚSTRIA PORTUGUESA DE TÊXTEIS E
VESTUÁRIO

Carolina Delgado Tação

Lisboa, fevereiro de 2022

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

ECONOMIA CIRCULAR: GESTÃO DO
PROCESSO DE RECONVERSÃO DO LINEAR
PARA O CIRCULAR - ESTUDO DE CASO DA
INDÚSTRIA PORTUGUESA DE TÊXTEIS E
VESTUÁRIO

Carolina Delgado Tação

Dissertação submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Controlo de Gestão e Avaliação do Desempenho, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Fernando Miguel Seabra.

Constituição do Júri:

Presidente: Professora Doutora Marina Antunes

Arguente: Professor Especialista Vítor Manteigas

Vogal: Professor Doutor Fernando Miguel Seabra

Lisboa, fevereiro de 2022

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

Agradecimentos

Ao Professor Fernando Miguel Seabra agradeço a orientação fundamental ao longo de toda a dissertação, bem como toda a partilha e troca de ideias sobre a temática analisada. Muito obrigada Professor pela forma como me conduziu ao longo do trabalho.

Ao Professor João Peters agradeço o privilégio de ter sido sua aluna, pelo conhecimento que transmitiu e pelo constante apoio, preocupação e orientação ao longo de todos os anos neste instituto.

À Eng.^a Ana Tavares do CITEVE e ao Eng.^o Ricardo Silva da Tintex Textiles agradeço a disponibilidade imediata para a realização de entrevistas, assim como toda a colaboração e partilha de informação ao longo das mesmas, as quais contribuíram em muito para a obtenção de resultados e conclusão deste trabalho.

Aos consumidores e empresas respondentes aos inquéritos realizados, agradeço a disponibilidade e colaboração fundamentais para a obtenção de resultados e conclusão deste trabalho.

Aos meus Pais agradeço o apoio incondicional e as constantes palavras de encorajamento e motivação. Nada do que possa dizer poderá assemelhar-se à gratidão que sinto pela educação e valores que me passaram, que contribuíram em muito para a mulher que me tornei.

Aos meus Avós agradeço também por todo o apoio incondicional e toda a preocupação ao longo desta fase.

Ao Tiago agradeço os conselhos, a paciência e o incentivo infinitos desde o início ao fim deste trabalho. Obrigada pelas palavras certas no momento certo, pelo apoio incondicional em todas as horas e por acreditares em mim sempre.

Resumo

A economia mundial está sob uma enorme pressão no que respeita à problemática da crescente escassez de recursos e produção de resíduos. O modelo linear põe em causa a regeneração do planeta, dada a pressão que exerce sobre o mesmo. A Economia Circular surge como uma solução estratégica sustentável que desassocia o crescimento económico da geração de resíduos, e que visa a proteção ambiental através de práticas de produção e consumo sustentáveis. A transição do linear para o circular é um processo que pode incorporar dificuldades que importa superar e, para que seja vantajosa e bem-sucedida, é necessário desenvolver novas práticas e modelos de negócio. Em Portugal já foram definidos planos de ação setoriais e regionais, a pôr em prática nos próximos anos.

Quanto às empresas portuguesas da Indústria dos Têxteis e do Vestuário, após analisar esta problemática de forma quantitativa e qualitativa, através de inquéritos a empresas e consumidores e entrevistas a uma empresa e um centro tecnológico do setor, já são notórios os avanços feitos quanto à reconversão de um modelo linear para um circular. Porém, as empresas ainda não estão totalmente preparadas para esta reconversão, pois existem algumas barreiras a serem ultrapassadas, como por exemplo a dificuldade em reciclar certos materiais ou em separar misturas de fibras, a falta de recursos financeiros e o risco associado à reconversão. É necessário apoio do Estado através de incentivos financeiros e uma maior colaboração entre empresas do mesmo setor e setores diferentes, por forma a atingir os objetivos desejados.

Palavras-chave: Economia Circular, Indústria dos Têxteis e Vestuário, Sustentabilidade, Economia Linear.

Abstract

The world economy is under enormous pressure regarding the problem of growing scarcity of resources and waste production. The linear model calls into question the planet's regeneration, given the pressure it exerts on it. The Circular Economy emerges as a sustainable strategic solution that decouples economic growth from waste generation, and aims to protect the environment through sustainable production and consumption practices. The transition from linear to circular is a process that can incorporate difficulties that must be overcome and, for it to be advantageous and successful, it is necessary to develop new practices and business models. In Portugal, sectorial and regional action plans have already been defined to be put into practice in the coming years.

As for portuguese companies in the Textile and Clothing Industry, after analyzing this issue quantitatively and qualitatively, through surveys to companies and consumers and interviews to a company and a technological center in the sector, the advances made in terms of reconversion are already evident. from a linear to a circular model. However, companies are not yet fully prepared for this conversion, as there are some barriers to be overcome, such as the difficulty in recycling certain materials or separating fiber mixtures, the lack of financial resources and the risk associated to the conversion. State support through financial incentives and greater collaboration between companies from the same sector and different sectors is needed in order to achieve the desired goals.

Keywords: *Circular Economy, Textile and Clothing Industry, Sustainability, Linear Economy*

Índice

Capítulo 1 – Introdução	1
1.1. Contextualização do Tema.....	1
1.2. Objetivos e questões de investigação	1
1.3. Estrutura da dissertação.....	2
Capítulo 2 – Revisão da Literatura.....	3
2.1. Economia Circular	3
2.1.1. Enquadramento Teórico.....	3
2.1.2. As Origens do Conceito	3
2.1.2.1. Escolas de Pensamento	6
2.1.3. O Conceito de Economia Circular	8
2.1.4. A Transição da Economia Linear para a Economia Circular	10
2.1.5. Enquadramento Legislativo: PAEC - Plano de Ação para a Economia Circular	14
2.1.6. Economia Circular e Sustentabilidade.....	16
2.1.7. Barreiras	18
2.2. Indústria de Têxteis e Vestuário	20
2.2.1. ITV e Economia Circular	21
Capítulo 3 – Metodologia de Investigação.....	24
3.1. Considerações Iniciais	24
3.2. Paradigma de Investigação	24
3.3. Método e Amostra	26
Capítulo 4 - Análise de Dados e Discussão de Resultados.....	29
4.1. Análise Quantitativa	29
4.1.1. Questionário às empresas.....	29
4.1.2. Questionário aos consumidores	42
4.2. Análise Qualitativa	57
4.2.1. Entrevista CITEVE	57
4.2.2. Entrevista Tintex Textiles	60
4.3. Discussão de Resultados	63
Capítulo 5 – Conclusões e Limitações	66
5.1. Conclusões gerais.....	66
5.2. Limitações.....	70
Referências Bibliográficas	71
Anexos	75

Anexo 1 - Email enviado às empresas a solicitar resposta ao inquérito	75
Anexo 2 - Inquérito às Empresas	76
Anexo 3 - Email Pré-Teste	84
Anexo 4 – Fontes utilizadas na construção do questionário às empresas	85
Anexo 5 – Lista das empresas que responderam ao Inquérito	87
Anexo 6 - Inquérito aos Consumidores	88
Anexo 7 - Email a solicitar a colaboração da Eng. ^a Ana Tavares no projeto de dissertação	97
Anexo 8 – Entrevista CITEVE	98
Anexo 9 - Email de revisão e aprovação da entrevista transcrita por parte da Eng. ^a Ana Tavares	104
Anexo 10 - Email a solicitar a colaboração do Eng.º Ricardo Silva no projeto de dissertação	105
Anexo 11 – Entrevista Tintex Textiles	106
Anexo 12 - Email de revisão e aprovação da entrevista transcrita por parte do Eng.º Ricardo Silva	111

Índice de Tabelas

Tabela 2.1 - Estrutura ReSOLVE	13
Tabela 3.1 - Tipo de investigação realizada	25
Tabela 3.2 - Principais fontes utilizadas na construção do inquérito às empresas.....	26
Tabela 4.1 - Relação entre o n° de trabalhadores e a previsão de reconversão de um modelo linear para um circular.....	35
Tabela 4.2 - Relação entre quem gasta mais em vestuário e/ou têxteis com o n° de filhos/ orçamento bruto mensal.....	46
Tablela 4.3 - Relação entre quem já comprou vestuário e/ou têxteis em 2ª mão com o orçamento bruto mensal/ n° filhos.....	53

Índice de Figuras

Figura 4.1 - Número de trabalhadores.....	29
Figura 4.2 - Volume de Negócios	30
Figura 4.3 - Localização da empresa	30
Figura 4.4 - Setor de atividade da empresa	31
Figura 4.5 - Especificação das atividades da empresa	31
Figura 4.6 - Produção / Comercialização própria e/ou para outras marcas	32
Figura 4.7 - Cargo na empresa.....	32
Figura 4.8 - Área funcional em que trabalha	32
Figura 4.9 - Familiarização com o conceito e princípios da Economia Circular.....	32
Figura 4.10 - Empresas que já iniciaram o processo de reconversão.....	33
Figura 4.11 - Ponto de situação das empresas que já adotaram o modelo de negócio (EC)	34
Figura 4.12 - Colaborador especialmente orientado para questões de EC	34
Figura 4.13 - Previsão de reconversão de um modelo linear para um circular.....	35
Figura 4.14 - Previsão de início de reconversão de um modelo linear para um circular.....	35
Figura 4.15 - Estratégias que as empresas adotaram/ pretendem adotar.....	36
Figura 4.16 - Principal impacto da implementação da EC	37
Figura 4.17 - Vantagens da implementação de um modelo de EC	37
Figura 4.18 - Barreiras da implementação de um modelo de EC.....	38
Figura 4.19 - A indústria está no bom caminho quanto à adoção dos princípios da EC?	39
Figura 4.20 - Principais entraves à mudança para uma EC	39
Figura 4.21 - O que levou/levaria a empresa a adotar o modelo circular?	40
Figura 4.22 – Certificação.....	40
Figura 4.23 - Áreas mais importantes para impulsionar a EC	41
Figura 4.24 - Perceção das empresas da ITV sobre a posição da mesma no contexto internacional no que respeita à EC	41
Figura 4.25 - Género	42
Figura 4.26 - Idade.....	42
Figura 4.27 - Área de residência	42
Figura 4.28 - Estado civil.....	42
Figura 4.29 - Situação laboral.....	43
Figura 4.30 – Orçamento pessoal bruto.....	43
Figura 4.31 – Tem filhos?.....	43

Figura 4.32 - Número de filhos	43
Figura 4.33 - Idade dos filhos	44
Figura 4.34 - Periodicidade com que compra têxteis e/ou vestuário	44
Figura 4.35 - Para quem compra vestuário e/ou têxteis?	45
Figura 4.36 - Com quem despende mais dinheiro?	45
Figura 4.37 - Percentagem do orçamento que os consumidores gastam em vestuário e/ou têxteis.....	46
Figura 4.38 - Já ouviu falar do tema EC?	47
Figura 4.39 - O que associa ao tema EC?	48
Figura 4.40 - Acha que a ITV se preocupa com questões ambientais na produção dos seus produtos?	48
Figura 4.41 - Sente que as empresas da ITV se preocupam cada vez mais em alertar e incentivar os seus consumidores a compras mais sustentáveis?	49
Figura 4.42 - Quando compra vestuário e/ou têxteis está atento à questão da sustentabilidade?	49
Figura 4.43 - Porque não está atento à questão da sustentabilidade quando compra vestuário e/ou têxteis?	50
Figura 4.44 - Considera que os produtos fabricados de forma sustentável têm mais qualidade que os fabricados de forma tradicional?.....	50
Figura 4.45 - Quando compra vestuário e/ou têxteis, têm facilidade em perceber que os produtos são sustentáveis?	51
Figura 4.46 - Destino que os consumidores dão à roupa e/ou têxteis quando já não serve ou não querem.....	51
Figura 4.47 - Alguma vez comprou vestuário e/ou têxteis em 2ª mão?.....	52
Figura 4.48 - Que estilo de vestuário e/ou têxteis em 2ª mão já comprou?	52
Figura 4.49 - Para quem comprou o vestuário e/ou têxteis em 2ª mão?	53
Figura 4.50 - Já comprou vestuário e/ou têxteis em 2ª mão numa plataforma online?	54
Figura 4.51 - Já comprou vestuário e/ou têxteis em 2ª mão numa loja física?.....	54
Figura 4.52 - Porque nunca comprou vestuário e/ou têxteis em 2ª mão?	54
Figura 4.53 - Alguma vez alugou temporariamente peças de roupa?.....	55
Figura 4.54 - Alguma vez vendeu roupa sua ou dos seus familiares/ amigos?	55
Figura 4.55 - Vendeu a sua roupa ou de familiares/amigos através de que meios?.....	56
Figura 4.56 - Alguma vez recebeu roupa em 2ª mão?	56
Figura 4.57 - Recebeu roupa em 2ª mão de quem?	57

Figura 4.58 - A roupa que recebeu destinou-se a quem?57

Lista de Abreviaturas e Acrónimos

ANIVEC - Associação Nacional das Indústrias de Vestuário e Confeção

ATP - Associação Têxtil e Vestuário de Portugal

C2C - *Cradle to Cradle*

CITEVE - Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal

DGAE - Direção-Geral das Atividades Económicas

EC - Economia Circular

EI - Ecologia Industrial

EL - Economia Linear

IAPMEI - Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação

ITV - Indústria dos Têxteis e Vestuário

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

PAEC - Plano de Ação para a Economia Circular

PME - Pequenas e Médias Empresas

VN - Volume de Negócios

Capítulo 1 – Introdução

1.1. Contextualização do Tema

A economia mundial, ao longo dos anos, tem evoluído com base num modelo linear de negócio, caracterizado pela extração de matérias-primas, as quais são transformadas em produtos, que posteriormente são vendidos e, após a sua utilização, descartados como resíduos (Ellen MacArthur Foundation, 2015, p. 3). Este sistema, com foco principal no consumo e não na restauração dos recursos, aliado ao rápido crescimento da economia mundial e às alterações climáticas que se têm registado desde o fim do século passado, revelou o modelo linear como insustentável, devido à utilização exagerada de recursos naturais não renováveis, que o planeta não consegue produzir à mesma velocidade que são consumidos (Ellen MacArthur Foundation, 2015, p. 3; João, 2018, p. 2). Então, torna-se fundamental encontrar um modelo de negócio sustentável, que se afaste da “abordagem linear de produção, substituição e desperdício” (Economia Linear), e apostar num uso circular de recursos, cujo foco principal sejam os recursos e não o consumo (João, 2018, p. 2).

Assim, surge o conceito de Economia Circular (EC), cujo objetivo principal passa pela maximização do valor económico do produto, isto é, manter o valor do mesmo o máximo de tempo possível, reduzindo ao mínimo a produção de resíduos e a utilização de recursos. Desta forma, os recursos podem ser reutilizados e podem gerar valor novamente.

Atualmente, como os impactos ambientais e económicos decorrentes do modelo linear são bem mais visíveis, o conceito de EC em Portugal tem sido bastante abordado. No entanto, é necessária uma melhor compreensão do assunto, nomeadamente acerca da reconversão das empresas do setor dos Têxteis e do Vestuário para um modelo de negócio circular. Para tal, torna-se fundamental perceber quais as implicações e quais as barreiras à sua implementação, e compreender a posição das empresas deste setor face a este conceito.

1.2. Objetivos e questões de investigação

Neste sentido, o objetivo principal da dissertação passa por compreender a adesão das empresas da Indústria dos Têxteis e Vestuário (ITV) ao conceito EC, isto é, perceber qual a posição deste conceito neste setor.

Para tal, será necessário responder às seguintes questões de investigação:

1. Estarão as empresas deste setor a fazer o processo de reconversão de Economia Linear para Economia Circular?
2. Estarão as empresas deste setor preparadas para essa reconversão?
3. Quais as dificuldades e obstáculos ao processo de reconversão?
4. Quais as alterações e reestruturações necessárias a nível empresarial por forma a promover a reconversão de Economia Linear para Economia Circular?
5. Estarão os consumidores portugueses sensíveis à temática da Economia Circular na Indústria dos Têxteis e Vestuário?
6. Serão os consumidores da Indústria dos Têxteis e Vestuário um motor de desenvolvimento da Economia Circular?

1.3. Estrutura da dissertação

A presente dissertação está dividida em cinco capítulos principais, que englobam diversos subtemas.

O Capítulo 1, o da Introdução, inicia-se com a contextualização e importância do tema em análise em traços gerais, a definição do objetivo e das questões de investigação do trabalho desenvolvido e, por fim, a descrição da estrutura do mesmo.

No Capítulo 2, o da Revisão da Literatura, realiza-se a abordagem teórica ao tema central do trabalho. Este capítulo inicia-se com um breve enquadramento teórico do tema em análise, seguido de subcapítulos que aprofundam as origens e o conceito de EC, a transição de uma Economia Linear (EL) para uma EC, o seu enquadramento legislativo, a sua relação com o conceito de sustentabilidade e, por fim, as suas barreiras.

Já no Capítulo 3, o da Metodologia de Investigação, é apresentado o desenho da investigação, isto é, detalha-se o tipo de investigação desenvolvido, caracteriza-se a população alvo, descreve-se as ferramentas de recolha de dados utilizadas e o método de tratamento dessas ferramentas e, por último, o pré-teste.

No Capítulo 4, o da Análise de Dados e Discussão de Resultados, são numa primeira fase, apresentados todos os dados recolhidos e, numa segunda fase, interpretados.

Por fim, no Capítulo 5, o das Conclusões e Limitações, são apresentadas as conclusões da investigação e resposta às questões de investigação, tendo em conta a parte teórica e prática desenvolvidas ao longo do trabalho, bem como as limitações sentidas ao longo do mesmo.

Capítulo 2 – Revisão da Literatura

2.1. Economia Circular

2.1.1. Enquadramento Teórico

A economia mundial, ao longo dos anos, tem evoluído com base num modelo linear de negócio, caracterizado pela extração de matérias-primas, as quais são transformadas em produtos, que posteriormente são vendidos e, após a sua utilização, descartados como resíduos (Ellen MacArthur Foundation, 2015, p. 3).

Este sistema, com foco principal no consumo e não na restauração dos recursos, aliado ao rápido crescimento da economia mundial e às alterações climáticas que se têm registado desde o fim do século passado, revelou o modelo linear como insustentável, devido à utilização exagerada de recursos naturais não renováveis, que o planeta não consegue produzir à mesma velocidade que são consumidos (Ellen MacArthur Foundation, 2015, p. 3; João, 2018, p. 2).

Então, torna-se fundamental encontrar um modelo de negócio sustentável, que se afaste da “abordagem linear de produção, substituição e desperdício” (EL), e apostar num uso circular de recursos, cujo foco principal sejam os recursos e não o consumo (João, 2018, p. 2). Aqui, surge o conceito de EC, “um conceito estratégico que assenta nos princípios da redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia” e que visa promover a “dissociação entre o crescimento económico e o aumento no consumo de recursos.” (Direção-Geral das Atividades Económicas [DGAE], 2020).

2.1.2. As Origens do Conceito

Remetendo à década de 60 do século XX, Kenneth E. Boulding (1966, p. 1) expôs o longo processo de transição que a sociedade já atravessava, entre a imagem que o Homem tinha de si mesmo e a imagem que tinha do ambiente. Enfatizou que, antigamente, os recursos pareciam não se esgotar, pois havia sempre um lugar novo além dos limites da habitação humana que servia para compensar os recursos já esgotados e os problemas ambientais que iam surgindo. Comprovado que os recursos não são ilimitados, Boulding apresenta uma advertência sobre os danos e deterioração do meio ambiente, fruto da atividade humana e das estruturas sociais.

A influência do conceito é perceptível quando Boulding afirma que “o homem deve encontrar o seu lugar num sistema ecológico cíclico que seja capaz de renovar continuamente

os seus recursos materiais, mesmo que não possa prescindir de receber inputs de energia” (tradução livre, Boulding, 1966, pp. 7-8).

Boulding utiliza termos muito próximos da linguagem característica da EC, tais como “economia fechada do futuro” ou “*spaceman economy*”, mas em nenhum momento emprega a terminologia em estudo. O termo “*spaceman economy*” enquadra-se no conceito EC, no sentido em que Boulding encara o planeta Terra como uma única nave espacial, a qual tem reservatórios limitados, quer ao nível da extração de recursos, quer ao nível da absorção da poluição. Esta analogia de utilizar uma nave espacial serve para descrever a interdependência entre a economia e o meio ambiente (Boulding, 1966, p. 7).

Boulding (1966, p. 5) emprega também o conceito de entropia na compreensão dos sistemas abertos de materiais, energia e comunicação, e explica que a economia a nível mundial apenas funciona se se verificar a combinação, interação e troca de inputs e outputs que integram os processos produtivos e de consumo. Este autor defende uma visão do sistema contrária à “*cowboy economy*”, na qual o sucesso da economia é medido com base no rendimento obtido e quando se trata de consumir e produzir, os recursos são considerados ilimitados (1966, pp. 7-8).

João (2018, p. 5) conclui que, muito provavelmente, por ser considerada “uma economia exploradora e independente, que consome constantemente recursos virgens que são considerados ilimitados”, se a “*cowboy economy*” continuasse a ser aplicada, as matérias-primas e recursos considerados essenciais teriam esgotado a um ritmo muito mais acelerado, quando comparado à situação da atualidade.

Leitão considera os economistas David Pearce e Robert Kerry Turner os verdadeiros pioneiros do conceito de EC através da obra *Economics of Natural Resources and the Environment*, publicada por ambos em 1989, na qual enfatizam a necessidade de interligação entre o ambiente e a economia a um nível circular, ao invés de linear (Pearce e Turner, 1989 citado por Leitão, 2020, p. 27)¹. Tendo como base os estudos de Boulding, estes dois autores afirmam que o termo EC foi empregado pela primeira vez na década de 80, na literatura ocidental, “para descrever um sistema fechado de interações economia-ambiente, ou seja, um sistema que só importa e exporta energia, mas não matéria” (Pearce e Turner, 1989 citado por João, 2018, p. 6).

No entanto, Liu, Li, Zuo, Zhang e Wang (2009, p. 265) acreditam que o conceito de EC foi proposto, em primeiro lugar, na China. Segundo os autores, o estudo do conceito

¹ Pearce, D. W., & Turner, R. K. (1989). *Economics of Natural Resources and the Environment*. Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf

pode ser dividido em duas camadas: a prática e a teórica. Na prática, a EC visa minimizar os resíduos, conservar o ambiente, a eficiência energética e o desenvolvimento económico, todos em simultâneo. Desta forma, traduz-se num pacote completo de estratégias e ferramentas capazes de atingir os objetivos acima descritos. Na teoria, a EC enquadra-se no campo da economia ecológica, a qual agrega a premissa de que um sistema económico é um subsistema aberto do sistema ecológico do planeta Terra, que tem recursos e capacidades ambientais limitadas.

À semelhança destes autores, também Yuan, Bi e Moriguchi (2006, p. 4) acreditam que as raízes concetuais do conceito são chinesas. Para estes, o conceito visa aliviar a contradição que existe entre o rápido crescimento da economia e a escassez de matérias-primas e energia. Ao longo dos últimos anos, a EC emergiu não apenas como pura estratégia ambiental, mas também enquanto estratégia económica. Reiteram ainda que o foco deste sistema é o fluxo circular de materiais e a utilização de matérias virgens e energia ao longo de múltiplas fases.

O desenvolvimento desta abordagem ao longo dos anos reconhece que, segundo Yuan et al. (2006, p. 5), se o objetivo principal passar por reciclar materiais e resíduos, de forma a uma melhor adaptação à estrutura industrial e ao ambiente, alcançar-se-á uma economia mais eficiente ao nível da produtividade de recursos.

Uma possível solução para encontrar um equilíbrio entre os problemas ambientais e o crescimento económico pode denominar-se por “eco-iniciativas” (Mathews e Tan, 2011, p. 436). Crentes de que o conceito em estudo emergiu na China, estes autores defendem que o objetivo destas “eco-iniciativas” é estabelecer um sistema económico de ciclo fechado, ou seja, uma abordagem de EC. Tal esforço requer acordos legais e institucionais por parte de todos os envolvidos. Mathews e Tan (2011, pp. 437-438) divulgam ainda que, em 2009, a China adotou a primeira lei nacional do mundo que apoia um modelo diferente do linear, uma lei que proclama a EC como uma estratégia nacional de desenvolvimento económico e social, e que procura reduzir o depósito de resíduos e o aproveitamento de matérias virgens.

Por outro lado, a Ellen MacArthur Foundation (2021a) refere que a circularidade tem origens históricas e filosóficas profundamente enraizadas, o que torna complicado associá-la a uma determinada data e autor. Este conceito ressurgiu depois da Segunda Guerra Mundial em países industrializados e, segundo a mesma fonte, ganhou a devida importância no final dos anos 70, graças ao interesse demonstrado por diversas empresas e autores.

2.1.2.1. Escolas de Pensamento²

Segundo a Ellen MacArthur Foundation (2021b), o conceito tem evoluído e sido aperfeiçoado por diversas escolas de pensamento, tais como a Ecologia Industrial (EI), a Economia de Performance de Walter Stahel, a filosofia de design *Cradle to Cradle* (C2C) de Michael Braungart e William McDonough, e outras menos abordadas, como a Biomimética de Benyos e o Design Regenerativo, introduzido por John T. Lyle.

Ecologia Industrial

Andersen (2007, p. 133) afirma que as raízes conceituais do conceito EC estão associadas à EI, a qual prevê uma forma de simbiose material entre empresas e processos de produção muito diferentes. Numa EI, está implícito que uma EC é benéfica para a sociedade e para a economia como um todo. Estes benefícios são obtidos através da redução da utilização do meio ambiente como um depósito de resíduos e do uso de materiais virgens para a atividade económica. No entanto, segundo o mesmo autor, esta perspetiva baseia-se em observações físicas e não económicas.

Frosch e Gallapoulos (1989, p. 7) abordam o conceito de EI sob forma de alerta à importância de alterar os tradicionais métodos de produção para uns com uma abordagem mais sustentável e inovadora, otimizando a alocação dos recursos e reduzindo o desperdício e a poluição. Também Preston (2012, p. 3) reitera que as origens do conceito assentam na EI e reforça que apesar de a reciclagem de resíduos e medidas implementadas melhorarem um pouco a eficiência e diminuir a necessidade de extração de recursos, o sistema em vigor continua a classificar-se como linear e aberto. Isto terá consequências graves a médio prazo e por isso é que o ciclo fechado de recursos e a contínua reutilização dos recursos e resíduos característicos de uma EC e baseada em observações físicas e não económicas, é um tópico importante de divulgar e implementar. Acrescenta ainda que, a nível global, a EC pode ajudar os países em desenvolvimento no processo de industrialização e os países desenvolvidos a aumentar o bem-estar e a reduzir a vulnerabilidade do preço dos recursos sem exercer qualquer pressão insustentável sobre o ambiente.

À semelhança dos economistas David Pearce e Robert Kerry Turner, que enfatizam a necessidade de interligar ambiente e economia, a EI introduz a mesma perspetiva de analisar estes dois em conjunto, procurando numa primeira fase perceber como os sistemas

² O documento principal utilizado na construção deste capítulo é Ellen MacArthur Foundation (2021b). Este documento elenca as escolas de pensamento da EC e, o desenvolvimento do presente capítulo teve por base uma análise de autores e obras evidenciadas neste documento.

industriais funcionam, como são regulados e como se interrelacionam com a biosfera e, numa segunda fase, reestruturá-los para se tornarem compatíveis com os ecossistemas naturais (Erkman, 1997, p. 1). Isto é, o objetivo da EI é encarar os resíduos não como outputs prontos a serem descartados, mas como parte do processo de produção de projetos futuros, o que se traduz em reutilizar os resíduos de uns produtos como inputs de outros, promovendo a transição de ciclos abertos de materiais e energia para ciclos fechados (Frosch, 1992, pp. 800-803; Ellen MacArthur Foundation, 2021b).

Economia de Performance

Na obra *The Performance Economy*, Stahel (2010, p. 3) propõe a Economia de Performance como a mais promissora dos novos modelos de negócio, a que move a economia em direção à sustentabilidade cuja visão é uma economia em ciclos. Stahel (2010, pp. 278-281) enfatiza a relevância da EC nas economias emergentes e nos países industrializados no que respeita à criação de emprego, à relação qualidade-durabilidade elevada de um produto, ao incentivo de um desempenho responsável a longo prazo, à competitividade económica e à redução de custos e desperdícios.

Para este autor, a Economia de Performance procura otimizar as três grandes dimensões da sustentabilidade - ecológica, social e ambiental – e aplicá-las às atividades económicas, ou seja, procura ser o mais competitivo da forma mais sustentável possível e obter mais com o menos possível. Pode ser definida como um modelo de negócio que se baseia na otimização do tempo, eficiência e prevenção nos sistemas de produção, através da ciência, criação de trabalho e responsabilidade de desempenho, por forma a aumentar a qualidade dos produtos (Stahel, 2010, pp. 272-273).

Cradle to Cradle (C2C)

A expressão C2C, concebida também por Stahel em finais de 1970, expressa o desenvolvimento de uma economia em ciclos ou uma economia de ciclo fechado nos processos de produção (Ellen MacArthur Foundation, 2021b). Bill McDonough, Michael Braungart, Paul Anastas e Julie Zimmerman deram continuação à pesquisa realizada por Stahel ao desenvolver o conceito e o processo de certificação do C2C, que visa “um sistema alimentado por energia renovável, no qual os materiais fluem de forma segura, regenerativa e em ciclos fechados” (tradução livre, McDonough, Braungart, Anastas e Zimmerman, 2003, p. 435). O C2C visa não apenas a sustentabilidade e minimização dos estragos ambientais, mas sim a eliminação dos conflitos existentes entre o crescimento económico e a saúde do

ambiente resultantes de estruturas de mercados não eficientes, de acordo com os mesmos autores. Tem como principais pilares a eliminação do conceito de desperdício, através da projeção de produtos seguros tanto para a sociedade como para o ambiente, a utilização de energias com fontes renováveis e a gestão do uso da água que promova ecossistemas saudáveis e respeite os impactos locais (Ellen MacArthur Foundation, 2021b).

Biomimética

Quanto à Biomimética, Benyos (2006, p. 129) afirma que é uma nova ciência que estuda a natureza e, a partir dela, desenvolve processos e designs inovadores que procuram combater os estragos feitos pelo ser humano. No fundo, esta ciência inspira-se na natureza para inovar no combate aos danos causados pela sociedade do ambiente, e norteia-se por três princípios (Ellen MacArthur Foundation, 2021b):

- Natureza como modelo: inspira-se nos seus processos para resolver os problemas humanos;
- Natureza como medida: o que já não funciona é descartado, ou seja, com base na evolução do planeta, julga-se a sustentabilidade das inovações;
- Natureza como mentora: valoriza a natureza não pelo que dela se consegue extrair, mas pelo que dela é possível aprender, isto é, observar como a natureza opera e aplicar nas operações desenvolvidas pelo Homem.

Design Regenerativo

Já o Design Regenerativo, introduzido por John T. Lyle, desenvolve ideias orientadas para processos que restauram e revitalizam as próprias fontes de energia e materiais, e que podem ser aplicados a todos os sistemas (Ellen MacArthur Foundation, 2021b). “Noutras palavras, os próprios processos renovam ou regeneram as fontes de energia e os materiais que eles consomem” (Ellen MacArthur Foundation, 2013, p.26).

2.1.3. O Conceito de Economia Circular

O conceito de EC tem ganho cada vez mais notoriedade ao longo dos anos e, por isso, são muitas as definições deste termo na literatura. De acordo com a Ellen MacArthur Foundation (2013, p. 7), a EC “é um sistema industrial restaurador ou regenerativo por intenção e design” que procura “substituir o conceito de fim de vida” dos produtos e recursos.

Murray, Skene e Haynes (2017, p. 371), autores da obra *The Circular Economy: An interdisciplinary exploration of the concept and its application in a global context*, evidenciam que a EC está ligada ao ciclo de recursos e, com base numa simbiose industrial, as empresas utilizam os resíduos umas das outras como recursos. Esta ação desacelera os ciclos de uso e, por isso, atrasa a produção de resíduos. Tendo em conta este processo de reaproveitar os resíduos como recursos para outras atividades, é clara a importância dos três R's – Reduzir, Reutilizar e Reciclar – quando se aborda o tema EC. A mesma fonte, (2017, p. 377) sugere ainda que a EC pode ser definida como um modelo económico no qual o planeamento, os recursos, as compras, a produção e o reprocessamento são projetados e geridos tanto como processo como output, por forma a maximizar o funcionamento do ecossistema e o bem-estar da sociedade.

Esta não aborda os problemas ambientais apenas de forma preventiva, como a redução da poluição. Procura também reparar danos anteriores, através da projeção de sistemas melhores e mais adequados às diversas indústrias. O principal foco deste conceito está na otimização dos sistemas e não nas diversas componentes, pois procura restaurar positivamente o ambiente dentro de cada indústria (Murray et al., 2017, p. 373).

Já os autores Su, Heshmati, Geng e Yu (2013, pp. 215-217) e Yuan et al. (2006, pp. 4-6) referem que a EC é uma estratégia de desenvolvimento sustentável proposta pelas entidades governamentais chinesas, que objetiva melhorar a eficiência no que respeita ao uso de materiais e energia.

Estes autores afirmam que a implementação de uma política de EC, para ser bem-sucedida, implica esforços a níveis micro, meso e macro em quatro grandes áreas, produção, consumo, gestão do desperdício e outros apoios (incentivos governamentais e não governamentais). A nível micro, as empresas são incentivadas ou, no caso de empresas altamente poluentes, obrigadas a adotar uma “produção mais limpa” e de *eco-design*. Nos últimos anos tem-se verificado uma elevada adesão a esta “produção mais limpa”, pois se as empresas melhorarem o seu desempenho ambiental, a sua exposição e divulgação negativa por parte da comunicação social, os denominados *media*, reduz. A nível meso, as práticas a adotar incluem o desenvolvimento de uma rede eco industrial, como por exemplo parques industriais e sistemas de agricultura ecológicos, que beneficiem os sistemas de produção ecológicos e a proteção do ambiente. Por fim, a nível macro, é incentivado o desenvolvimento de cidades e municípios mais ecológicos, o que se traduz no desenvolvimento de redes cooperativas mais complexas entre as indústrias e os parques

industriais dos setores primários, secundários e terciários (Sue et al., 2013, pp. 216-217; Yuan et al., 2006, p.6).

Yuan et al. (2006, pp. 6-7) acrescenta ainda que os esforços que se verifiquem nos três níveis englobam o desenvolvimento de organizações de recuperação de recursos e instalações públicas que permitam o desenvolvimento da abordagem que é a EC. Isto implica um forte investimento e criação de emprego, o que significa que a EC cria oportunidades para empresas nacionais e estrangeiras.

Para Su et al (2013, p. 223), é claro que a EC proporciona uma hipótese de aliviar a tensão entre o desenvolvimento económico e a emissão de gases poluentes e aborda problemáticas como a poluição e a escassez de recursos, o que ajuda as empresas e indústrias a melhorar a sua competitividade e a eliminar certas barreiras. A UNEP (2006, p. 1) segue a mesma lógica e defende uma EC como aquela que equilibra o desenvolvimento económico como a proteção do ambiente e dos recursos. Enfatiza a eficiência na utilização e reciclagem de recursos e a proteção do meio ambiente e, caracteriza-se pelo baixo consumo de energia, reduzida emissão de poluentes e elevada eficiência.

O termo EC denota uma economia industrial restaurativa, na qual os produtos são desenhados por forma a serem fáceis de “reutilizar, desmontar ou reciclar”, sendo esta é a base do crescimento económico e fundamental para um crescimento próspero (Ellen MacArthur Foundation, 2013, pp. 6-14). Segundo Leitão (2020, p. 26), é “uma alternativa baseada no fluxo cíclico de materiais e fluxos de energia em cascata” no qual se garante que “antes do descarte, o valor de produtos e materiais é plenamente utilizado, através da sua utilização e reutilização”.

A missão da EC passa, assim, por resolver os problemas tendo em consideração a redução do fluxo de materiais e encontrar um equilíbrio entre o ecossistema e sistema socioeconómico (Liu et al., 2009, p. 265). O foco deste modelo é estender o ciclo de vida de um produto, por forma a obter o máximo valor dele. A prioridade máxima é voltar a incluir os recursos no ciclo de produção (Upadhayay, S. & Alqassimi, O., 2018, p. 64).

2.1.4. A Transição da Economia Linear para a Economia Circular

Um sistema económico, numa perspetiva convencional, é um sistema aberto. A produção gera bens de consumo e bens de capital. Por sua vez, estes bens de capital originam consumo no futuro, cujo principal objetivo é a criação de utilidade ou bem-estar para os seus consumidores. (Andersen, 2007, p. 134).

O modelo linear baseia-se na “extração, consumo e descarte dos recursos”, o que leva a um agravamento da escassez dos mesmos (Pizarro, 2018, p. 5). Os recursos são extraídos da Terra, os produtos são fabricados para consumo e, os resíduos deste consumo acumulam-se mais tarde em aterros sanitários ou são incinerados (Upadhayay, S. & Alqassimi, O., 2018, p. 63). Este modelo, criado com o “pressuposto de que as matérias-primas são ilimitadas”, foi fundamental para o desenvolvimento industrial, na medida em que se verificou um grande e rápido crescimento da economia mundial (Pizarro, 2018, p. 5). Embora estejam cientes do impacto negativo deste modelo, devido ao baixo custo das matérias-primas e regulamentações obrigatórias e penalidades legais insuficientes, as empresas ainda se guiam e prosperam com o mesmo (Ellen MacArthur Foundation, 2013, p. 15; Upadhayay, S. & Alqassimi, O., 2018, p. 64).

Murray et al (2017, p. 371) enfatizam que o termo EL se classifica como um sistema unilateral e, se define pela conversão natural de recursos em resíduos, através da produção. A produção destes resíduos contribui para a deterioração do meio ambiente, não só pela remoção do capital natural, através de colheitas não sustentáveis, mas também pela redução do valor do capital natural. É claro que o modelo está a atingir os seus limites, dado que os recursos estão cada vez mais escassos e o impacto no ambiente é cada vez maior e mais visível. É necessário quebrar a relação direta entre a atividade económica e o consumo de recursos finitos (Pizarro, 2018, p. 5).

Embora já sejam notórios os avanços feitos no que respeita à eficiência dos recursos e à exploração de novas formas de energia, ainda não foi dada a atenção necessária à produção e descarte de resíduos, porque qualquer sistema que se baseie no consumo ao invés da restauração de recursos acarreta grandes perdas ao longo da cadeia de valor (Ellen MacArthur Foundation, 2013, pp. 6-14). Além disto, já são muitas as empresas que repararam que este modelo linear é sinónimo de um aumento de exposição ao risco, sobretudo no que respeita ao preço dos recursos, que são cada vez mais elevados, e às interrupções no fornecimento dos mesmos. A mesma fonte afirma que, muito provavelmente, os preços permanecerão elevados à medida que a população aumenta, que a extração de recursos se muda para locais com maior dificuldade de acesso e que os custos associados aos danos ambientais sobem (Ellen MacArthur Foundation, 2013, p. 14).

Enquanto que a EL transforma serviços em produtos prontos para venda, com um tempo de vida útil muito curto, o que significa um enorme desperdício, a EC distingue de forma clara o consumo e o uso de materiais e defende que os retalhistas, quando possível, devem agir como prestadores de serviço, ou seja, devem vender o uso do produto e não

apenas o seu consumo. Isto, a longo prazo, resultará em produtos com maior durabilidade e, conseqüentemente, num desperdício muito menor de recursos (Ellen MacArthur Foundation, 2013, p. 22).

Por outras palavras, enquanto que as atividades lineares se caracterizam pelo uso de recursos não renováveis, pela priorização da venda de produtos novos, pela falta de colaboração e pela falha, no que respeita a inovar ou adaptar-se à realidade, as atividades circulares procuram reduzir o consumo de recursos virgens e geração de resíduos, o que se traduz num consumo otimizado, e voltar a introduzir no ciclo de produção os produtos e matérias-primas que alcançaram o último estágio do ciclo de vida, o que resulta no prolongamento do ciclo de vida dos produtos e recursos, como foi dito anteriormente (Pavliashvil, S. & Gubeladze, D., 2020, pp. 1-2).

Segundo os mesmos autores, a transição de uma EL para uma EC traduz-se na poupança não só a nível monetário, mas também a nível de recursos naturais e, além disto, não reduz a qualidade de vida e bem-estar da sociedade em nenhum contexto (Pavliashvil, S. & Gubeladze, D., 2020, p. 3).

Então, verifica-se a reconversão do modelo linear para o modelo circular quando a relação entre a utilização de recursos e o desperdício de resíduos é considerada (Andersen, 2007, p. 134). Neste sentido, segundo a mesma fonte, a quantidade de resíduos gerada deve ser igual à quantidade de recursos esgotados.

A EC tem um efeito líquido nulo no ambiente, dado que defende a mudança do modelo tradicional extrair, produzir e descartar para um modelo que restaura os danos que possam resultar da aquisição de matérias e reduz ao mínimo a produção de resíduos ao longo do ciclo de vida do produto (Murray et al., 2017, p. 371; Upadhayay, S. & Alqassimi, O., 2018, p. 64).

A transição para uma EC não visa apenas a redução dos impactos negativos causados pela EL, mas sim construir uma resiliência a longo prazo, gerar oportunidades económicas e de negócios e proporcionar benefícios sociais e ambientais. (Ellen Macarthur Foundation, 2021a). Refere ainda que, nos dias presentes, dados os avanços tecnológicos que se verificam, a transição de uma EL para uma EC pode ser facilmente apoiada pelas tecnologias digitais (Ellen MacArthur Foundation, 2021a).

O processo de reconversão requer uma mudança na gestão e uma colaboração entre todos os agentes e, normalmente, exige um grande investimento inicial, mudanças nas tecnologias de processo e novas formações aos trabalhadores (Pavliashvil, S. & Gubeladze, D., 2020, pp. 3-4). No entanto, este investimento nestas mudanças, em busca de um futuro

económico sustentável não pode ser feito apenas pelas empresas. As entidades governamentais também têm o seu papel, o de “facilitar e incentivar” esta transição (Pizarro, 2018, p. 5).

Também o IAPMEI (2020, pp. 4-5), um parceiro estratégico que ajuda as Pequenas e Médias Empresas (PME) a promoverem a competitividade e o crescimento empresarial, através de diversas iniciativas, apoios, incentivos e estratégias de crescimento e que visa o reforço da inovação, do empreendedorismo e do investimento empresarial, afirma que a transição de uma EL para uma EC requer uma “total remodelação da cadeia de produção, da conceção até ao final do ciclo de vida do produto”, o que se traduz numa utilização eficiente dos recursos e de novas dinâmicas de inovação.

Visando esta transição, a Ellen MacArthur Foundation (2015, pp. 9-10) identificou seis ações que as empresas e os governos devem adotar. Estas ações formam a estrutura ReSOLVE (regenerar, partilhar, otimizar, circular, virtualizar e trocar), como se pode observar na **Tabela 2.1**.

Tabela 2.1 - Estrutura ReSOLVE

Regenerate Regenerar	<ul style="list-style-type: none"> • Mudar para energia e materiais renováveis • Recuperar, reter e restaurar a saúde dos ecossistemas • Devolver recursos biológicos recuperados à biosfera
Share Compartilhar	<ul style="list-style-type: none"> • Compartilhar ativos • Reutilizar produtos em 2ª mão • Prolongar a vida dos produtos através da manutenção e projetar visando a durabilidade
Optimise Otimizar	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar o desempenho do produto • Remover os resíduos na produção e cadeia de abastecimento • Alavancar as novas tecnologias através da automação ou deteção e direção remotas
Loop Ciclar	<ul style="list-style-type: none"> • Remanufactura de produtos ou componentes • Reciclar materiais • Extrair substâncias bioquímicas dos resíduos orgânicos
Virtualize Virtualizar	<ul style="list-style-type: none"> • Desmaterializar diretamente (ex: livros, CDs e DVDs) • Desmaterializar indiretamente (ex: compras através de plataformas online)
Exchange Trocar	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir materiais não renováveis por materiais renováveis ou mais avançados • Aplicar novas tecnologias • Optar por novos produtos/serviços (ex: transporte multimodal)

Fonte: Adaptado de Ellen MacArthur Foundation (2015, p. 10)

2.1.5. Enquadramento Legislativo: PAEC - Plano de Ação para a Economia Circular

Nos últimos anos, a nível internacional e nacional, o conceito de EC tem ganho relevância e, em dezembro de 2015, a Comissão Europeia adotou o primeiro Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC), no qual foram identificadas as linhas estratégicas da União Europeia para uma economia mais circular, que procuram auxiliar a transição de uma abordagem linear para uma mais circular. Esta transição, encarada como uma oportunidade de “gerar vantagens competitivas novas e sustentáveis para a Europa”, e intrinsecamente ligada às principais prioridades da União Europeia, prevê linhas de ação sobre a melhoria de gestão de resíduos, o aumento da reciclagem e a redução da deposição em aterros (DGAE, 2020; IAPMEI, 2020, p. 4).

Segundo o IAPMEI (2020, pp. 7-8), o plano de ação recai sobre diversas áreas, e tem em vista diversos objetivos, entre os quais:

- Design de processos e produtos: dar prioridade a materiais renováveis e à reutilização de matérias-primas recuperadas, de modo a diminuir a intensidade dos processos e produtos, no que respeita à excessiva utilização de recursos;
- Eficiência: produzir mais, ao menor preço, com menos recursos, resíduos e impacto no ambiente, de forma a alcançar modelos de produção mais eficientes e limpos;
- Inovação: desenvolver e adaptar os processos à nova realidade, com o objetivo de diminuir o risco ambiental e de poluição;
- Simbioses industriais: colaboração entre entidades no uso eficiente de recursos, de modo a melhorar em conjunto o seu desempenho económico e diminuir o impacto no ambiente;
- Extensão do ciclo de vida do produto: apostar em sistemas ou modelos de negócio cujo foco seja a manutenção, a reparação, o acondicionamento e a remanufatura de produtos;
- Valorização de subprodutos e resíduos: incentivar a utilização de materiais a partir de fluxos de resíduos, novos materiais ou produtos a partir de resíduos/subprodutos;
- Novos modelos de negócio, desmaterialização e transformação digital: substituir os serviços fixos por serviços virtuais, plataformas de partilha e

aluguer, de forma a maximizar a produtividade dos equipamentos e conservar os recursos.

Em 2019, segundo o Relatório da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, as ações previstas no plano foram concluídas ou estavam em execução (DGAE, 2020; EUR-Lex, 2020).

Em março de 2020, a Comissão Europeia adotou um novo PAEC, um dos principais apoios do Pacto Ecológico Europeu, que “estabelece uma estratégia orientada para o futuro, visando criar uma Europa mais limpa e mais competitiva” (DGAE, 2020). Segundo a mesma fonte, o objetivo principal do novo plano passa por adequar e reforçar a economia e a competitividade à nova realidade pretendida, protegendo sempre o ambiente e atendendo às ações desenvolvidas desde 2015.

A nível nacional, também foi desenvolvido um plano, o PAEC em Portugal, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros primeiramente em 2017 e, posteriormente em 2019, com a atualização dos representantes das diversas áreas, o qual tem como epígrafe “LIDERAR A TRANSIÇÃO” de uma abordagem linear para uma abordagem circular (DGAE, 2020).

Segundo a Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017, publicada pelo Diário da República (2017, p. 58), o PAEC em Portugal define ações nacionais a pôr em prática até 2020, concretizadas por ações setoriais e regionais, que serão avaliadas, revistas e, possivelmente, reestruturadas no final do ano 2020, e postas em prática nos 3 a 5 anos seguintes.

O PAEC em Portugal de 2017 considera três níveis de ação, macro, meso e micro. O primeiro, com ações transversais e de âmbito nacional, leva à adoção dos princípios de EC. O segundo, o nível de ação meso ou setorial, diz respeito à introdução de iniciativas específicas definidas por um conjunto de intervenientes, cujo objetivo passa por capturar benefícios a nível económico, social e ambiental. Por último, no nível de ação micro, o foco é regional/local, e as estratégias e ações são definidas a nível económico e social por um conjunto de agentes governativos “que incorporam o perfil económico local e o valorizam na abordagem aos desafios sociais” (Resolução do Conselho de Ministros, 2017, p. 58).

De acordo com a mesma fonte (Resolução do Conselho de Ministros, 2017, pp. 55-58), Portugal não evoluiu tão favoravelmente como outros países, tais como a Espanha ou a Irlanda e, a ambição de evoluir só será possível de concretizar se todos os agentes - governo, empresas e cidadãos - estiverem envolvidos e devidamente informados, se todos os agentes

fizerem parte de “uma sociedade guiada pelo ser e pelo cuidar, em oposição ao querer e possuir e que preserva e cuida do seu capital natural”.

Em 2021, foi estabelecido o Programa LIFE 2021-2027 pelo Regulamento (UE) 2021/783 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de abril de 2021, que tem como principal objetivo (Regulamento (UE) 2021/783 do Parlamento Europeu e do Conselho, 2021, p.64):

contribuir para a transição para uma economia sustentável, circular, energeticamente eficiente, baseada nas energias renováveis, neutra para o clima e resiliente, a fim de proteger, restabelecer e melhorar a qualidade do ambiente, incluindo o ar, água e solos, e travar e inverter a perda de biodiversidade e lutar contra a degradação dos ecossistemas

Este programa está estruturado em dois domínios, Ambiente e Ação Climática, e conta com programas dedicados a “Natureza e biodiversidade”, “Economia circular e qualidade de vida” no âmbito do ambiente e, “Mitigação e Adaptação às alterações climáticas” e “Transição para energias limpas”, no âmbito da ação climática (Regulamento (UE) 2021/783 do Parlamento Europeu e do Conselho, 2021, pp.64-65).

2.1.6. Economia Circular e Sustentabilidade

Considerada um modelo de negócio sustentável, a EC está diretamente relacionada com o conceito de sustentabilidade. Porém, importa salientar que existem algumas diferenças entre estes dois temas e clarificar o verdadeiro significado de cada um deles.

Brundtland (1987, p. 24) afirma que a sustentabilidade procura satisfazer e atender às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas. Tem como prioridade absoluta satisfazer as necessidades primárias dos que enfrentam mais dificuldades e, considera sempre as limitações impostas pelas entidades governamentais à capacidade do meio ambiente de as satisfazer no agora e no amanhã. É a integração equilibrada e sistémica do desempenho económico, social e ambiental intra e intergerações (Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. & Hultink, E., 2017, p. 757).

Já o conceito de EC é definido, pelos mesmos autores (p. 759, 2017), como um sistema regenerativo, no qual o desperdício de recursos e a emissão de resíduos são minimizados através da desaceleração e fecho do ciclo de produção. Isto é possível através de projetos a longo prazo de manutenção, reutilização e reciclagem.

Murray et al (2017, p. 376) concordam que, quando se aborda o tema sustentabilidade, está claro que os três pilares referidos acima – económico, social e ambiental – incluem de forma explícita a dimensão social, quer ao nível das partes interessadas, do bem-

estar do ser humano e dos direitos humanos. Contrariamente, a EC praticamente não se pronuncia a um nível social, pois o seu foco é o redesign de sistemas de produção e serviços que beneficiem a biosfera e, porque não é claro que este conceito proporcionará uma maior igualdade social, financeira ou de oportunidades sociais.

Uma das grandes diferenças entre os dois conceitos é a sua origem. Geissdoerfer, M. et al. (2017, pp. 762-764) afirmam que a EC é um assunto mais contemporâneo do que a sustentabilidade e, enquanto que esta última visa beneficiar o ambiente, a EC visa beneficiar a sociedade em geral, nomeadamente os agentes económicos.

A par disto, os objetivos e motivações dos dois conceitos também são distintos entre si. As motivações da sustentabilidade assentam em trajetórias do passado e englobam diversos objetivos, os quais se alteram e adaptam aos diferentes contextos e interesses dos agentes. Por outro lado, uma EC visa um ciclo fechado, no qual se eliminam todos os inputs de recursos, desperdício e depósito de resíduos, o que significa que as suas motivações resultam da observação de que é possível reutilizar e diminuir os recursos e os resíduos, respetivamente (Geissdoerfer, M. et al., 2017, pp. 762-764).

No que respeita às responsabilidades de cada um, segundo Geissdoerfer, M. et al. (2017, pp. 762-764), quando se aborda o tema da sustentabilidade, as responsabilidades são compartilhadas pela sociedade, mas não estão especificadas de uma forma clara, enquanto que, numa EC, a responsabilidade pela transição de um sistema linear para um sistema circular recai, principalmente, sobre as empresas privadas e as entidades governamentais.

Por fim, um dos aspetos que diverge entre os dois conceitos é a sua dimensão temporal. Na sustentabilidade, esta dimensão é aberta, dado que as metas e objetivos podem ser adaptados e reformulados ao longo dos anos. Já numa EC, segundo os mesmos autores, existem limites teóricos no que respeita à otimização e transição para um sistema fechado (Geissdoerfer, M. et al., 2017, pp. 762-764).

Apesar de todas estas diferenças, ambos os conceitos encaram os problemas a uma escala global e concordam que, para as expectativas e objetivos serem alcançados, é imperativo que todas as partes interessadas cooperem entre si. A orientação e alinhamento dos comportamentos destas partes depende fortemente de regulamentações e de estruturas de incentivos (Geissdoerfer, M. et al., 2017, pp. 762-764).

Em setembro de 2015, a Assembleia Geral das Nações Unidas adotou a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, onde se abordam as três dimensões do desenvolvimento sustentável - social, económica e ambiental - e é constituída por 17

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável [ODS], 2020; United Nations Regional Information Centre [UNRIC], 2020).

Diretamente relacionado com a nova agenda e os novos ODS, nomeadamente o ODS 9, 12 e 17, está o conceito de EC. O objetivo 9 – Indústria, inovação e infraestruturas – procura desenvolver infraestruturas e promover indústrias sustentáveis, para apoiar o desenvolvimento económico, modernizar e reabilitar as já existentes, de forma a torná-las sustentáveis, apoiando não só os países desenvolvidos, mas também os países em desenvolvimento (UNRIC, 2020). Quanto ao objetivo 12 – Produção e Consumo Sustentáveis -, um dos objetivos mais alinhado com a temática em estudo, o plano passa por, de uma forma geral, “alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais”, reduzir o desperdício e a produção de resíduos e promover a adoção de práticas sustentáveis, quer nas empresas, quer na sociedade (UNRIC, 2020). Por fim, o objetivo 17 - Parcerias para a Implementação dos Objetivos -, procura apoiar os países no que respeita ao cumprimento dos ODS, reforçando “os meios de implementação” e revitalizando “a parceria global para o desenvolvimento sustentável” apostando na coordenação e coerência de políticas e em parcerias multissetoriais (ODS, 2020).

2.1.7. Barreiras

A EC ainda se encontra numa fase embrionária no que refere à sua implementação. Com base no Documento de Reflexão Para uma Europa Sustentável até 2030 da Comissão Europeia (2019, p. 20):

No futuro, devemos colocar a economia circular no centro da estratégia industrial da UE, estimulando a circularidade em novos domínios e setores, capacitando os consumidores para fazerem escolhas informadas e intensificando os esforços do setor público através de contratos públicos sustentáveis.

Kirchherr, Piscicelli, Bour, Kostense-Smit, Muller, Huibrechtse-Truijens e Hekkert (2018, p. 266) estruturaram as barreiras à implementação da EC em quatro campos – culturais, de mercado, tecnológicas e regulatórias.

No que toca às barreiras culturais, o grande problema está na cultura das organizações e nos consumidores, ou seja, a tradição de operar num sistema tradicional, isto é um sistema linear, nas empresas e a falta de interesse e conhecimento dos consumidores neste tema. Quanto às barreiras de mercado, o preço baixo das matérias-primas virgens, os elevados custos de investimento inicial e as limitadas fontes de financiamento à implementação de um modelo circular revelam-se os maiores entraves. Quando se falar de barreiras tecnológicas, estes autores evidenciam a falta de dados referentes aos impactos reais da implementação

deste modelo, a falta de projetos de larga escala neste âmbito e a falta de informação referente ao impacto que as novas tecnologias têm nas empresas. Por fim, no que respeita às barreiras regulatórias, a elevada e complexa quantidade de legislação e regulação necessária à implementação de um modelo circular, revela-se o maior entrave.

Através de um estudo, os autores Ritzén e Sandström identificaram outras barreiras além das quatro acima referidas, nomeadamente barreiras comportamentais, estruturais e operacionais (2017, p. 9). A primeira refere-se não só à falta de conhecimento e perceção sobre assuntos relacionados com sustentabilidade, bem como à aversão ao risco que as empresas revelam. A segunda foca-se na falta de clareza no que respeita às responsabilidades e distribuição de tarefas nas organizações. Por fim, as barreiras operacionais estão relacionadas com a gestão das infraestruturas e cadeia de abastecimento, ou seja, estão relacionadas com o papel que cada empresa tem ao longo do processo produtivo. Por exemplo, quando uma empresa vende um produto a um consumidor intermediário ou final, perde o controlo do que é feito com esse produto (Figueiredo, D.F.A., 2019, p. 34; Ritzén, S. & Sandström, G. O., 2017, p. 9).

Murray et al. (2017, p. 376) afirmam que a EC é “silenciosa” no que toca à dimensão social e que não a encara com a devida importância. Para estes autores, ainda não é claro como é a que a EC trará benefícios sociais, quer seja ao nível de igualdade inter e intra geracional, de género, racial ou religiosa, ou ao nível de igualdade financeira e de oportunidades sociais.

Além disto os autores apontam que a EC acarreta consequências não intencionais e objetivos demasiado simplistas (p. 376). Muitas atividades sustentáveis, aparentemente positivas, têm resultados ambientais negativos, como por exemplo a produção de etanol que implica mais combustível fóssil do que aquele que produz, o que evidencia a dependência da maioria da tecnologia verde de materiais raros extraídos da terra, cuja extração tem custos consideráveis. Outro exemplo destas consequências não intencionais é a produção e utilização de bens com um prazo de duração maior. Por vezes, a longevidade no design do produto não significa que o mesmo é ecologicamente eficiente, o que se verifica na utilização de utensílios de plástico, ao invés de utensílios naturais como o bambu. Na maioria das situações, a construção de materiais duradouros significa uma decomposição mais difícil e morosa, acrescentam os mesmos autores.

2.2. Indústria de Têxteis e Vestuário

A Indústria dos Têxteis e Vestuário abrange atividades “desde a transformação de fibras naturais ou sintéticas, em fios e tecidos, até à produção de uma ampla variedade de produtos, como fios sintéticos de alta tecnologia, roupas de cama, filtros industriais e vestuário” (DGAE, 2019, p. 6).

A nível europeu, esta indústria é constituída principalmente por pequenas empresas (90%), que representam cerca de 60% do valor acrescentado. Em Portugal, cerca de 77,8% das empresas do setor são microempresas e 21,8% são pequenas e médias empresas, e a maioria localiza-se na região norte do país (DGAE, 2019, pp. 8-9).

Considerada “uma das mais antigas e tradicionais indústrias portuguesas”, a ITV “mantém-se como um dos maiores e mais importantes setores empresariais nacionais” (DGAE, 2019, p. 4). Desenvolveu muito as suas atividades a partir da década de 70 devido aos custos de mão de obra baixos e proximidade geográfica e cultural com outros países da Europa, dado que muitas empresas estrangeiras estabeleceram a suas produções em Portugal.

Desde a década de 70 até ao presente, foram diversas as fases que esta indústria atravessou em Portugal. Entre 2001 e 2008 é claro o declínio deste setor, que se justifica não só pela entrada da China na Organização Mundial de Comércio, como também pela adesão de Portugal ao euro, a entrada na União Europeia dos países de leste e a crise económica e financeira internacional (DGAE, 2019, p. 5). A partir de 2010 verificou-se uma forte recuperação da atividade industrial, fruto da conjugação de diversos fatores como “o know-how industrial, a inovação tecnológica, o design, a qualidade, a rapidez e flexibilidade”, entre outros (DGAE, 2019, p. 5).

Segundo a DGAE (2019, p. 9) esta indústria é um dos setores mais importantes da economia portuguesa, devido à criação de emprego e criação de riqueza, tal que tem um peso de 4% no PIB, em 2016. Além disto, a ITV representa cerca de 10% do total das exportações portuguesas, 20% do emprego da indústria transformadora, 9% do volume de negócios da indústria transformadora e 9% da produção da indústria transformadora (ATP, 2021).

O setor engloba duas associações importantes - Associação Têxtil e Vestuário de Portugal (ATP) e a Associação Nacional das Indústrias de Vestuário e Confeção (ANIVÉC) – e vários centros de competência que apoiam as empresas, nomeadamente, o Centro Associativo de Inteligência Têxtil (CENTI), o Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário (CITEVE) e a Associação Seletiva Moda (ASM) (DGAE, 2019, p.14).

2.2.1. ITV e Economia Circular

De acordo com o relatório de 2017 da ECAP, em 2015 os cidadãos europeus compraram cerca de 6,4 milhões de toneladas de roupas novas. Segundo a Ellen MacArthur Foundation (2017, p. 18), nos últimos 15 anos, a produção de vestuário praticamente duplicou, definitivamente devido ao fenómeno “*fast fashion*” em que as modas alteram rapidamente, aumentando a oferta de novas coleções a preços acessíveis.

Segundo a mesma fonte, o sistema de produzir, distribuir e utilizar roupas quase que se rege por princípios lineares, sobretudo porque utiliza recursos não renováveis para produzir as peças de roupa, peças essas que são usadas, geralmente, por muito pouco tempo e depois descartadas (p. 19). Outro dos grandes problemas desta indústria quando se aborda o tema EC é a baixa percentagem de materiais reciclados e reutilizados na produção de novas peças, o que se traduz em perdas de valor significantes e custos associados à não reciclagem dos materiais (p. 20).

Além disto, a indústria explora de forma excessiva os recursos não renováveis, não só através da extração de petróleo para a produção de fibras sintéticas, mas também da utilização de fertilizantes na plantação de algodão e de químicos para o tratamento das fibras têxteis (Ellen MacArthur Foundation, 2017, p. 20). Além da produção de têxteis gastar biliões de metros cúbicos de água por ano, é ainda responsável pela produção de 1,2 biliões de toneladas de dióxido de carbono (p. 20). Por estes e outros tantos motivos, a Ellen MacArthur Foundation (2017, p. 21) afirma ainda que se a indústria se mantiver no mesmo caminho, os impactos negativos poderão ser catastróficos.

Nos últimos anos, o setor e os seus consumidores começaram a ter mais noção dos impactos ambientais e sociais negativos que resultam da adoção do modelo tradicional, tanto que segundo a ECAP (tradução livre, 2017, p. 35),

os decisores políticos e os influenciadores colocaram a moda sustentável no topo das suas agendas, de forma a reduzir o impacto ambiental do modelo económico atual de consumo e produção.

Apesar de serem visíveis alguns dos esforços feitos pelas empresas, nomeadamente ao nível das tecnologias de processo utilizadas e ao nível da redução do impacto dos materiais (Ellen MacArthur Foundation, 2017, p. 22), as empresas não estão a implementar soluções sustentáveis de maneira rápida o suficiente para colmatar os impactos negativos gerados pela indústria até ao momento (Global Fashion Agenda, 2019, p. 1). É fundamental manter o foco e ultrapassar as limitações tecnológica e económicas existentes. Importa ainda, continuar a consciencializar e a incentivar os consumidores a comportamentos sustentáveis,

pois de acordo com o estudo publicado pela Global Fashion Agenda em 2019 (p. 2), os consumidores decidem comprar consoante a qualidade e a estética dos produtos de uma forma geral e apenas 7% têm como principal critério de compra a sustentabilidade dos produtos.

Em Portugal já existem vários selos de roupa sustentáveis que confirmam que determinado produto foi produzido de forma sustentável, isto é, já existem certificações, desenvolvidas por entidades independentes, que certificam que cada produto como sustentável (Vogue, 2021). Segundo a mesma fonte, as cinco mais utilizadas são:

- *Global Organic Textile Standards* (GOTS) – quando um produto tem esta certificação significa que foi produzido com, pelo menos, 70% de materiais “cultivados e tratados de forma orgânica” (Vogue 2021);
- *B Corporation* – esta certificação dedica-se às empresas que procuram fazer melhor, seja ao nível do desempenho social e ambiental, transparência e responsabilidade legal (Certified B Corporation, 2021);
- *Better Cotton Initiative* (BCI) – esta certificação garante o cultivo e o tratamento responsável do algodão, protegendo e restaurando o meio ambiente (Better Cotton, 2021);
- *Fair Trade* – esta certificação centra-se nos valores de sustentabilidade social e baseia-se na premissa “de que tudo o que compramos tem um impacto na vida de quem nos rodeia” e, por isso, é necessário trabalhar para um resultado positivo (Vogue, 2021);
- *Standard 100 by OEKO-TEX* – esta certificação significa “a confiança do cliente e a alta segurança do produto” e garante que o tecido de determinada peça de vestuário e/ou têxtil não contém nenhum tipo de químico prejudicial à saúde do ser humano (OEKO-TEX, 2021).

Segundo a Ellen MacArthur Foundation (2017, pp.44-45), os objetivos delineados para a ITV passam por produzir e dar acesso a vestuário de alta qualidade e com preços acessíveis, capturar o máximo valor possível dos produtos durante e após a sua utilização, utilizar materiais e energias renováveis e transformar-se numa economia que se regenera e não polui o ambiente.

Posto isto, apesar da ITV ser considerada a segunda indústria mais poluidora do mundo e ser notório que a mesma está empenhada em reverter esta situação através da EC e da produção sustentável (DGAE, 2019, p. 19), é imperativo continuar a mudança e

ultrapassar as barreiras existentes. Sobre barreiras a ultrapassar, abordar-se-á a questão no Capítulo 4 da dissertação.

Capítulo 3 – Metodologia de Investigação

3.1. Considerações Iniciais

Entende-se “por metodologia o caminho pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade.” (Minayo, 2002, p. 16). Segundo a mesma fonte, a metodologia de um trabalho inclui a definição da população e da amostra e a definição dos instrumentos e procedimentos escolhidos na recolha e análise dos dados (p. 43).

Assim sendo, o objetivo deste capítulo passa por apresentar o desenho de investigação adotado, ou seja, as estratégias práticas de investigação da presente dissertação, por forma a ser possível cumprir o objetivo de investigação, bem como responder às questões de investigação anteriormente definidas.

3.2. Paradigma de Investigação

O projeto de investigação baseia-se num estudo de caso, o da indústria portuguesa no setor dos Têxteis e Vestuário. A escolha deste método de investigação traduz-se numa estratégia abrangente de investigação, do tipo quantitativa e qualitativa, na qual se investiga um tema empírico atual dentro do seu contexto real, seguindo um conjunto específico de procedimentos e utilizando múltiplas fontes de evidência (Yin, 2003, p. 14; Reis, 2018, p. 116). Ou seja, através da recolha e análise de informações, procura aprofundar de forma minuciosa os conhecimentos sobre determinado assunto, afirmam Prodanov e Freitas (2013, pp. 60 - 62).

Ao longo do desenvolvimento deste trabalho, foi possível participar em diversos seminários relacionados com o tema da Economia Circular, tais como AIP - + Produtividade: Empresas Inovadoras e Resilientes que se realizou no dia 31 de março de 2021, Sustentabilidade ECO-IPL que aconteceu no dia 25 de maio de 2021 e Semana da Responsabilidade Social 2021 que decorreu entre os dias 21 e 25 de junho de 2021, nos quais foi possível aprofundar conhecimentos sobre a temática principal da presente dissertação.

De acordo com Reis (2018, p. 78), uma pesquisa quantitativa “considera que todos os dados podem ser quantificáveis”, sendo usual a utilização de métodos estatísticos, e tem como principal objetivo “validar conhecimentos e a possibilidade de extrapolar resultados”. O conhecimento estruturado, a previsibilidade e o baixo custo característicos deste tipo de abordagem constituem as suas principais vantagens e, o facto de por vezes se distanciar da

realidade e se caracterizar por modelos limitados e simples, constituem as suas principais desvantagens.

Uma das estratégias de investigação é a realização de inquéritos por questionários a diversas empresas da ITV, por forma a compreender qual a dimensão e posição do conceito de EC nesse setor e também a realização de inquéritos por questionários a consumidores, de modo a obter uma visão do consumidor acerca da EC nesta indústria. Um questionário tem como principal objetivo recolher informações e opiniões relativas à problemática em estudo, através da resposta a uma série ordenada de perguntas, elaboradas por escrito e de acordo com as questões e objetivos da investigação (Reis, 2018, p. 99).

Uma pesquisa qualitativa, ao contrário da quantitativa, não pode ser traduzida em números e não é imperativa a utilização de métodos estatísticos. Tem como principal foco o processo e o seu significado e, neste tipo de abordagem, “os investigadores tendem a analisar os seus dados de forma indutiva” e descritiva, o que possibilita uma “melhor visão e compreensão do problema” (Reis, 2018, p. 78).

A estratégia de investigação qualitativa baseia-se na realização de entrevistas a organizações que promovem a EC, sobretudo para compreender como é feita essa reconversão e quais os benefícios e dificuldades que se verificam. Uma entrevista é um instrumento de recolha de dados que, à semelhança do questionário, procura obter informações e opiniões acerca das questões e objetivos da investigação. No entanto, “as entrevistas permitem que o investigador estabeleça uma relação com o entrevistado de forma a ter acesso a informações relevantes para a investigação” (Reis, 2018, p. 91). As suas principais vantagens passam pela obtenção de muita informação num curto espaço de tempo, e pela possibilidade de avaliar o comportamento do entrevistado, contrariamente ao que se verifica no questionário. Por outro lado, a falta de experiência do entrevistado, os custos e o tempo que a realização de uma entrevista acarreta, constituem as suas principais desvantagens (Reis, 2018, p. 92). Na **Tabela 3.1**, abaixo apresentada, é possível observar as estratégias de investigação escolhidos.

Tabela 3.1 - Tipo de investigação realizada

Investigação realizada	
Abordagem Quantitativa	Abordagem Qualitativa
Inquéritos às empresas	Entrevista a Centro Tecnológico
Inquéritos aos consumidores	Entrevista a empresa da ITV

Fonte: elaboração própria

No que respeita ao campo empírico, o foco do trabalho é a indústria portuguesa dos têxteis e do vestuário. Quanto à análise dos dados, a presente investigação caracteriza-se por ser uma pesquisa exploratória que “estuda a relação entre fenómeno com o objetivo de verificar ou não a relação de causalidade entre eles”, ou seja, procura tornar o tema mais explícito (Reis, 2018, p. 77).

3.3. Método e Amostra

O questionário às empresas (**Anexo 2**) foi desenvolvido tendo por base os objetivos e questões de investigação da presente dissertação. As fontes utilizadas na construção do mesmo estão detalhadas no **Anexo 4** da dissertação e resumidas na **Tabela 3.2**, como se pode observar em baixo.

Tabela 3.2 - Principais fontes utilizadas na construção do inquérito às empresas

Pergunta	Fontes
16 - Estratégias	IAPMEI (2021)
17 - Vantagens	Ellen MacArthur Foundation (2015, pp 11-13)
18 - Vantagens	Ormazabal, M. et al. (2016, pp. 1055-1056)
	Parlamento Europeu (2021)
	Ellen MacArthur Foundation (2015, pp 11-13)
19 - Barreiras	Figueiredo, D.F.A. (2019, pp. 30-37)
	Kirchherr, J., Piscicelli, L., Bour, R., Kostense-Smit, E., Muller, J., Huibrechtse-Truijens, A. & Hekkert, M. (2018)
	Van Buren, N. et al. (2016)
	Ormazabal, M., Prieto-Sandoval, V., Jaca, C., Santos, J. (2016, pp. 1055-1056)
21 - Entraves	Van Buren, N. et al. (2016)
	Ormazabal, M., Prieto-Sandoval, V., Jaca, C., Santos, J. (2016, pp. 1055-1056)

Fonte: elaboração própria

Este é composto por 25 perguntas divididas em dois grupos, incidindo o primeiro grupo (questões 1 a 9) nos dados das empresas e o segundo (questões 10 a 25) em aspetos relacionadas com o tema deste trabalho. O mesmo apresenta vários caminhos de resposta, consoante as respostas de cada empresa.

No que toca à estrutura do questionário, foram utilizadas essencialmente perguntas de escolha múltipla, grelha e caixas de verificação, não existindo nenhuma pergunta de resposta aberta. Depois de concluído, o questionário foi submetido a um pré-teste, que consiste num “estudo preliminar a uma parte da população alvo em estudo” para esclarecer que tudo está claro (Reis, 2018, p. 114), e enviado a uma pequena população de dez empresas, como forma de validar o mesmo. Uma destas dez empresas confirmou que não existiram quaisquer dúvidas no preenchimento do mesmo (**Anexo 3**).

Posto isto, entre 22 de maio e 23 de junho de 2021 foram contactadas 263 empresas via correio eletrónico (**Anexo 1**) dos setores de atividade de Fabricação de Têxteis (CAE 13) e Indústria do Vestuário (CAE 14). O questionário esteve ativo até 8 de outubro e foram obtidas 19 respostas. Por fim, os dados obtidos foram analisados por forma a alcançar possíveis conclusões.

Decidiu-se criar um novo questionário, desta vez direcionado aos consumidores, por forma a obter um ponto de vista diferente acerca do tema em análise (**Anexo 6**).

À semelhança do questionário às empresas, este foi também desenvolvido tendo por base os objetivos e questões de investigação, mas também procurando saber a opinião e ações do consumidor comum no que respeita à EC na ITV. Composto por 34 perguntas, também divididas em dois grupos, referindo-se o primeiro (questões 1 a 9) aos dados pessoais do respondente e o segundo (questões 10 a 34) ao tema em estudo. O mesmo também apresenta vários caminhos de resposta, consoante as respostas de cada consumidor. A estrutura deste questionário é idêntica à do questionário às empresas, logo é composto por perguntas de escolha múltipla, grelha e caixas de verificação.

A amostra da presente investigação é, por um lado, as empresas do setor dos Têxteis e Vestuário, cujo código de atividade económica (CAE) é o 13 – Fabricação de Têxteis ou o 14 – Indústria do Vestuário e, por outro, os consumidores de produtos têxteis e/ou vestuário. A amostra é do tipo não-probabilística intencional, o que significa que se procedeu à “seleção dos elementos que apresentam as características” necessárias para serem incluídas no estudo (Reis, 2018, p. 87).

Relativamente às entrevistas, foram contactadas via correio eletrónico duas Associações, um Centro Tecnológico e uma empresa da indústria, solicitando a sua colaboração na dissertação através da realização de uma entrevista, mas apenas o centro tecnológico e a empresa do setor aceitaram colaborar (**Anexo 7 e 10**). Após obter confirmação por parte do Centro Tecnológico CITEVE e da empresa Tintex Textiles procedeu-se à elaboração dos guiões das entrevistas. Ambos os guiões foram elaborados

tendo por base os objetivos e questões de investigação e integram dez perguntas flexíveis cada um. Porém, sendo que um dos entrevistados é um Centro Tecnológico e o outro é uma empresa do setor, foi necessário adaptar o guião de forma a se ajustar à situação de cada um.

Nesta sequência, no mês de maio foi possível entrevistar a Eng.^a Ana Tavares, Responsável da Agenda Estratégica para a Sustentabilidade e Economia Circular do Centro Tecnológico CITEVE e no mês de agosto o Eng.º Ricardo Silva, CEO e um dos administradores da empresa Tintex Textiles. De referir ainda que ambas as entrevistas se realizaram online, através das plataformas Microsoft Teams e Zoom e, foram gravadas por forma a serem transcritas posteriormente. Após transcritas, procedeu-se ao envio das mesmas aos entrevistados, que corrigiram pequenos pormenores e validaram as transcrições (**Anexos 9 e 12**).

Capítulo 4 - Análise de Dados e Discussão de Resultados

4.1. Análise Quantitativa

4.1.1. Questionário às empresas

O primeiro grupo de perguntas deste questionário refere-se aos dados das empresas respondentes e, portanto, permite-nos uma caracterização da amostra. Obteve-se 19 respostas das quais 13 facultaram o nome da empresa respondente na primeira questão do questionário (**Anexo 5**). Das 19 empresas, 3 têm menos de 10 trabalhadores, 7 têm entre 10 e 50 trabalhadores, 5 têm entre 51 e 150 trabalhadores e as restantes têm mais de 150 trabalhadores, como se pode observar na **Figura 4.1**.

2. Nº trabalhadores:

19 respostas

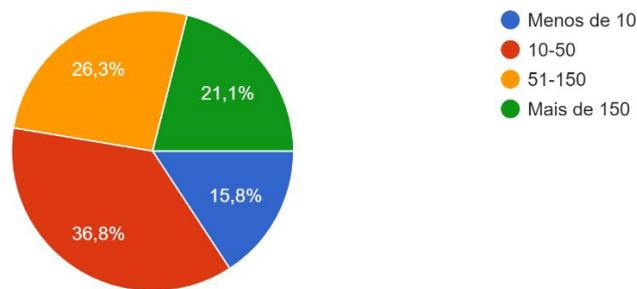


Figura 4.1 - Número de trabalhadores

Fonte: elaboração própria

Quanto ao volume de negócios, de acordo com a questão 3 (**Figura 4.2**), cerca de 60% das empresas tem um volume de negócios superior a três milhões de euros, 21% têm um volume de negócios inferior a quinhentos mil euros e as restantes têm um volume de negócios entre quinhentos mil euros e três milhões de euros.

3. Volume de Negócios:

19 respostas

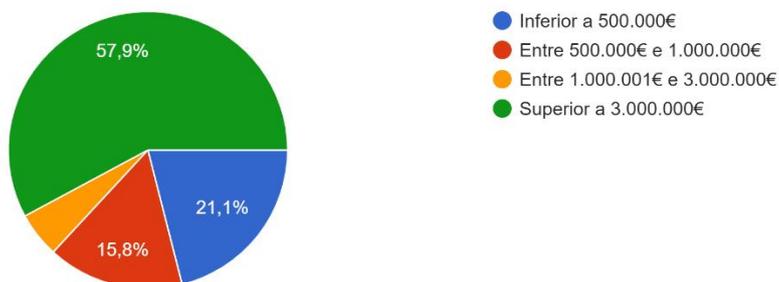


Figura 4.2 - Volume de Negócios

Fonte: elaboração própria

De acordo com a **Figura 4.3**, das 19 empresas respondentes 15 situam-se na região Norte de Portugal e as restantes entre o Centro e a Área Metropolitana de Lisboa.

4. Localização da empresa:

19 respostas

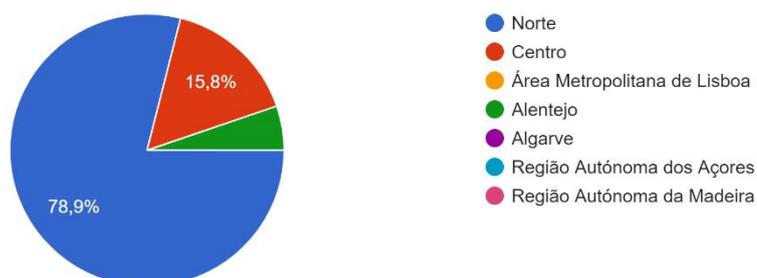


Figura 4.3 - Localização da empresa

Fonte: elaboração própria

Das 19 empresas, 13 laboram no setor de atividade da Fabricação de Têxteis (CAE 13) e 7 na Indústria do Vestuário (CAE 14), como mostra a **Figura 4.4**. A especificação das atividades de cada empresa encontra-se na **Figura 4.5**.

5. Setor de atividade da empresa:

19 respostas

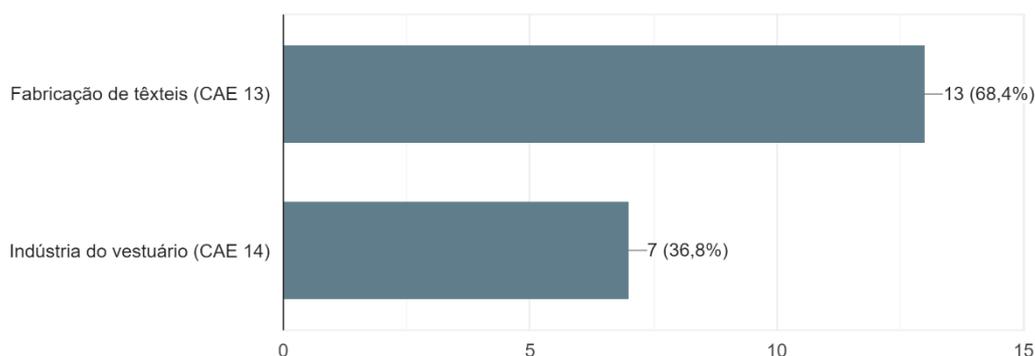


Figura 4.4 - Setor de atividade da empresa

Fonte: elaboração própria

6. Especifique a(s) atividade(s) da sua empresa:

19 respostas

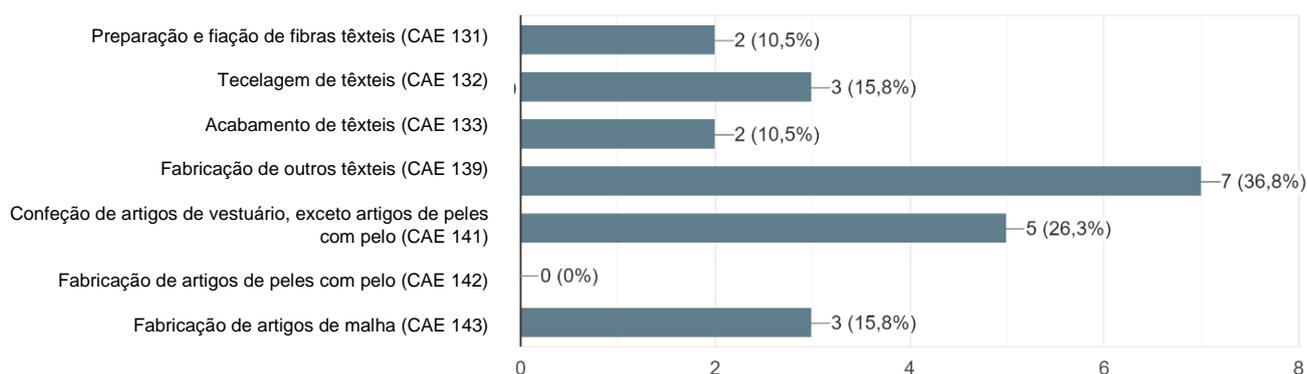


Figura 4.5 - Especificação das atividades da empresa

Fonte: elaboração própria

De notar ainda que, de acordo com a questão 7, cerca de metade destas empresas produz e comercializa artigos de marca própria e produz para outras marcas, apenas 3 produzem e comercializam apenas artigos de marca própria e as restantes produzem apenas para outras marcas (Figura 4.6).

7. A sua empresa:

19 respostas

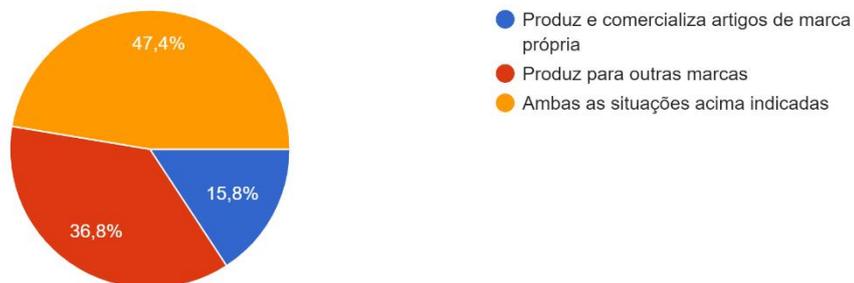


Figura 4.6 - Produção / Comercialização própria e/ou para outras marcas

Fonte: elaboração própria

Além disto, a partir das questões 8 e 9 (**Figuras 4.7 e 4.8**) é possível compreender que cerca de 14 questionários foram respondidos pelos gestores de topo das empresas e os restantes por gestores de nível intermédio e que, de um modo geral, trabalham diretamente em todas as áreas funcionais da empresa.

8. Qual o seu cargo na empresa?

19 respostas

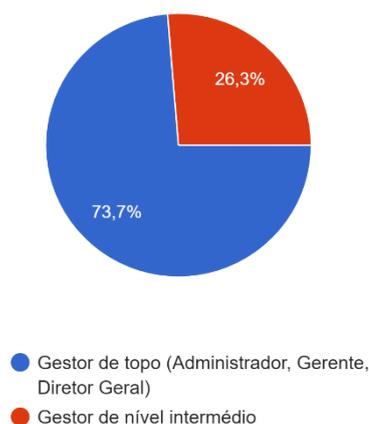


Figura 4.7 - Cargo na empresa

Fonte: elaboração própria

9. Qual a área funcional com a qual trabalha diretamente?

19 respostas

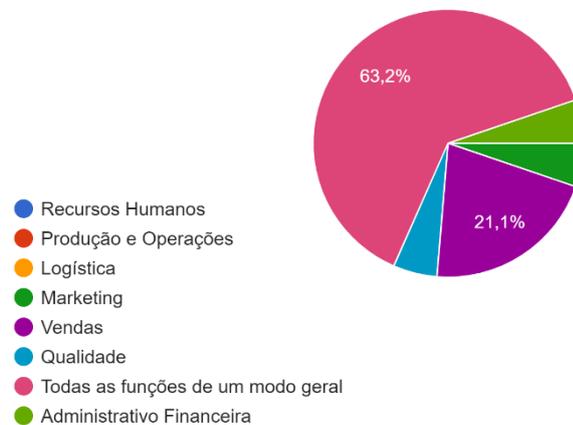


Figura 4.8 - Área funcional em que trabalha

Fonte: elaboração própria

Quanto ao segundo grupo de perguntas, relacionado com o tema EC, a partir da pergunta 10 (**Figura 4.9**), é possível perceber que apenas 79% destas empresas já ouviu falar e está familiarizada com o tema EC e os seus princípios. No que respeita ao processo de reconversão de um modelo linear para um modelo circular, mais de metade das empresas (11 empresas) já iniciaram este processo de acordo com a **Figura 4.10**.

10. A sua empresa está familiarizada com o conceito de Economia Circular e os seus princípios?

19 respostas

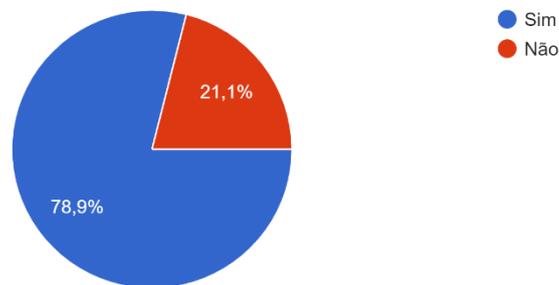


Figura 4.9 - Familiarização com o conceito e princípios da Economia Circular

Fonte: elaboração própria

11. A sua empresa já iniciou o processo de reconversão de um modelo linear para um modelo que se baseie nos princípios da Economia Circular?

19 respostas

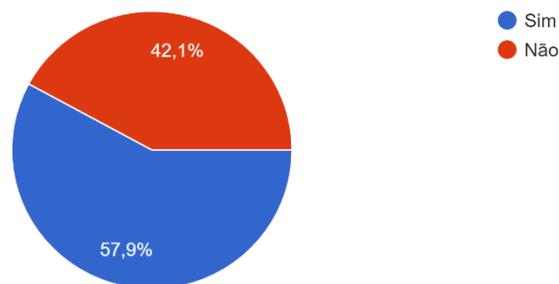


Figura 4.10 - Empresas que já iniciaram o processo de reconversão

Fonte: elaboração própria

Pela **Figura 4.11**, é possível perceber em que ponto está a implementação deste modelo circular nas empresas que já iniciaram o processo de reconversão, tal que 3 empresas já encaram a EC como central na sua atividade, 4 já alteraram bastantes hábitos e têm consciência dos princípios da EC e 4 ainda estão a explorar formas de integrar este conceito na sua atividade. Das empresas que já iniciaram o processo de reconversão 7 têm um colaborador especialmente orientado para questões relacionadas com a EC (**Figura 4.12**).

12. Em que ponto está a implementação deste modelo de negócio (Economia Circular) na sua empresa ?

11 respostas



Figura 4.11 - Ponto de situação das empresas que já adotaram o modelo de negócio (EC)

Fonte: elaboração própria

13. Algum colaborador da organização é especialmente orientado para questões de Economia Circular?

11 respostas

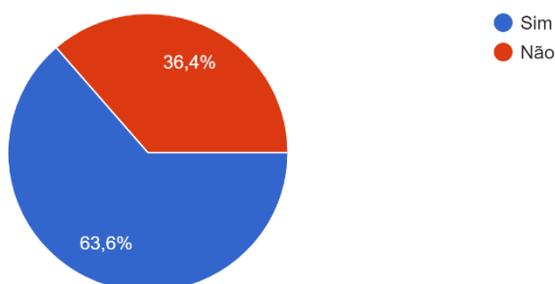


Figura 4.12 - Colaborador especialmente orientado para questões de EC

Fonte: elaboração própria

Por outro lado, das 8 empresas que ainda não iniciaram o processo de reconversão do linear para o circular, apenas 3 preveem tal reconversão com início entre os próximos 2 a 10 anos (**Figuras 4.13 e 4.14**). Após uma análise detalhada às cinco empresas que responderam que não prevêem a reconversão de um modelo linear para um modelo circular, é possível perceber que a grande maioria tem menos de 10 ou entre 10 e 50, o que sugere que as empresas que não pretendem reconverter-se são empresas mais pequenas. Mais ainda, das cinco empresas que não pretendem avançar com o processo de reconversão, três não estão familiarizadas com o conceito de EC e os seus princípios, conforme se pode observar na **Tabela 4.1**.

14. A sua empresa prevê a reconversão do seu modelo atual de negócio para um modelo que se baseie nos princípios da Economia Circular?

8 respostas

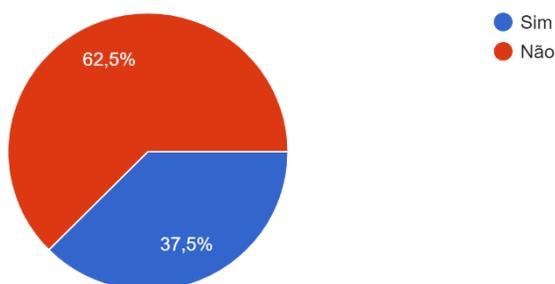


Figura 4.13 - Previsão de reconversão de um modelo linear para um circular

Fonte: elaboração própria

15. Quando prevê iniciar esta reconversão?

3 respostas

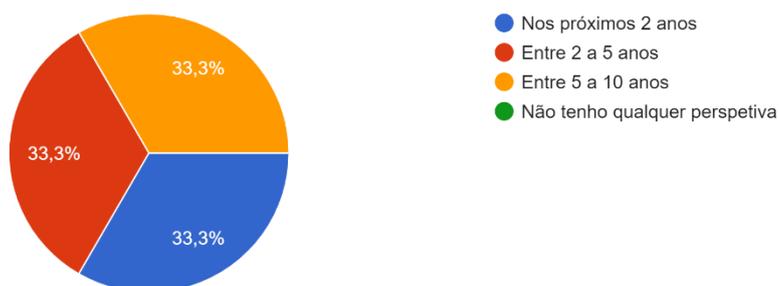


Figura 4.14 - Previsão de início de reconversão de um modelo linear para um circular

Fonte: elaboração própria

Tabela 4.1 - Relação entre o nº de trabalhadores e a previsão de reconversão de um modelo linear para um circular

Empresa	Nº trabalhadores	Familiarizada com o conceito?	Prevê a reconversão?
1	Menos de 10	Não	Não
2	10-50	Não	Não
3	10-50	Não	Não
4	10-50	Sim	Não
4	51-150	Sim	Não

Fonte: elaboração própria

Na pergunta 16, solicita-se aos respondentes que já iniciaram o processo de reconversão ou que pretendem iniciá-lo em breve, que assinalem as estratégias de EC que já adotaram, que pretendem adotar e não consideram adotar. As estratégias que mais empresas adotaram até ao momento foram design e eco conceção (10 respostas), simbioses industriais

através da colaboração entre entidades no uso eficiente de recursos (9 respostas), valorização de subprodutos (8 respostas) e sensibilização e envolvimento social (8 respostas), ou seja, muitas empresas já priorizam materiais renováveis e reutilização de matérias-primas recuperadas, já colaboram com outras entidades no uso eficiente de recursos, já utilizam materiais a partir de fluxos de resíduos no seu processo e produção e, já procuram sensibilizar a sociedade quanto à problemática existente, conforme se pode observar na **Figura 4.15**.

Quanto às estratégias que as empresas respondentes pretendem adotar, o número de respostas por estratégia é bastante equilibrado nas estratégias de novos modelos de negócio, extensão do ciclo de vida do produto, valorização de subprodutos ou resíduos, simbioses industriais e sensibilização e envolvimento social (entre 5 e 6 respostas). O mesmo não acontece com as estratégias de design e conceção (2 respostas) e produção limpa / ecoeficiência (3 respostas), as quais são as estratégias que menos empresas pretendem adotar.

16. Qual ou quais das seguintes estratégias de Economia Circular adotou / pretende adotar?

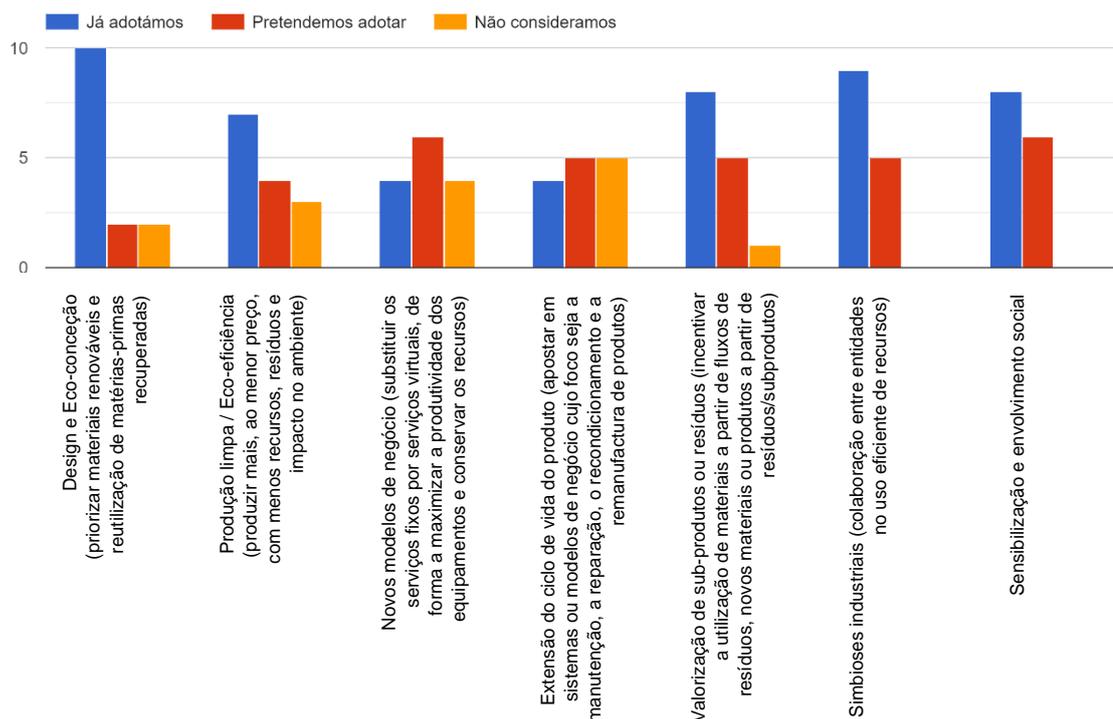


Figura 4.15 - Estratégias que as empresas adotaram/ pretendem adotar

Fonte: elaboração própria

Esta última estratégia refere-se a produzir mais, ao menor preço, com menos recursos, resíduos e impacto no ambiente. Por fim, no que respeita às estratégias que estas empresas não consideram no seu plano estratégico empresarial, a extensão do ciclo de vida

do produto é a que mais empresas não consideram (5 respostas), seguida dos novos modelos de negócio (4 respostas) e da produção limpa / eco eficiência (3 respostas).

Através da questão 17, é claro que o principal impacto da implementação da EC é a redução de custos e do consumo de recursos primários (84% das respostas), como se pode observar na **Figura 4.16**.

17. Na sua opinião, qual o principal impacto da implementação da Economia Circular?

19 respostas

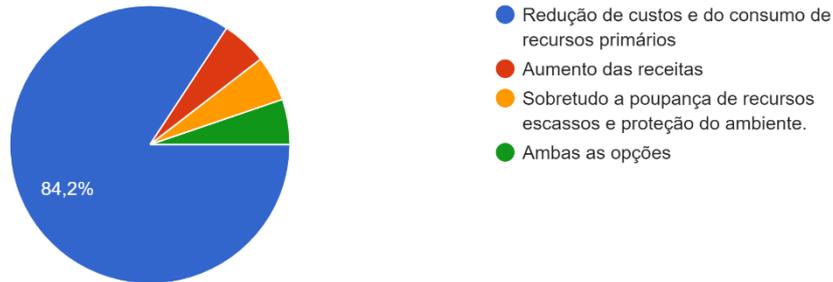


Figura 4.16 - Principal impacto da implementação da EC

Fonte: elaboração própria

Quanto às vantagens da implementação de um modelo circular (**Figura 4.17**), na questão 18, as empresas consideram que as maiores vantagens são a redução do impacto ambiental, seguido do facto de ser um impulsionador de eficiência operacional e inovação. A criação de emprego e o reforço e proteção da imagem da empresa perante as autoridades públicas são consideradas as vantagens menos importantes da implementação de um modelo circular.

18. Quais as vantagens da implementação de um modelo de Economia Circular?

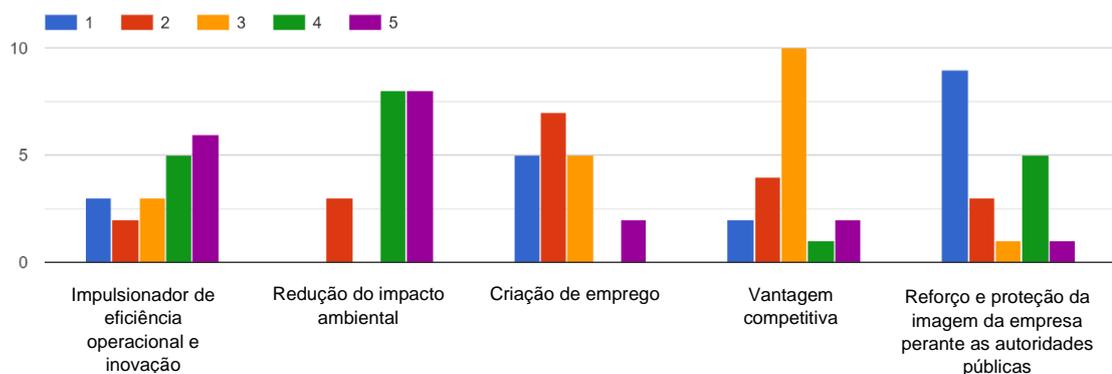


Figura 4.17 - Vantagens da implementação de um modelo de EC

Fonte: elaboração própria

Por outro lado, no que toca às barreiras desta implementação, as respostas à questão 19 dividem-se um pouco, como se pode observar na **Figura 4.18**. Os processos administrativos / legais complexos e dispendiosos e a falta de know-how da empresa têm repostas bastante equilibradas e tanto são consideradas as barreiras mais importantes como as menos importantes. As barreiras que mais diferença nas respostas tiveram foram a falta de recursos financeiro, na qual 5 empresas consideram como a barreira menos importante e 6 empresas como a mais importante, e a falta de diretrizes estratégicas das autoridades públicas e apoios à transição, em que 5 empresas consideram como a menos importante e 4 como a mais importante.

19. E quais as principais barreiras que a sua empresa, por experiência própria, lhe reconhece?

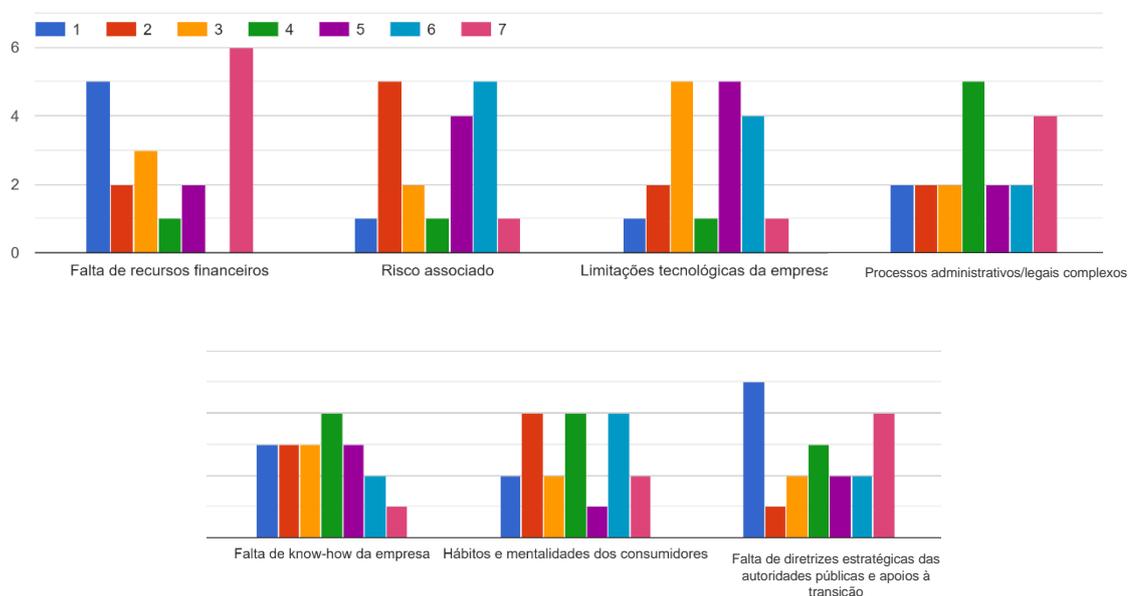


Figura 4.18 - Barreiras da implementação de um modelo de EC

Fonte: elaboração própria

De forma geral, relativamente às perguntas de hierarquização das vantagens e barreiras da implementação de um modelo circular (questões 18 e 19), da menos à mais importante, as respostas são bastante variadas, consoante a situação e experiência de cada empresa.

Em seguida, na pergunta 20, questiona-se as empresas sobre se a indústria dos têxteis e vestuário está no bom caminho no que toca à adoção dos princípios e uma EC (**Figura 4.19**). Cerca de 63% das empresas concorda que sim. Os 37% que afirmam que a indústria não está no bom caminho, na questão 21 consideram que os principais entraves são os regulamentos ineficientes e a falta de estímulos fiscais e financeiros às empresas, seguidos da

falta de formação na área da EC e da falta de estruturas e tecnologias nas empresas, conforme se pode observar na **Figura 4.20**.

20. Acha que a sua indústria, de um modo geral, está no bom caminho no que respeita à adoção dos princípios da Economia Circular nos seus processos de produção?

19 respostas

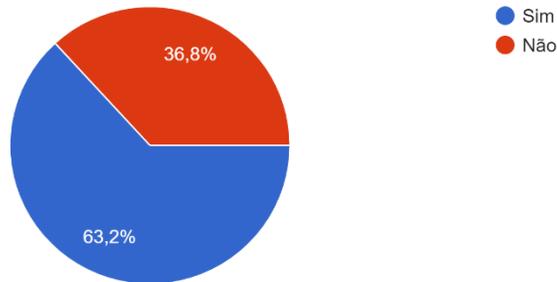


Figura 4.19 - A indústria está no bom caminho quanto à adoção dos princípios da EC?

Fonte: elaboração própria

21. Porquê? Quais os principais entraves a essa mudança, na sua opinião?

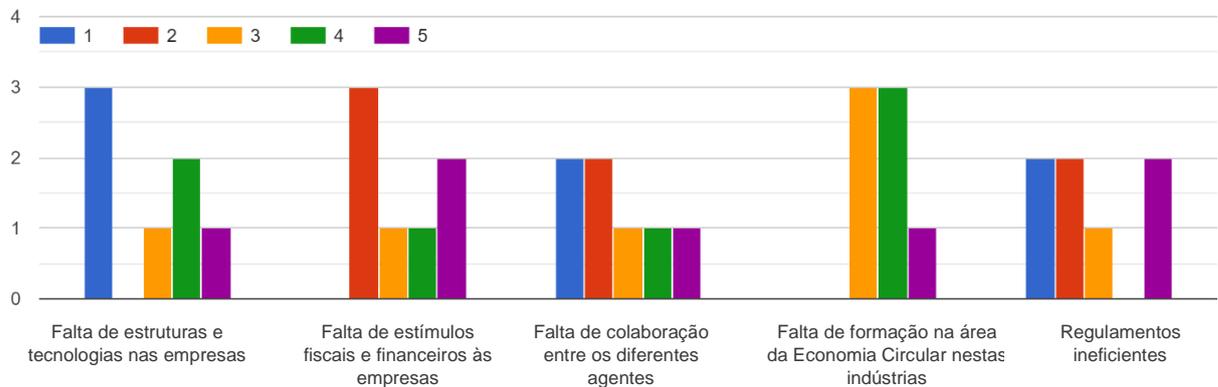


Figura 4.20 - Principais entraves à mudança para uma EC

Fonte: elaboração própria

Quanto à questão 22 (**Figura 4.21**), limitada à seleção de três opções, que procura apurar as razões que levaram ou levariam as empresas a adotar o modelo circular, 63% concordam que a pressão dos clientes empresariais seria determinante, seguida da preocupação ambiental por parte da empresa (52,6%), da pressão dos consumidores finais (47,4%) e da necessidade de inovação por parte da empresa (42,1%).

22. O que levou/levaria a sua empresa a adotar este modelo circular?

19 respostas

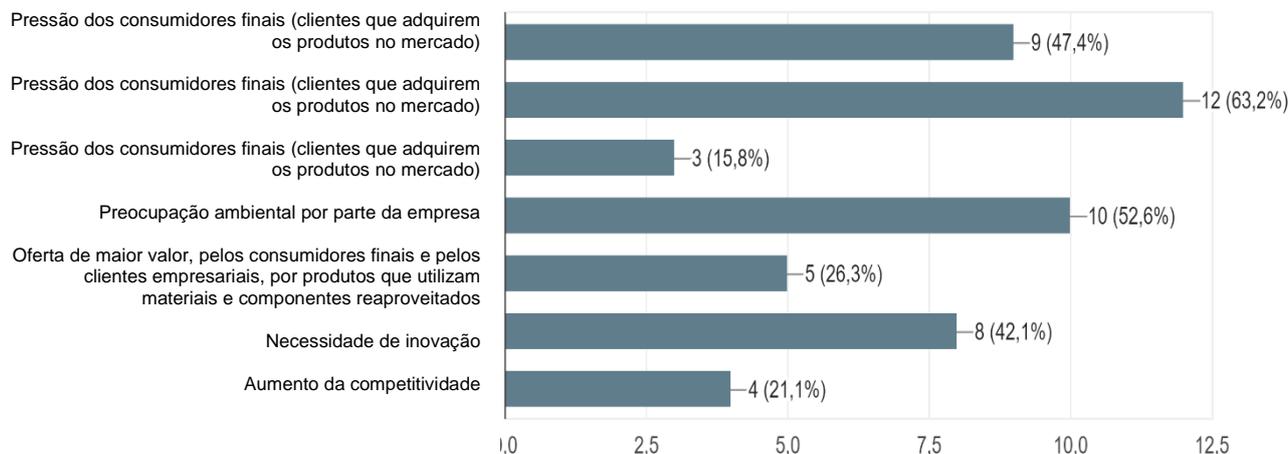


Figura 4.21 - O que levou/ levaria a empresa a adotar o modelo circular?

Fonte: elaboração própria

A nível de certificação, a partir da questão 23 (Figura 4.22), é possível apurar que 11 empresas são certificadas em Qualidade, 10 em Higiene e Segurança, 9 em Ambiente e 3 têm outras certificações.

23. Indique os domínios em que a sua empresa é certificada.

19 respostas

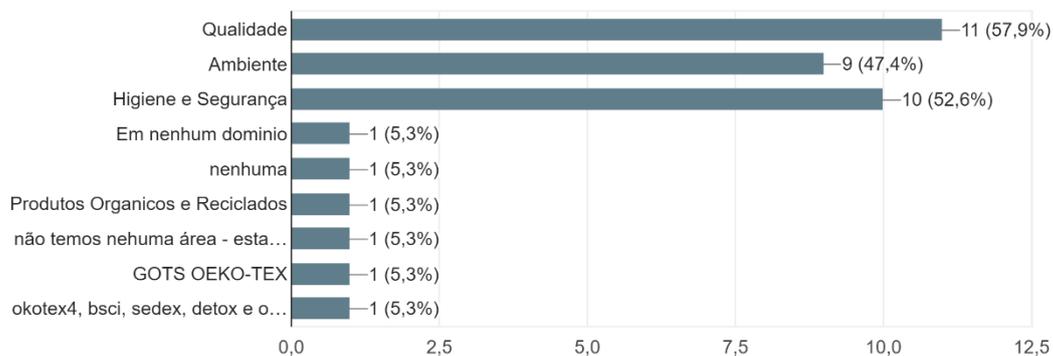


Figura 4.22 – Certificação

Fonte: elaboração própria

Relativamente à questão 24, limitada à seleção de duas opções, no que respeita às áreas mais importantes para impulsionar a EC, a maioria (79%) concorda que o apoio do Estado através de incentivos financeiros é fundamental e pouco mais de metade das

empresas afirma que o apoio às empresas por via das associações do setor, promovendo a colaboração entre empresas do mesmo setor também é uma área importante (**Figura 4.23**).

24. Na sua opinião, quais seriam as áreas mais importantes para impulsionar o modelo de Economia Circular em Portugal?

19 respostas

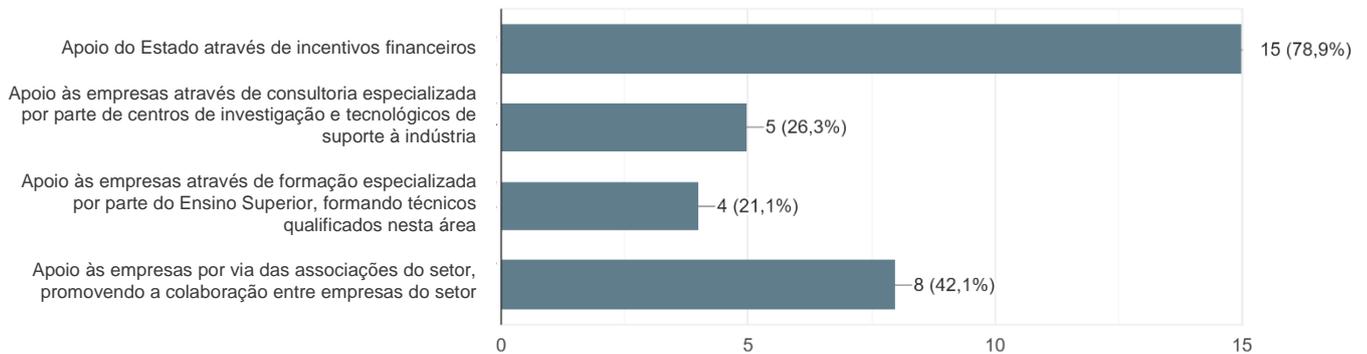


Figura 4.23 - Áreas mais importantes para impulsionar a EC

Fonte: elaboração própria

Por fim, na questão 25, no que respeita à posição da indústria dos têxteis e vestuário portuguesa no panorama mundial, a maioria acha que esta está aquém daquilo que melhor está a ser desenvolvido a nível internacional no que respeita ao tema em estudo, apesar de outros países estarem mais atrasados comparativamente a Portugal e cerca de um terço acredita que a indústria portuguesa está a par dos desenvolvimentos, como se pode observar na **Figura 4.24**.

25. De acordo com a sua perceção sobre a indústria a nível mundial, como se situa a sua indústria no contexto internacional, no que respeita à Economia Circular?

19 respostas



Figura 4.24 - Perceção das empresas da ITV sobre a posição da mesma no contexto internacional no que respeita à EC

Fonte: elaboração própria

4.1.2. Questionário aos consumidores

O primeiro grupo de perguntas deste questionário refere-se às informações pessoais de cada consumidor e, à semelhança do questionário às empresas, permite-nos também uma caracterização da amostra. Neste questionário, obteve-se um total de 46 respostas, sendo 28 do sexo masculino e 18 do sexo feminino (**Figura 4.25**). A idade dos respondentes varia bastante, sendo que a maioria dos respondentes tem entre 30 e 49 anos (29 respostas), 8 têm entre 18 e 19 anos e os restantes têm 50 ou mais anos (**Figura 4.26**).

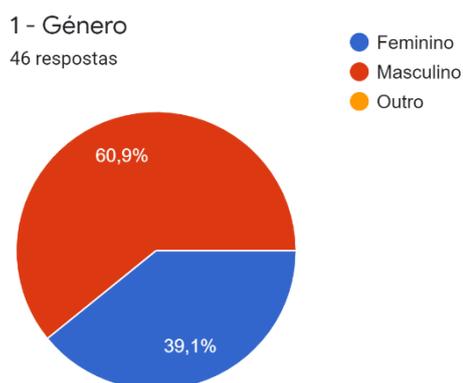


Figura 4.25 - Género

Fonte: elaboração própria

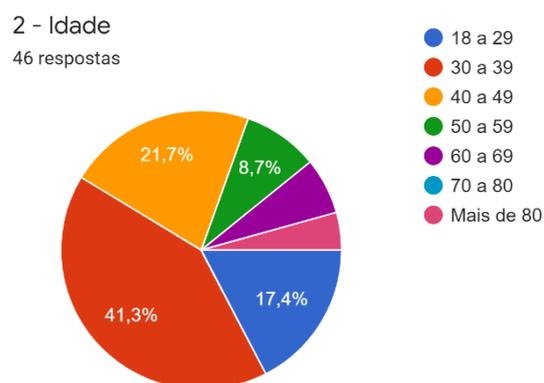


Figura 4.26 - Idade

Fonte: elaboração própria

A maioria dos respondentes reside na Área Metropolitana de Lisboa (65%), cerca de 28% reside no Centro do país e os restantes no Norte do país (**Figura 4.27**). Exatamente 50% dos respondentes, ou seja, 23 indivíduos estão casados ou em união de facto, 19 estão solteiros e 4 divorciados (**Figura 4.28**).

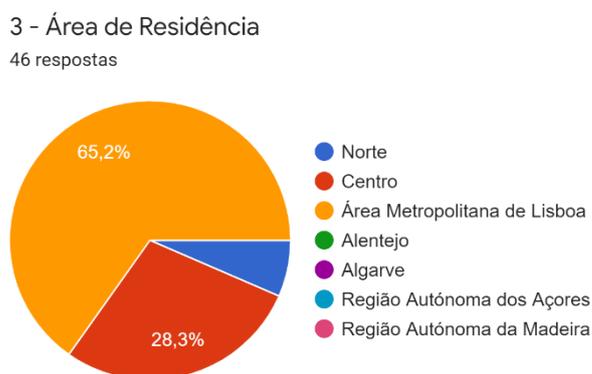


Figura 4.27 - Área de residência

Fonte: elaboração própria

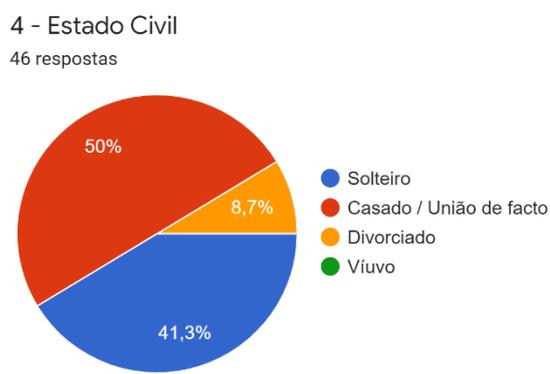


Figura 4.28 - Estado civil

Fonte: elaboração própria

Quanto à situação laboral, a maioria está empregada (38 indivíduos), 4 estão desempregados, 3 estão reformados e apenas 1 a estudar conforme a **Figura 4.29**. No que respeita ao orçamento pessoal bruto de cada um dos respondentes, os resultados obtidos são possíveis de observar na **Figura 4.30**. Neste aspeto, o orçamento de cada um dos respondentes varia bastante, dado que cerca de um terço tem um orçamento inferior a 1000 euros, cerca de metade um orçamento entre 1000 e 1400 euros e os restantes um orçamento superior a 1400 euros.



Figura 4.29 - Situação laboral

Fonte: elaboração própria

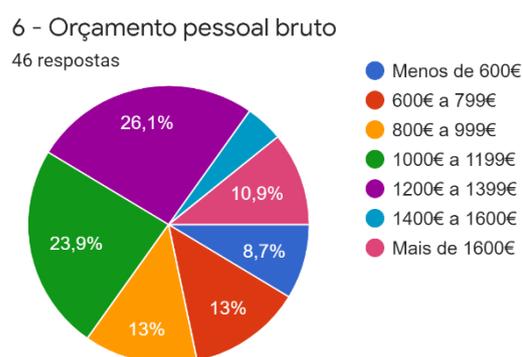


Figura 4.30 – Orçamento pessoal bruto

Fonte: elaboração própria

Questionou-se ainda aos respondentes se tinham filhos (questão 7) e, se sim, quantos (questão 8) e a sua idade (questão 9). Posto isto, mais de metade dos respondentes tem filhos (**Figura 4.31**) e, dos indivíduos com filhos, exatamente 50% tem apenas 1 filho, cerca de 42% tem dois filhos e os restantes têm 3 ou mais de 3 filhos (**Figura 4.32**). Apenas 12,5% dos consumidores têm filhos com menos de 1 ano, 16,7% tem entre 1 a 4 anos, 25% tem 5 a 9 anos, 29,2% tem 10 a 14 anos, 12,5% tem 15 a 20 e cerca de 30% tem mais de 20 anos (**Figura 4.33**).

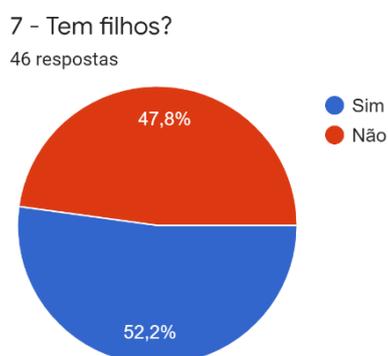


Figura 4.31 – Tem filhos?

Fonte: elaboração própria



Figura 4.32 - Número de filhos

Fonte: elaboração própria

9 - Qual a idade dos seus filhos?

24 respostas

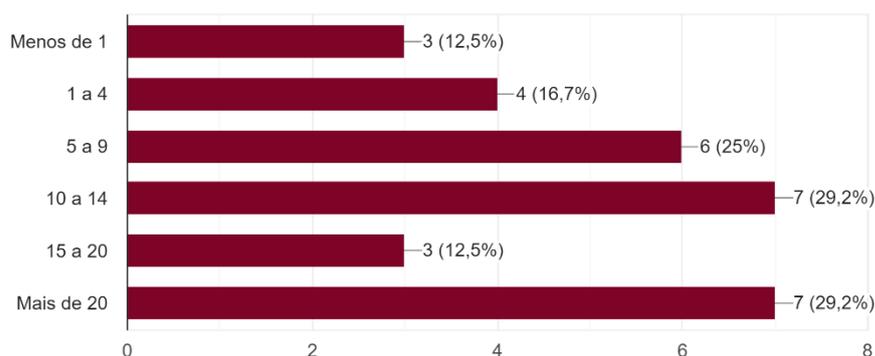


Figura 4.33 - Idade dos filhos

Fonte: elaboração própria

Quanto ao segundo grupo de perguntas, relacionado com o tema EC, a questão 10 está relacionada com a periodicidade com que cada consumidor compra vestuário e/ou têxteis, de acordo com a **Figura 4.34**. Cerca de 46% compra menos de 1 vez por mês, 26% compra 1 vez por mês e 22% entre 2 a 3 vezes por mês. Apenas 6,5% compram têxteis e/ou vestuário cerca de 4 vezes por mês.

10 - Qual a periodicidade com que compra vestuário e/ou têxteis por mês?

46 respostas

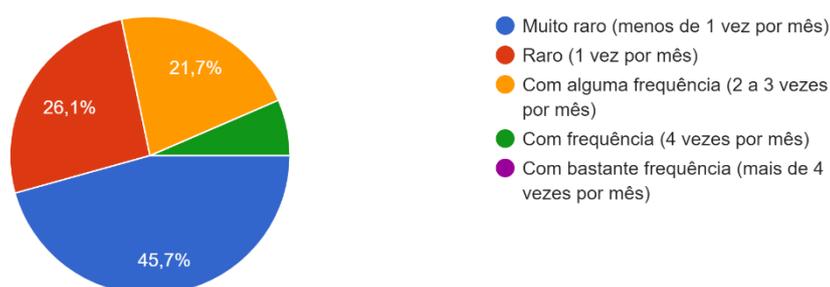


Figura 4.34 - Periodicidade com que compra têxteis e/ou vestuário

Fonte: elaboração própria

Na questão 11 (**Figura 4.35**), os consumidores afirmam ainda que quando compram vestuário e/ou têxteis é maioritariamente para eles próprios. No entanto, um pouco menos de metade afirma que também compra para o conjugue/companheiro e para os filhos. São

poucos os consumidores que compram este tipo de produtos para os restantes familiares (4 respostas) ou para os amigos (2 respostas).

11 - Quando compra vestuário e/ou têxteis, é para quem?

46 respostas

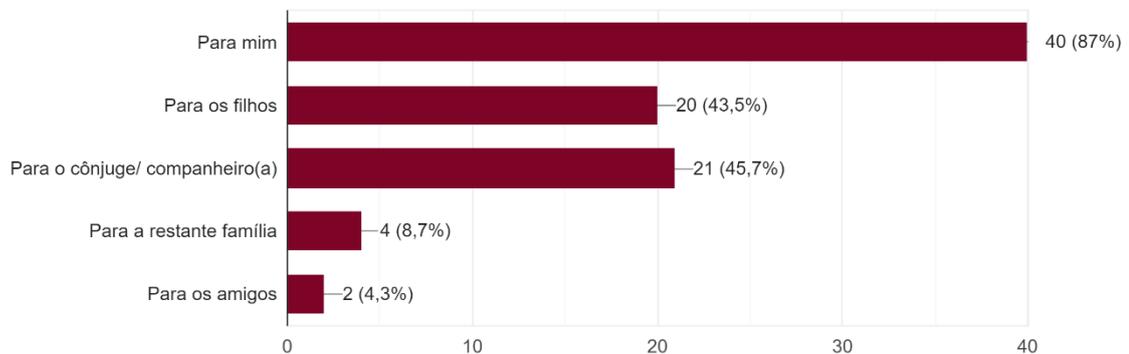


Figura 4.35 - Para quem compra vestuário e/ou têxteis?

Fonte: elaboração própria

Na questão 12 (**Figura 4.36**), o objetivo é perceber com quem os consumidores despendem mais dinheiro em vestuário e/ou têxteis. Sendo que metade dos respondentes têm filhos, é natural que, de um modo geral, as respostas a esta pergunta sejam muito distintas. De uma forma geral, com quem cada consumidor despense a maioria do dinheiro é consigo próprio. Para quem tem filhos, com quem gastam mais dinheiro é com os filhos e, em segundo lugar, com eles próprios. Em terceiro, também de forma geral, é o cônjuge/companheiro, seguido da restante família em quarto e dos amigos em quinto lugar.

12 - Hierarquize com quem despense mais dinheiro com vestuário e/ou têxteis.

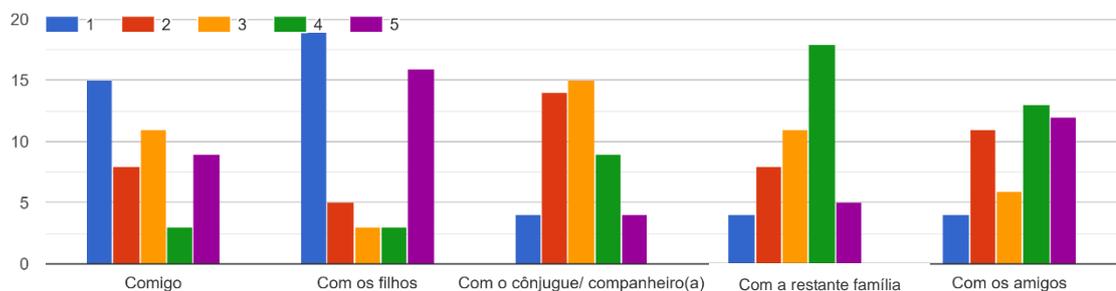


Figura 4.36 - Com quem despense mais dinheiro?

Fonte: elaboração própria

Segundo a questão 13, 63% dos consumidores, a percentagem do seu orçamento que gastam em vestuário e/ou têxteis é inferior a 10%, enquanto que para os restantes 37% a percentagem gasta varia entre os 10% e os 29% (**Figura 4.37**). De notar que, depois de analisar os 37% de consumidores que gastam entre 10% e 29% do seu orçamento em vestuário e/ou têxteis, é possível concluir que cerca de metade destes 37% tem filhos e, dos 37% (17 respostas), 10 têm um orçamento superior a 1000€. Isto sugere que existirá uma relação entre quem tem filhos e a percentagem do seu orçamento que gasta em vestuário e/ou têxteis e uma relação entre o orçamento de cada consumidor e a percentagem do mesmo que gasta em vestuário e/ou têxteis, pois gastam mais se o orçamento for mais elevado, conforme se pode observar na **Tabela 4.2**.

13 - Qual a percentagem do seu orçamento que gasta em vestuário e/ou têxteis?
46 respostas

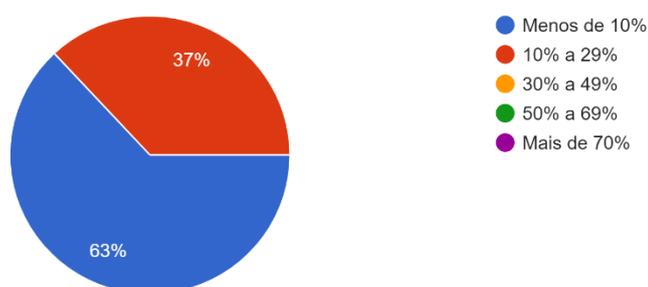


Figura 4.37 - Percentagem do orçamento que os consumidores gastam em vestuário e/ou têxteis

Fonte: elaboração própria

Tabela 4.2 - Relação entre quem gasta mais em vestuário e/ou têxteis com o nº de filhos/ orçamento bruto mensal

Consumidor	Orçamento Pessoal Bruto Mensal	Tem filhos?	Quantos?
1	Menos de 600€	Sim	1
2	600€ a 799€	Não	-
3	600€ a 799€	Não	-
4	800€ a 999€	Sim	1
5	800€ a 999€	Sim	2
6	800€ a 999€	Não	-
7	800€ a 999€	Sim	Mais de 3
8	1000€ a 1199€	Não	-
9	1000€ a 1199€	Não	-
10	1000€ a 1199€	Não	-
11	1200€ a 1399€	Sim	2
12	1200€ a 1399€	Não	-

13	1200€ a 1399€	Não	-
14	1200€ a 1399€	Sim	2
15	1200€ a 1399€	Não	-
16	1200€ a 1399€	Sim	3
17	Mais de 1600€	Sim	2

Fonte: elaboração própria

Na 14ª questão, primeira em que se refere o conceito de EC, interroga-se os consumidores se já ouviram falar sobre este conceito. A maioria (60,9%) afirma que sim e os restantes que não (**Figura 4.38**). A questão 15 solicita aos respondentes que selecionem até 3 opções, que para eles, definam a EC. Os resultados são apresentados na **Figura 4.39**.

As opções de resposta desta pergunta incluem três repostas que realmente estão associadas à EC e outras duas que se aplicam ao conceito tradicional de EL. A partir dos resultados é possível concluir que a maioria dos respondentes sabe ou tem uma noção do que é a EC. Porém, os consumidores que selecionaram as duas últimas opções, ainda não têm uma perceção correta do que este conceito é, pois selecionaram definições de EL.

14 - Já ouviu falar do tema Economia Circular?

46 respostas

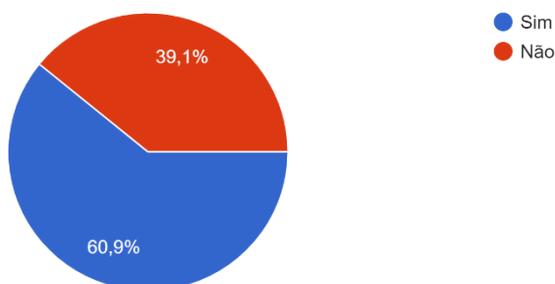


Figura 4.38 - Já ouviu falar do tema EC?

Fonte: elaboração própria

15 - O que associa ao tema Economia Circular?

46 respostas

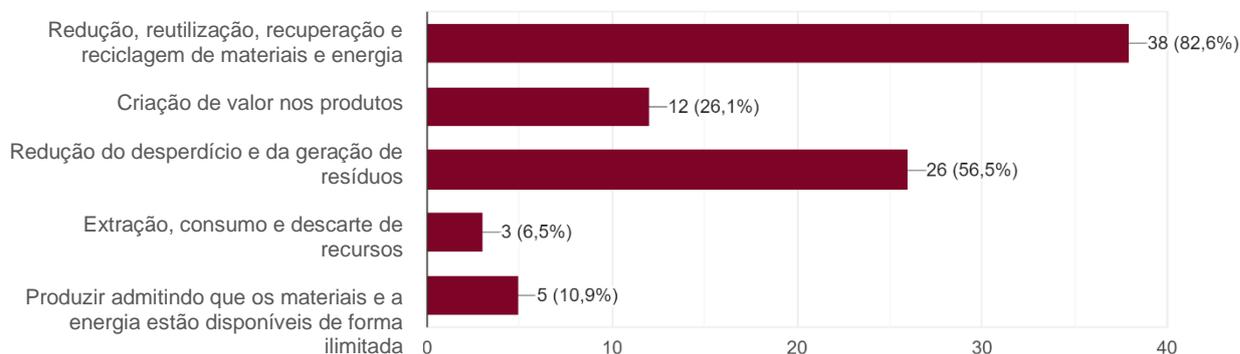


Figura 4.39 - O que associa ao tema EC?

Fonte: elaboração própria

Na questão 16, é possível apurar a opinião dos consumidores acerca da preocupação que a indústria dos têxteis e vestuário revela quando se fala de EC. Mais de metade (59%) considera que esta indústria se preocupa com questões de sustentabilidade ambiental na produção dos seus produtos (Figura 4.40). Além disto, na questão 17, a maioria dos consumidores (71,7%) sente que a mesma se preocupa, cada vez mais, em alertar e incentivar os próprios consumidores a compras mais sustentáveis (Figura 4.41).

16 - Na sua opinião, acha que a Indústria dos Têxteis e do Vestuário se preocupa com questões de sustentabilidade ambiental na produção dos seus produtos?

46 respostas

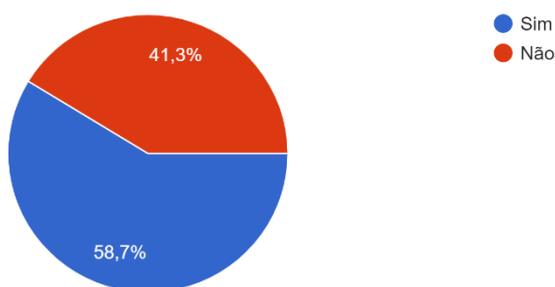


Figura 4.40 - Acha que a ITV se preocupa com questões ambientais na produção dos seus produtos?

Fonte: elaboração própria

17 - Sente que as empresas do setor Têxtil e de Vestuário se preocupam, cada vez mais, em alertar e incentivar os seus consumidores a comprar produtos mais sustentáveis?

46 respostas

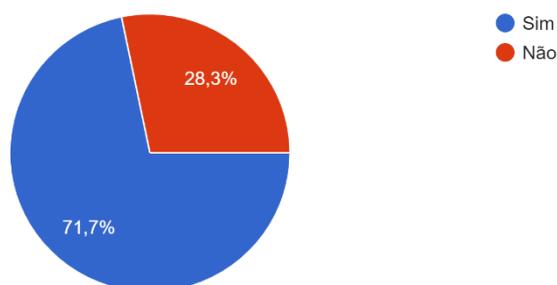


Figura 4.41 - Sente que as empresas da ITV se preocupam cada vez mais em alertar e incentivar os seus consumidores a comprar mais sustentáveis?

Fonte: elaboração própria

Apesar destes esforços, na questão 18, é possível apurar que cerca de 46% dos consumidores não está atento a questões de sustentabilidade quando faz as suas compras de vestuário e/ou têxteis (**Figura 4.42**). Destes consumidores, a maioria (67%) concorda que não está atento a estas questões devido ao preço elevado dos produtos e cerca de 24% revela que não se preocupa de todo com este tema, de acordo com a questão 21. Os restantes não veem qualquer vantagem ou esquecem-se de tomar atenção a estas questões na hora da compra, conforme se pode observar na **Figura 4.43**.

18 - Quando compra vestuário e/ou têxteis está atento à questão da sustentabilidade e procura comprar produtos que respeitam o ambiente?

46 respostas

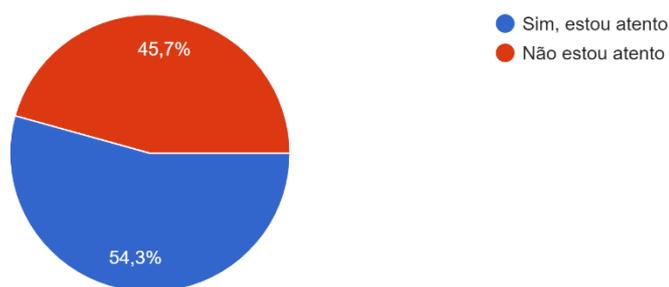


Figura 4.42 - Quando compra vestuário e/ou têxteis está atento à questão da sustentabilidade?

Fonte: elaboração própria

21 - Se não, porquê?

21 respostas

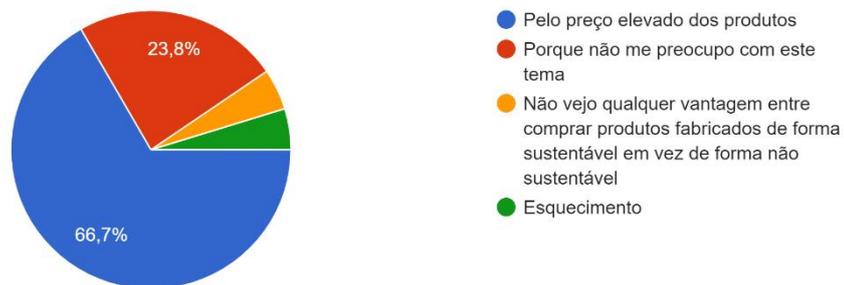


Figura 4.43 - Porque não está atento à questão da sustentabilidade quando compra vestuário e/ou têxteis?

Fonte: elaboração própria

Relativamente aos consumidores que responderam que tomam atenção a questões de sustentabilidade quando compram produtos têxteis e/ou de vestuário, na questão 19, 60% acha que os produtos fabricados de forma sustentável têm mais qualidade que os fabricados de forma tradicional que têm um impacto mais negativo no ambiente e, 36% não sabe qual o tipo de produto com mais ou menos qualidade (Figura 4.44). Mais ainda, na questão 20, a maioria dos consumidores (68%) quando compra vestuário e/ou têxteis revelam que só às vezes conseguem identificar quando um produto é fabricado de forma sustentável ou não, seja através de informações que as marcas partilham com os consumidores sobre práticas sustentáveis ou através das etiquetas dos produtos que divulgam se um produto ou o material do produto é sustentável, por exemplo (Figura 4.45).

19 - Considera que os produtos têxteis fabricados de forma sustentável têm mais qualidade que os fabricados de forma tradicional que têm um impacto mais negativo no ambiente?

25 respostas

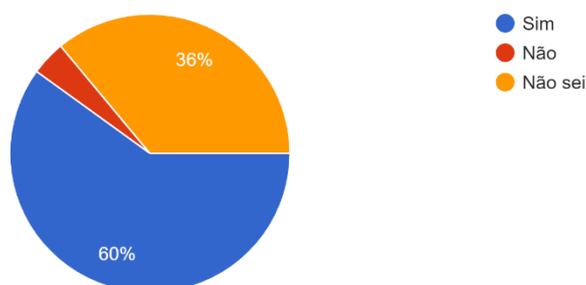


Figura 4.44 - Considera que os produtos fabricados de forma sustentável têm mais qualidade que os fabricados de forma tradicional?

Fonte: elaboração própria

20 - Quando compra produtos têxteis ou de vestuário, tem facilidade em perceber quando um produto é sustentável? É fácil de identificar?

25 respostas

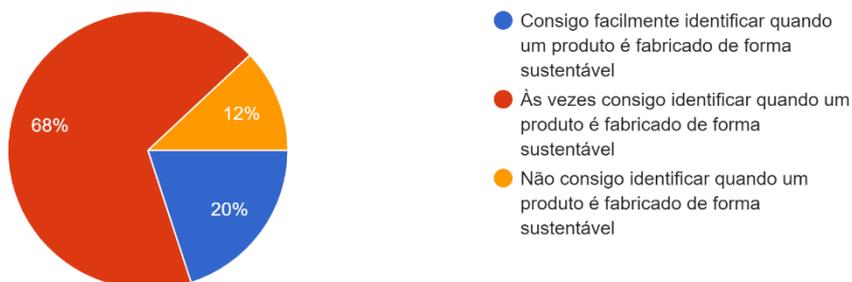


Figura 4.45 - Quando compra vestuário e/ou têxteis, têm facilidade em perceber que os produtos são sustentáveis?

Fonte: elaboração própria

A partir da questão 22, o objetivo do questionário é perceber o destino que os consumidores dão ao seu vestuário/têxteis, quando já não serve ou não querem, e quais as suas opiniões sobre a compra deste tipo de produtos em 2ª mão. Nesta questão, os respondentes poderiam selecionar mais do que uma opção. Posto isto, 67,4% dos consumidores doam a instituições/associações de apoio social através do depósito em contentores apropriados, 54,3% dão a familiares e/ou amigos, 30,4% doam diretamente a instalações de instituições/associações de apoio social que conhece ou procura e apenas 6,5% colocam no lixo indiferenciado, o que é bastante positivo (Figura 4.46).

22 - Quando a roupa e/ou têxteis já não servem ou já não os quer, o que faz?

46 respostas

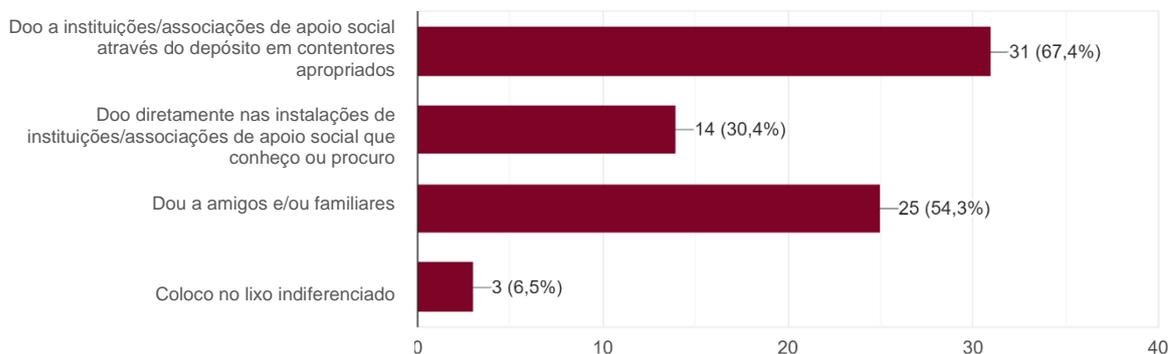


Figura 4.46 - Destino que os consumidores dão à roupa e/ou têxteis quando já não serve ou não querem

Fonte: elaboração própria

Quanto à compra de vestuário e/ou têxteis em 2ª mão, na questão 23, apenas 32,6% dos respondentes afirma que já comprou (**Figura 4.47**). Já na questão 24, dos que compraram, a maioria (93,3%) compra roupa para o dia a dia e uma baixa percentagem é têxteis para a casa (20%) e roupa mais formal para algum evento especial (6,7%) (**Figura 4.48**). Segundo estes consumidores, estes produtos são maioritariamente para os próprios (80%), mas em alguns casos também compram para os filhos (40%) e para o conjugue/companheiro (20%), de acordo com a questão 25 (**Figura 4.49**). De notar que nas questões 24 e 25 os respondentes podiam selecionar mais do que uma opção.

23 - Alguma vez comprou vestuário e/ou têxteis em 2ª mão?

46 respostas

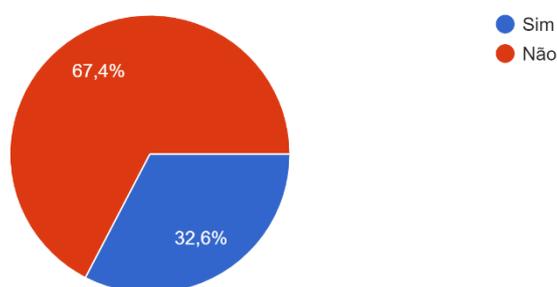


Figura 4.47 - Alguma vez comprou vestuário e/ou têxteis em 2ª mão?

Fonte: elaboração própria

24 - Que estilo de vestuário e/ou têxteis em 2ª mão já comprou?

15 respostas

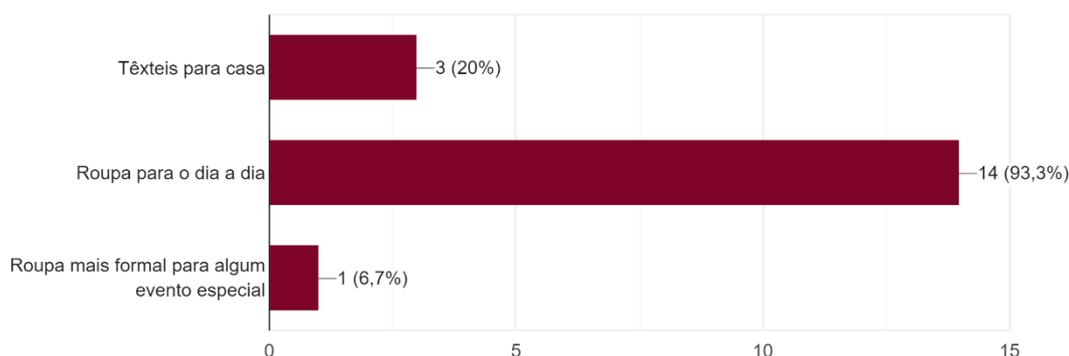


Figura 4.48 - Que estilo de vestuário e/ou têxteis em 2ª mão já comprou?

Fonte: elaboração própria

25 - Para quem comprou o vestuário e/ou têxteis em 2ª mão?

15 respostas

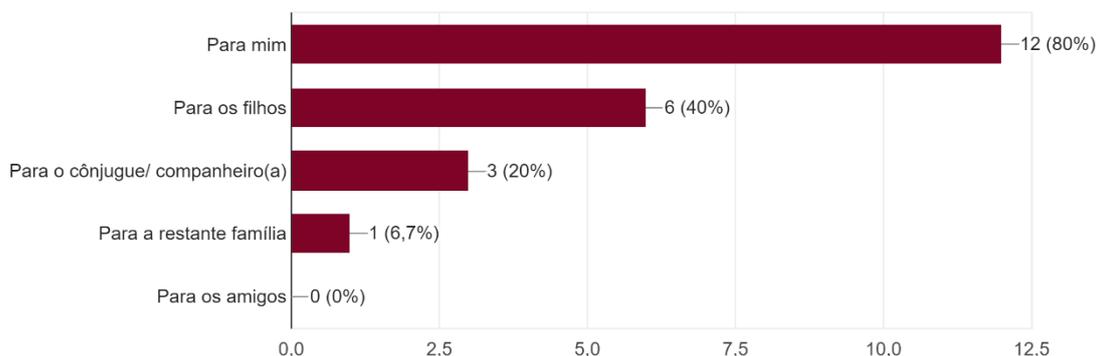


Figura 4.49 - Para quem comprou o vestuário e/ou têxteis em 2ª mão?

Fonte: elaboração própria

Depois de analisar, de forma detalhada, os 32,6% (15 respostas) que já compraram vestuário e/ou têxteis, é possível perceber que 5 têm um orçamento inferior a 1000€, 4 têm um orçamento entre 1000€ e 1199€ e, os restantes 6 têm um orçamento entre 1200€ e 1399€. Destes 6 com um orçamento superior, 5 têm filhos. Isto sugere que, quem já comprou roupa em 2ª mão, tem um orçamento inferior à média do orçamento dos respondentes ou tem filhos, conforme se observa na **Tabela 4.3**.

Tabela 4.3 - Relação entre quem já comprou vestuário e/ou têxteis em 2ª mão com o orçamento bruto mensal/ nº filhos

Consumidor	Orçamento Pessoal Bruto Mensal	Tem filhos?	Quantos?
1	Menos de 600€	Não	-
2	Menos de 600€	Sim	1
3	600€ a 799€	Não	-
4	600€ a 799€	Não	-
5	800€ a 999€	Sim	2
6	1000€ a 1199€	Não	-
7	1000€ a 1199€	Não	-
8	1000€ a 1199€	Não	-
9	1000€ a 1199€	Não	-
10	1200€ a 1399€	Sim	2
11	1200€ a 1399€	Sim	3
12	1200€ a 1399€	Sim	2
13	1200€ a 1399€	Não	-
14	1200€ a 1399€	Sim	1
15	1200€ a 1399€	Sim	2

Fonte: elaboração própria

Dos 15 consumidores que já compraram produtos têxteis e/ou de vestuário em 2ª mão, 12 compraram estes produtos numa loja física de vestuário/têxteis em 2ª mão (**Figura 4.50**) e apenas 5 já compraram numa plataforma online (**Figura 4.51**).

26 - Já comprou vestuário e/ou têxteis numa plataforma online de vestuário/ têxteis em 2ª mão? 27 - Já comprou vestuário e/ou têxteis numa loja física de vestuário/têxteis em 2ª mão?

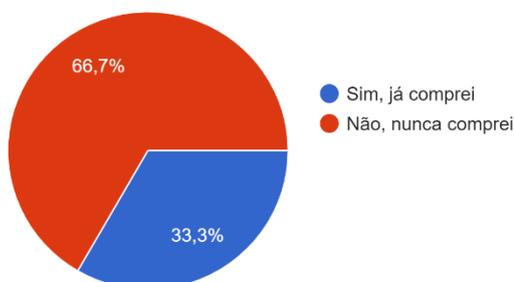


Figura 4.50 - Já comprou vestuário e/ou têxteis em 2ª mão numa plataforma online?

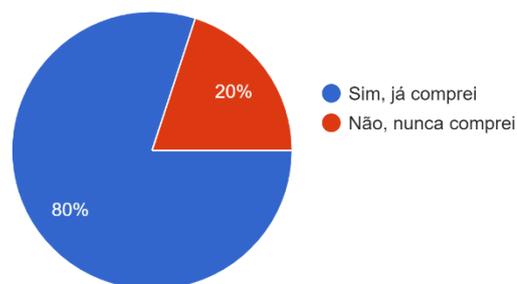


Figura 4.51 - Já comprou vestuário e/ou têxteis em 2ª mão numa loja física?

Fonte: elaboração própria

Fonte: elaboração própria

Na questão 28, com possibilidade de escolher mais do que uma opção, no que respeita à grande maioria que nunca comprou produtos de têxteis e/ou vestuário em 2ª mão, a maioria das respostas (51,6%) revela que os consumidores preferem comprar em 1ª mão. Outros motivos são a falta de oportunidade e tempo para procurar plataformas que vendam estes produtos (29% dos consumidores) e a falta de oferta e variedade de produtos em 2ª mão (19,4% dos consumidores). Ainda assim, 12,9% dos consumidores afirmam que nunca compraram, mas que o tencionam fazer a breve prazo (**Figura 4.52**).

28 - Se não, porquê?

31 respostas

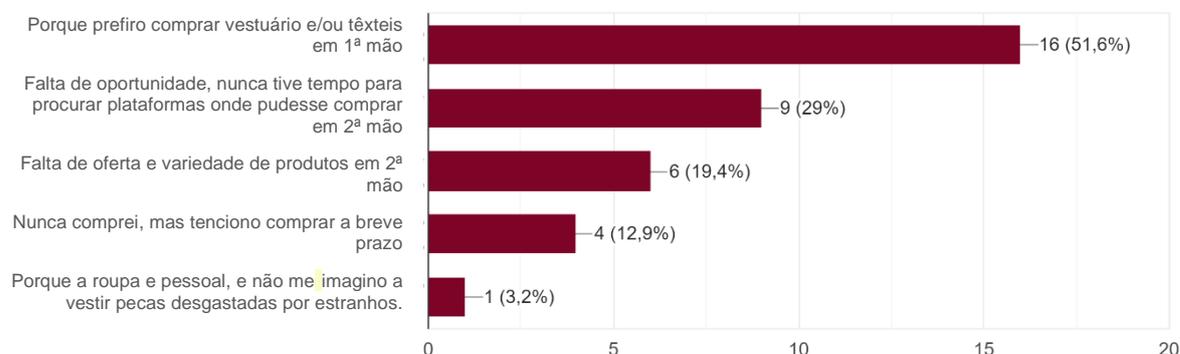


Figura 4.52 - Porque nunca comprou vestuário e/ou têxteis em 2ª mão?

Fonte: elaboração própria

A pergunta 29 questiona os consumidores sobre o aluguer temporário de roupas em 2ª mão. Praticamente a totalidade, isto é, 44 consumidores (95,7%), afirmam que nunca contrataram tal serviço (**Figura 4.53**). Na questão 30, quanto à venda de vestuário e/ou têxteis em 2ª mão, também a grande maioria (87%) refere que nunca vendeu roupa sua ou de familiares e amigos **Figura 4.54**. Os 13% que afirmam já terem vendido, fizeram-no através de plataformas online e particulares, como se pode observar na **Figura 4.55**.

29 - Alguma vez alugou temporariamente peças de roupa?
46 respostas

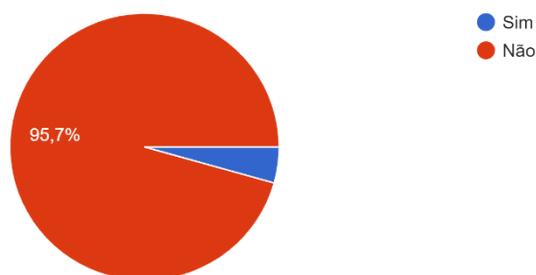


Figura 4.53 - Alguma vez alugou temporariamente peças de roupa?

Fonte: elaboração própria

30 - Alguma vez vendeu roupa sua ou dos seus familiares/amigos?
46 respostas

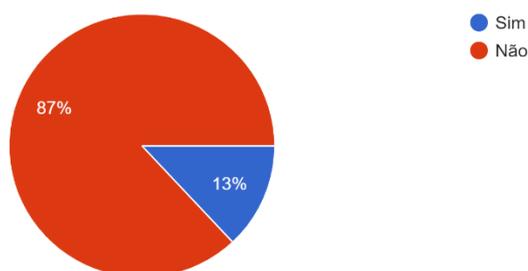


Figura 4.54 - Alguma vez vendeu roupa sua ou dos seus familiares/ amigos?

Fonte: elaboração própria

31 - Se sim, vendeu a:

6 respostas

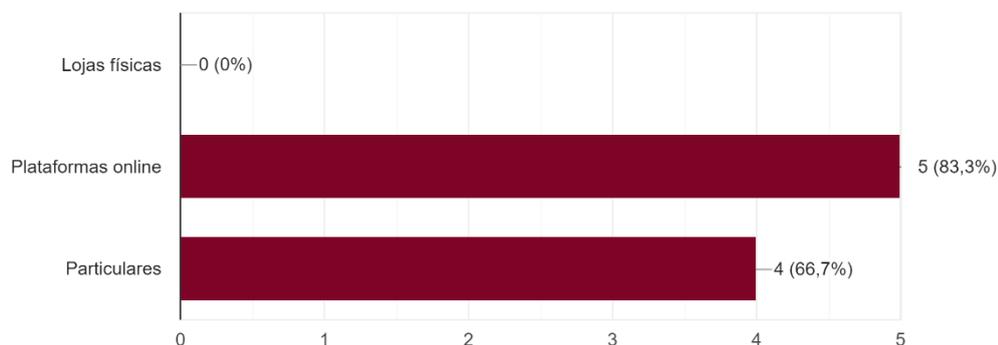


Figura 4.55 - Vendeu a sua roupa ou de familiares/ amigos através de que meios?

Fonte: elaboração própria

Por último, na questão 32 é também interessante perceber se os próprios respondentes já receberam roupa em 2ª mão (Figura 4.56). Mais de 75% afirma que sim e, na questão 33, afirmam que receberam sobretudo de familiares (85,7% dos consumidores) e amigos (62,9% dos consumidores) e, em pouco casos, através de outra proveniência (Figura 4.57). Através da questão 34, é possível perceber que a roupa que estes consumidores receberam destinaram-se sobretudo ao próprio, mas também aos filhos, conjugue/companheiro e outros familiares e amigos, como se pode observar na Figura 4.58.

32 - Alguma vez recebeu roupa em 2ª mão?

46 respostas

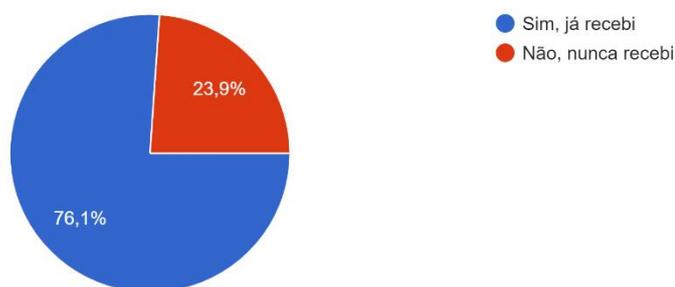


Figura 4.56 - Alguma vez recebeu roupa em 2ª mão?

Fonte: elaboração própria

33 - Se sim, de quem?

35 respostas

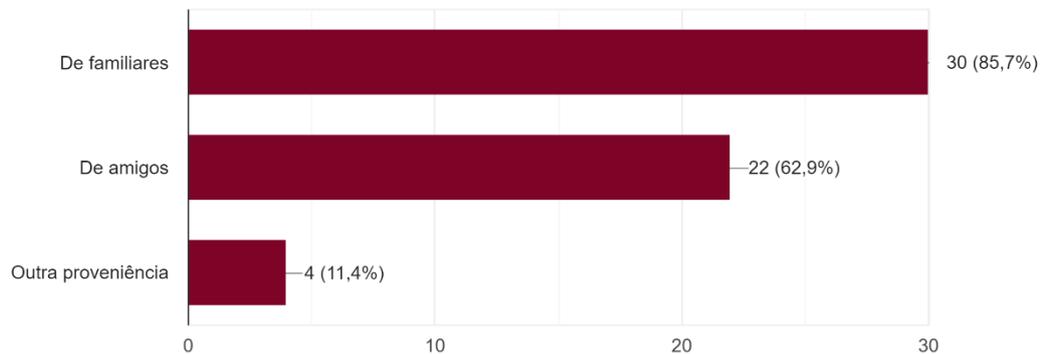


Figura 4.57 - Recebeu roupa em 2ª mão de quem?

Fonte: elaboração própria

34 - A roupa que recebeu destinou-se a quem?

35 respostas

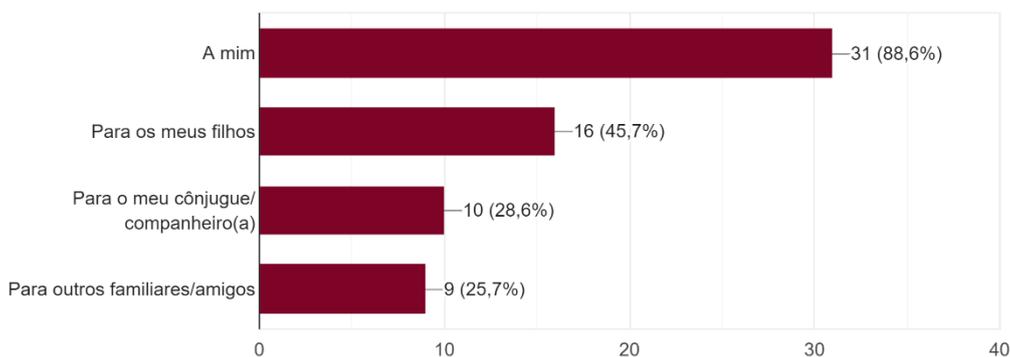


Figura 4.58 - A roupa que recebeu destinou-se a quem?

Fonte: elaboração própria

4.2. Análise Qualitativa

4.2.1. Entrevista CITEVE

O CITEVE é um Centro Tecnológico com sede em Vila Nova de Famalicão, que proporciona a empresas da ITV, “um portfólio de serviços que inclui ensaios laboratoriais, certificação de produtos, consultoria técnica e tecnológica, I&D+inovação, formação, e moda e design” (CITEVE, 2021).

A entrevista (**Anexo 8**) decorreu no dia 25 de maio com a Eng.^a Ana Tavares via Microsoft Teams, como já foi referido anteriormente. A Eng.^a Ana Tavares formou-se em Engenharia Química, trabalhou cerca de três anos em investigação antes de ingressar na Indústria Têxtil, onde trabalhou cerca de cinco anos numa empresa especializada em tingimento e acabamento de malhas circulares e, posteriormente, numa empresa de Tecnologia onde desenvolveu um sistema de deteção de defeitos para evitar os desperdícios resultantes da produção defeituosa. Nestas duas empresas, esteve ligada à parte da Sustentabilidade e EC. Trabalha no CITEVE desde o início de abril de 2021 e é responsável pela Agenda Estratégica para a Sustentabilidade e Economia Circular numa perspetiva setorial.

Logo na questão 1, de um modo geral, a opinião da entrevistada acerca da posição da indústria do têxteis e vestuário no processo de reconversão de um modelo linear para um modelo circular é positiva. Refere que o setor tem revelado uma evolução muito grande nos últimos anos no que diz respeito à Sustentabilidade e à EC, nomeadamente através do trabalho desenvolvido com unidades do sistema científico e tecnológico, como é o caso do CITEVE, que através de iniciativas desenvolvidas com apenas uma empresa ou com um conjunto de empresas, têm tido sempre em conta estes princípios. Acrescenta ainda que Portugal tem sido visto como um caso de estudo a nível internacional devido ao caminho que o setor decidiu traçar nestas áreas e, a prova disso, são os diversos convites que recebe para participar em eventos internacionais na área dos têxteis e do vestuário, pelas suas boas práticas.

Quanto à questão 2, sobre se as empresas estão ou não preparadas para a reconversão de um modelo linear para um modelo que siga os princípios da EC, a Dra. Ana Tavares afirma que não estão totalmente preparadas, mas que se estão a preparar. Isto porque a maior parte das empresas em Portugal são PME e, dentro destas há PMEs que são quase grandes empresas, PMEs que são mais “pequeninas” e que têm uma estrutura muito familiar e, depois, temos aquelas intermédias, logo há empresas que estão mais preparadas do que outras.

Relativamente às barreiras que as empresas portuguesas enfrentam na reconversão para um modelo circular, na questão 3, a entrevistada aponta que a mais relevante é ao nível da performance de materiais. A reciclagem e a reutilização têm sido muito trabalhadas e, certos materiais, por exemplo os sintéticos como o poliéster ou a poliamida, são fáceis de reciclar. No entanto, fibras naturais como o algodão são mais difíceis de reciclar e apresentam algumas barreiras técnicas. Outra dificuldade é a de separar misturas de fibras, tal como fibras

celulósicas de fibras sintéticas, como por exemplo o elastano, utilizado nas calças de ganga, que é impossível de reciclar neste momento, a não ser que seja numa percentagem mesmo muito baixa (2/3%). No entanto, as empresas estão a tentar ultrapassar isto e muito se está a desenvolver na área dos materiais.

No que toca às vantagens das empresas do setor se reconverterem de um modelo linear para um modelo circular, a Eng.^a Ana Tavares considera que não é uma vantagem, mas sim a única opção. Segundo a mesma, as empresas portuguesas trabalham para um segmento orientado para a qualidade do produto e preocupado com a responsabilidade social, portanto o setor já percebeu que esta reconversão é o único caminho a seguir e só pode trazer vantagens. Posto isto, é claro que também as empresas clientes e outros intervenientes na cadeia de abastecimento valorizam os esforços da reconversão para um modelo circular. Mais ainda, a Eng.^a Ana Tavares volta a referir os vários projetos mobilizadores que o CITEVE tem com várias empresas de vários segmentos do setor e ainda aborda a importância da colaboração com empresas de outros setores, que tem vindo a ganhar cada vez mais importância.

Em seguida, na pergunta 4, questionou-se sobre a perceção da entrevistada acerca da posição da indústria portuguesa no contexto internacional e a opinião da mesma é muito positiva, pois refere Portugal como “ponta de lança”, comparativamente a outras regiões como a Europa e a Eurásia. A cooperação intersectorial tem ajudado bastante, dado que a colaboração com outros setores, como o da cortiça ou o automóvel se tem vindo a estreitar cada vez mais, fazendo com que Portugal apresente muito mais soluções do que os outros países. Acrescenta ainda que o CITEVE tem cada vez mais noção disto devido aos convites que recebe para participar nos eventos internacionais, pois reconhecem uma alavancagem muito grande no que respeita à EC. Sendo que a resposta à questão 4 foi bastante positiva, a questão 5 não se aplica, pois, a pergunta só faria sentido se a resposta à questão anterior fosse “aquém” ou “muito atrasada”.

Já na questão 6, o objetivo passa por compreender a opinião da entrevista acerca do valor que as diferentes “partes interessadas” dão aos esforços feitos para a reconversão do linear para o circular. A mesma afirma que qualquer empresário atento à atualidade consegue perceber que a reconversão é o único caminho a seguir e que o setor já percebeu que é a única solução. Por isso sim, concorda que as partes interessadas valorizam os esforços feitos neste âmbito.

Segundo a Eng.^a Ana Tavares, na questão 7, relacionada com a forma como o CITEVE apoia as empresas nesta reconversão, como Centro Tecnológico, procura estar

sempre a par dos temas atuais e daquilo que as empresas têm capacidade de fazer com os seus recursos e é a partir das várias iniciativas e projetos que tem com outras empresas que apoia o setor no processo de reconversão. Além disto, também através de testes de controlo de qualidade e validação às empresas procura apoiar as empresas desde o princípio ao fim do ciclo. Já na questão 8, acerca do foco das empresas na reconversão de um modelo linear para um modelo circular, a entrevistada afirma que em Portugal as empresas procuram cada vez mais cumprir todos os requisitos que são impostos pelas entidades da área da sustentabilidade e da EC e há cada vez mais empresas certificadas nesse âmbito, por isso é claro que as empresas estão focadas no processo de reconversão.

Na questão 9, a Eng.^a Ana Tavares revela que, no futuro, através da contínua vigilância tecnológica ativa e da aquisição de conhecimento, o CITEVE procura continuar a apoiar e a incentivar as empresas portuguesas do setor a divulgar o setor têxtil português. O objetivo passará por adquirir novos conhecimentos, acompanhar os temas mais atuais e discutidos e arranjar, em conjunto com as empresas, soluções para manter a posição de Portugal a nível internacional.

Na questão 10, ao nível da certificação, sendo uma entidade de serviços, além dos Sistemas de Gestão de Qualidade normais, outras certificações não se aplicam. Porém, referências de sustentabilidade e responsabilidade social são ferramentas com as quais o CITEVE trabalha todos os dias. Mais ainda, a entrevistada acrescenta que o centro tecnológico tem uma equipa de consultoria nesta área, tem mais de 600 associados e bastante experiência na implementação destas normas nas empresas.

4.2.2. Entrevista Tintex Textiles

A Tintex Textiles é uma empresa da indústria têxtil de tingimento, acabamento e revestimento de malhas de vestuário, fundada na região do Porto em 1998 (Tintex Textiles, 2021).

A entrevista (**Anexo 11**) decorreu no dia 11 de agosto com o Eng.º Ricardo Silva, um dos administradores e CEO da Tintex Textiles, via Zoom, como já foi referido anteriormente. Esta empresa tem negócios não só em Portugal, mas também a nível europeu e americano e, a sua estratégia, segundo o entrevistado, centra-se muito na produção sustentável e transparente ao nível dos químicos que usam. Além disto, também se interessam muito pela inovação à volta das novas tecnologias, novos materiais e novas fibras, tendo já vários projetos a decorrer com centros universitários, centros tecnológicos e, mais recentemente, com entidades de Lisboa.

Logo na primeira questão, relacionada com o processo de reconversão do linear para o circular na Tintex, o entrevistado refere que o mesmo está bastante dependente do consumidor e dos vários intervenientes da cadeia de valor. Isto porque, para consumir os mesmos materiais várias vezes é necessária a recolha e transformação dos mesmos. Esta empresa compra fio e produz malha, o que significa que as matérias-primas já têm que vir totalmente recicladas. Segundo o Eng.º Ricardo Silva, as tecnologias existentes para a reciclagem destes materiais ainda são muito rudimentares ou com pouca qualidade no produto final, por isso a EC não está implementada na sua totalidade pois ainda não é possível executar essa qualidade completa. No entanto, os primeiros passos desta reconversão já foram dados pela Tintex, pois além de procurarem ir buscar materiais reciclados, procuram não ter muitas misturas de fibras, garantindo que a maioria é de apenas uma única fibra, o que facilitará a sua reciclagem no futuro. Além disto, de momento estão a desenvolver um projeto cujo objetivo é reduzir em metade a utilização de água fresca nos processos produtivos.

Na questão 2, no que respeita às barreiras que a Tintex enfrenta ou enfrentou neste processo de reconversão, o entrevistado destaca a falta de matéria-prima reciclada que tenha uma qualidade razoável, semelhante ou superior à das matérias-primas não recicladas. Já a nível mundial, considera a falta de escala e interesse de mercado neste assunto numa primeira fase, a grande barreira. No entanto, concorda que isto já está a mudar e que cada vez se fala mais neste tema. Por outro lado, na questão 3, relativa às vantagens, uma das principais vantagens para o entrevistado é o impacto ambiental reduzido. Outras vantagens são uma maior consciencialização, uma maior segurança nos processos resultantes da maior consciencialização e, o facto de abrir portas a novos negócios integrados na área da EC.

Já numa perspetiva mais global, na questão 4, que pergunta ao entrevistado a sua opinião sobre se as empresas portuguesas estão a fazer a reconversão de um modelo linear para um modelo circular, o Eng.º Ricardo Silva afirma com clareza que esta mudança está a acontecer, mas não de forma rápida e homogénea, pois são poucas as empresas com uma estratégia pré-definida e, sendo o mercado e a mudança lentos, há marcas que estão mais à frente e que acabam por “puxar” algumas das restantes empresas. Considera que, de forma geral, numa ótica de design está atrasado. Já a nível tecnológico, o entrevistado afirma que as empresas estão preparadas para essa reconversão pois os processos são fáceis de implementar. No entanto, acha que há ainda alguma falta de criatividade, consciencialização e experiência, mas considera que isso virá com o tempo.

Posto isto, na questão 5, o entrevistado considera que Portugal está no bom caminho no que respeita à adoção dos princípios da EC nos seus processos de produção. Na questão 6, relacionada com a perceção do entrevistado sobre a ITV portuguesa no contexto internacional, reforça que a nível de design está atrasada e, considera que, a nível mundial, há regiões que estão mais fortes nesta área, como é o caso da Finlândia, mas que Portugal está a tentar “chegar-se à frente”, como é exemplo a aposta e investimentos do novo Plano de Recuperação e Resiliência nesta área específica.

Na questão 7, que interroga o porquê de considerar que a indústria está aquém, o Eng.º Ricardo Silva afirma que, como a ITV se rege bastante pelas necessidades e requisitos dos clientes, a mudança é lenta e as empresas tentam adaptar-se sem terem uma estratégia pré-definida. Na questão 8, o objetivo passa por compreender a opinião da entrevista acerca do valor que as diferentes “partes interessadas” dão aos esforços feitos para a reconversão do linear para o circular. Nesta pergunta, o entrevistado reforça o peso dos clientes, pois são os que valorizam mais. Considera ainda que, os restantes intervenientes têm que se adaptar, pois, tudo se move muito pelo consumidor.

Na questão 9, relacionada com as ações futuras da empresa, a Tintex procura continuar o processo de reconversão do linear para o circular apostando em diversas áreas. Primeiro, sendo o design de produtos de fibra única ainda difícil, é necessário uma mudança de design geral e para isso é fundamental encontrar os mercados certos e aplicação certa para este tipo de produtos. Em segundo lugar, no que respeita aos recursos internos como a água, a energia e gestão dos produtos químicos, procurar reciclar ao máximo. E em terceiro lugar, através da criação de projetos mais alargados, do início ao fim da cadeia de valor, que interliguem tudo, o que na opinião do entrevistado, acelerará a reconversão.

Por fim, na questão 10, do ponto de vista de certificação, o Eng.º Ricardo Silva afirma que a Tintex é talvez uma das empresas mais alargadas a nível europeu, neste âmbito. Contemplam certificações em dois âmbitos, a nível empresarial com a ISO 9001 – Sistema de Gestão da Qualidade, a ISO 14001 – Sistema de Gestão Ambiental e a NP4457 - Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação e, a nível de Processos e Produtos Têxteis com certificações mais específicas ao nível dos produtos e dos químicos, como é o caso da Oeko-Tex e GOTS, já referidas no capítulo 2.2.1 como as certificações de moda sustentável mais comuns em Portugal.

4.3. Discussão de Resultados

Após a análise dos dados recolhidos a partir dos inquéritos às empresas e aos consumidores, e das entrevistas realizadas a um Centro Tecnológico e a um CEO de uma empresa do setor Têxtil e do Vestuário, é possível retirar diversas conclusões.

Em primeiro lugar, é claro para os entrevistados e para a maioria das empresas que responderam ao inquérito, que a maioria das empresas portuguesas desta indústria está familiarizada com os princípios e o conceito de EC e entendem a sua importância. Algumas empresas do setor já iniciaram o processo de reconversão de um modelo linear para um modelo circular, estando umas mais avançadas neste processo do que outras. Porém, ainda existem algumas empresas que não o iniciaram, das quais certa parte tem intenções de o fazer e a outra parte não. De uma forma geral, esta mudança está a acontecer, não de uma forma rápida e homogênea, mas já são visíveis alguns resultados.

Segundo os dados recolhidos através das entrevistas e do inquérito às empresas, as empresas ainda não estão totalmente preparadas, mas estão a preparar-se. Sendo Portugal um país composto maioritariamente por PME, dentro destas existem PME que são muito pequenas, com uma estrutura familiar, e PME que são quase grandes empresas, o que significa que as empresas em Portugal têm realidades muito diferentes umas das outras, o que poderá impactar o início desta reconversão do linear para o circular, consoante os recursos que possuem. Por esta razão existem empresas mais preparadas do que outras como já foi referido anteriormente e, de certa forma, as mais avançadas acabam por puxar as menos avançadas. De forma geral, considera-se que Portugal está no bom caminho no que respeita à adoção dos princípios da EC.

Do ponto de vista dos consumidores, é da opinião geral que as empresas deste setor se preocupam com questões de sustentabilidade e em alertar e incentivar os seus clientes a realizarem compras mais sustentáveis, ou seja, a comprar produtos cujos processos de produção sigam um modelo circular.

Os projetos e iniciativas que se têm vindo a desenvolver entre organizações como o CITEVE e empresas do setor têxtil e simbioses industriais têm ganho cada vez mais importância. Segundo o inquérito às empresas, das que já iniciaram o processo de reconversão, as estratégias mais adotadas foram estratégias de design e conceção, de simbioses industriais, de valorização de subprodutos e de sensibilização e envolvimento social.

Porém, de acordo com o inquérito, algumas empresas consideram como os maiores entraves à reconversão de um modelo linear para um modelo circular e à adoção dos

princípios deste último os regulamentos ineficientes e a falta de estímulos fiscais e financeiros às empresas, a falta de formação na área da EC e a falta de estruturas e tecnologias nas empresas. Já segundo os entrevistados, a maior barreira a esta reconversão é ao nível da performance dos materiais, com a dificuldade em reciclar certos materiais, como por exemplo, o algodão, e em separar misturas de fibras, pois as tecnologias existentes neste âmbito ainda não são eficientes e não proporcionam uma qualidade razoável, semelhante ou superior à das tecnologias tradicionais. No entanto, as empresas estão a trabalhar para ultrapassar isto. De acordo com o inquérito às empresas, outras barreiras como a falta de recursos financeiros, o risco associado, as limitações tecnológicas da empresa, os processos administrativos/legais complexos, a falta de know-how da empresa, os hábitos e mentalidades dos consumidores e a falta de diretrizes estratégicas das autoridades públicas e apoios à transição também são relevantes, dado que as diversas empresas respondentes ao inquérito realizado consideraram-nas como sendo as maiores barreiras à reconversão de um modelo linear para um modelo circular.

No que respeita à barreira dos hábitos e mentalidade dos consumidores, segundo o inquérito realizado aos consumidores, ainda é considerável o número de consumidores que não tomam atenção a questões de sustentabilidade quando realizam as suas compras, por um lado porque não têm qualquer interesse nestes tópicos e, por outro, porque associam os produtos sustentáveis a um preço elevado de compra. Também no Capítulo 2.2.1. se refere que a percentagem de consumidores que compram tendo como principal critério a sustentabilidade é muito baixo (7%). Isto significa que, apesar dos esforços das empresas em passar a mensagem aos seus consumidores ser notório e tentarem produzir e vender produtos que seguem os princípios da EC, ainda não é suficiente. É necessário não só por parte das empresas deste setor, mas também por parte de toda a sociedade, apostar em alertar e consciencializar todos os intervenientes de que este é um tema crítico e é fundamental alterar os hábitos de cada um.

Por outro lado, de acordo com os resultados obtidos no mesmo inquérito, é muito positivo o fim que os próprios consumidores dão a produtos têxteis e de vestuário que já não utilizam ou não querem, sendo que a grande maioria doa a instituições ou associações que necessitam ou dão a familiares e amigos. Neste sentido, os consumidores seguem os princípios da EC ao possibilitarem a reutilização desses produtos uma e outra vez ao invés de os descartarem no lixo indiferenciado.

Segundos as entrevistas e o inquérito às empresas, as vantagens decorrentes da adoção destes princípios passam pela redução dos custos e do consumo de recursos

primários, pela redução do impacto ambiental, pela maior consciencialização dos intervenientes e, conseqüentemente, maior segurança nos processos e a abertura de portas a novos negócios integrados na área da EC.

O processo de reconversão de uma EL para uma EC está claramente muito dependente do consumidor e dos intervenientes da cadeia de valor, que valorizam todos os esforços que têm vindo a ser feitos, de acordo com as entrevistas. Para as empresas, o que as levou ou levaria a adotar os princípios do modelo circular são, além dos consumidores e outros intervenientes da cadeia de valor, a preocupação da empresa pelo ambiente e a necessidade de inovação, conforme as respostas obtidas no inquérito às empresas.

Por forma a promover a reconversão, as empresas, no inquérito realizado, concordam que é necessário o apoio do Estado através de incentivos financeiros e o apoio às empresas por via das associações do setor, promovendo a colaboração entre empresas do mesmo setor.

De acordo com as entrevistas, o objetivo no futuro será acompanhar os temas mais atuais e discutidos neste âmbito, a aquisição e aplicação de novos conhecimentos, a cooperação entre empresas do mesmo setor, de diferentes setores e associações e centros tecnológicos da indústria dos têxteis, por forma a continuar a evoluir e encontrar soluções para os entraves desta reconversão.

Posto isto, com base nas entrevistas e inquéritos realizados às empresas e consumidores, as empresas portuguesas da indústria dos têxteis e do vestuário estão no bom caminho no que respeita à adoção dos princípios da EC e já registaram uma evolução muito grande neste âmbito, mas é necessário não só as empresas, como também todos os intervenientes da cadeia de valor continuarem a trabalhar para atingir ao máximo os princípios da EC.

Capítulo 5 – Conclusões e Limitações

5.1. Conclusões gerais

Esta dissertação teve como principal objetivo compreender a adesão das empresas portuguesas da Indústria de Têxteis e Vestuário à Economia Circular, isto é, perceber se estas estão a fazer a reconversão de uma Economia Linear para uma Economia Circular.

A Economia Circular é um modelo de negócio restaurativo e regenerativo que procura substituir o fim do ciclo de vida dos produtos e dos recursos. O propósito passa por tornar este ciclo de produção e consumo num ciclo fechado, por forma a minimizar o desperdício e a geração de resíduos o máximo possível.

A reconversão de uma Economia Linear para uma Economia Circular traduz-se não só em benefícios sociais e ambientais, protegendo o meio ambiente e garantindo um futuro melhor para as gerações futuras, mas também em benefícios económicos, criando oportunidades económicas e de negócios.

Portugal já está a tomar medidas neste âmbito, como é exemplo o Plano de Ação para a Economia Circular, no qual foram definidas ações a pôr em prática nos próximos anos para mudar de um modelo linear para um modelo circular.

A Indústria de Têxteis e Vestuário tem uma grande importância a nível mundial e, em Portugal, é considerada uma das maiores e mais importantes indústrias a nível económico. Além do seu impacto económico, esta indústria é a segunda mais poluidora do mundo, tendo por isso um impacto muito negativo no meio ambiente.

A nível mundial, os principais motivos do impacto negativo que esta indústria tem no ambiente passam pela exploração excessiva de recursos renováveis, pelo gasto de biliões de metros cúbicos de água por ano, pela produção de biliões de toneladas de dióxido de carbono por ano e ainda, o *fast fashion* que através da oferta em massa e preços baixos contribui para o aumento do consumo e conseqüente descarte dos produtos.

Para inverter este impacto negativo, é imperativo adotar os princípios da Economia Circular e que todos os agentes – governo, empresas e consumidores – colaborem neste processo de reconversão.

Os dados recolhidos nos inquéritos realizados às empresas e aos consumidores da Indústria dos Têxteis e Vestuário e entrevistas realizadas ao CITEVE e à Tintex Textiles, revelam que a importância deste conceito está clara. Algumas empresas portuguesas já iniciaram o processo de reconversão e são notórios os avanços feitos nesta área. Estão em

desenvolvimento diversos projetos e iniciativas entre várias entidades e as empresas, com o objetivo de promover e auxiliar esta reconversão.

No entanto, as empresas não estão totalmente preparadas para esta reconversão, sendo os maiores entraves relacionados com regulamentos ineficientes e a falta de estímulos fiscais e financeiros às empresas, falta de formação na área da EC e falta de estruturas e tecnologias nas empresas. Já a maior barreira está relacionada com a dificuldade em reciclar os materiais ou em separar misturas de fibras, pois as tecnologias existentes ainda não proporcionam uma qualidade semelhante ou superior à das tecnologias tradicionais.

É claro que o processo de reconversão de uma Economia Linear para uma Economia Circular está muito dependente do consumidor final. O comportamento dos consumidores é positivo no que respeita ao destino que os produtos têm quando já não são precisos, pois a maioria dá a amigos ou familiares ou doa a instituições que necessitam. No entanto, é necessário continuar a alertar e incentivar os consumidores para as compras sustentáveis.

As principais vantagens que esta reconversão acarreta são, obviamente, a redução do impacto ambiental, através da redução do consumo de recursos virgens e da redução do desperdício e geração de resíduos.

Por forma a promover este processo de reconversão, as empresas consideram que é fundamental receberem apoio do Estado através de incentivos financeiros e promoverem a colaboração entre empresas do mesmo setor.

Os objetivos no futuro passam por continuar a incentivar e apoiar empresas e alertar os consumidores a adotarem os princípios da Economia Circular, adquirir e aplicar novos conhecimentos sobre o tema, por forma a ultrapassar as barreiras à implementação de um modelo circular e acelerar a transição, fomentando a cooperação entre empresas do mesmo setor, de diferentes setores ou de Centros Tecnológico como o CITEVE em projetos e iniciativas.

Posto isto, e em resposta à primeira questão de investigação - Estarão as empresas deste setor a fazer o processo de reconversão de Economia Linear para Economia Circular? – de acordo com o inquérito realizado às empresas e apesar de a amostra ser reduzida, mais de metade das empresas portuguesas já iniciaram o processo de reconversão de uma EL para uma EC e, das que não iniciaram, algumas pretendem dar início à reconversão entre os próximos 2 a 10 anos. Na opinião dos entrevistados, o Centro Tecnológico CITEVE refere que Portugal tem revelado uma evolução muito grande nos últimos anos no que diz respeito à sustentabilidade e à EC, sobretudo através do trabalho desenvolvido com unidades do sistema científico e tecnológico. Também o entrevistado da empresa da ITV, a Tintex

Textiles, concorda que esta mudança está a acontecer mas não de uma forma rápida e homogénea. Refere que a nível tecnológico as empresas estão preparadas, dado que os processos são fáceis de implementar, mas que a nível de design, ainda há bastante trabalho a ser feito. Assim sendo, já são notórios os avanços feitos nesta área em Portugal, está claro para as empresas portuguesas da ITV a importância desta reconversão, mas a mudança é lenta e só algumas empresas portuguesas da ITV conseguiram dar início ao processo de reconversão de uma EL para uma EC.

No que respeita à segunda questão de investigação - Estarão as empresas deste setor preparadas para essa reconversão? - as empresas ainda não estão totalmente preparadas, mas estão a preparar-se. De acordo com os entrevistados, esta mudança é um processo lento, pois nem todas as empresas deste setor têm reunidas as condições para esta reconversão. A ITV é constituída maioritariamente por PME e, dentro das PME, existem empresas que são consideradas quase grandes empresas e outras que têm uma dimensão mais reduzida, com uma estrutura muito familiar, logo umas estão mais preparadas do que outras.

Quanto à terceira questão de investigação - Quais as dificuldades e obstáculos ao processo de reconversão? – segundo o inquérito realizado às empresas, os maiores entraves à reconversão de uma EL para uma EC passam pelos regulamentos ineficientes e falta de incentivos fiscais e financeiros às empresas, a falta de conhecimento sobre o conceito e a falta de estruturas e tecnologias nas empresas. Diretamente relacionada com a falta de tecnologias nas empresas está a maior barreira ao processo de reconversão, que passa pela dificuldade em reciclar certos materiais ou separar misturas de fibras. Os entrevistados referem que ao nível de performance de materiais, ainda é muito difícil reciclar certos materiais, como por exemplo o algodão, e separar certas misturas de fibras, como é o caso do elastano. Apontam também a falta de matéria-prima reciclada que tenha uma qualidade razoável, semelhante ou superior à das matérias-primas não recicladas como uma barreira ao processo de reconversão.

Relativamente à quarta questão de investigação - Quais as alterações e reestruturações necessárias a nível empresarial por forma a promover a reconversão de Economia Linear para Economia Circular? – é fundamental que o Estado assuma um papel importante neste processo, através de incentivos financeiros às empresas, é importante continuar a incentivar a colaboração entre empresas do mesmo setor e de setores diferentes no uso eficiente dos recursos, , como é o caso do setor automóvel e da cortiça referidos pela entrevistada do CITEVE. É também necessário que as empresas invistam na aquisição de know-how, para que sejam capazes de aplicar os princípios da EC nos seus processos produtivos e na sua

estratégia empresarial e, por fim, é importante apostar na consciencialização dos consumidores no que respeita a comprar de forma consciente e sustentável, pois a percentagem de consumidores que tem como principal critério de compra a sustentabilidade dos produtos é muito reduzida.

Em resposta à quinta questão de investigação - Estarão os consumidores portugueses sensíveis à temática da Economia Circular na Indústria dos Têxteis e Vestuário? – de acordo com o inquérito realizado aos consumidores, a maioria já ouviu falar do tema EC e está familiarizado com os princípios do conceito. No que respeita à ITV, os consumidores consideram que o setor se preocupa com questões de sustentabilidade ambiental na produção dos seus produtos e a grande maioria reconhece que as empresas da ITV se preocupam cada vez mais em alertar e incentivar os seus consumidores a comprar produtos sustentáveis. No entanto, pouco mais de metade dos consumidores, quando compra, está atento a questões de sustentabilidade e procura comprar produtos que tenham um impacto ambiental reduzido e é ainda mais reduzida a percentagem de consumidores que tem como principal critério de compra a sustentabilidade de um produto, de acordo com a revisão de literatura realizada.

Por fim, em relação à última questão de investigação - Serão os consumidores da Indústria dos Têxteis e Vestuário um motor de desenvolvimento da Economia Circular? – quase todos os consumidores respondentes ao inquérito, quando as suas roupas e/ou têxteis já não servem ou já não os querem, doam a instituições ou associações de apoio social através do depósito em contentores apropriados ou entrega direta ou dão a familiares e/ou amigos, o que significa que, no que toca ao fim de vida dos produtos, os consumidores estão conscientes dos princípios da EC e procuram dar uma segunda oportunidade aos produtos, possibilitando que os mesmos sejam reutilizados. É também elevado o número de consumidores que já recebeu roupa em 2ª mão, seja através de familiares, amigos ou de outras proveniências.

Quanto à compra de produtos em 2ª mão, apenas alguns consumidores afirmam que já compraram produtos em 2ª mão. Dos que nunca compraram, as principais razões passam pela preferência por produtos de vestuário e/ou têxteis em primeira mão, pela falta de oportunidade e pela falta de oferta e variedade de produtos em 2ª mão. Posto isto, no que respeita ao fim da linha, os consumidores da ITV são um motor de desenvolvimento da EC, pois o destino que dão aos produtos está de acordo com os princípios do conceito. Por outro lado, no que respeita ao início da linha, o cenário já não é o mesmo, pois os consumidores ainda não dão tanta importância aos princípios da EC quando compram. Importa continuar

a consciencializá-los e incentivá-los a praticar compras sustentáveis, como já foi referido na resposta à quarta questão de investigação.

5.2. Limitações

A reduzida colaboração por parte das empresas na realização do inquérito pode ser considerada uma grande limitação deste trabalho, uma vez que obtendo mais respostas seria possível uma amostra mais sólida e significativa. É sempre mais complicado recolher dados das empresas em comparação com os consumidores, pois a sua adesão a este tipo de estudos revela-se cada vez menor. Num universo de 263 empresas contactadas, só foi possível obter 19 respostas, o que é bastante limitador a nível de resultados.

Outra limitação deste trabalho foi ao nível das respostas afirmativas para a realização de entrevistas. Inicialmente, estava previsto a realização de quatro entrevistas. Porém, após tentar contactar duas associações, um Centro Tecnológico e uma empresa da indústria, apenas os dois últimos aceitaram colaborar na investigação. Seria interessante e importante entrevistar uma associação, pois as associações trabalham diretamente com as empresas da ITV e lidam bastante com outras entidades, logo têm uma noção clara da situação das empresas portuguesas no que respeita à reconversão de uma EL para uma EC e da posição de Portugal no contexto internacional. Além disto, têm também conhecimento dos principais entraves a este processo de reconversão, o que iria contribuir bastante para a resposta às questões de investigação deste trabalho.

Face às limitações comentadas, justificar-se-á continuar esta linha de investigação reforçando a análise com amostras mais amplas e recolha de testemunhos mais abrangente, incluindo a outros operadores não considerados na presente dissertação. A importância da Economia Circular justifica o desenvolvimento de trabalhos de investigação futuros que permitam uma mais clara compreensão das formas a operacionalizar para superar as barreiras com as quais as empresas ainda se confrontam.

Referências Bibliográficas

- Andersen, M. (2007). An introductory note on the environmental economics of the circular economy. *Sustainability Science*, 2, 133-140.
- ATP. (2021). *Estatísticas*. Consultado em 21 de novembro de 2021. Disponível em <https://atp.pt/pt-pt/estatisticas/caraterizacao/>.
- Benyos, J. N. (2006). *Biomimicry: Innovation Inspired by Nature*. New York: HarperCollins e-books.
- Better Cotton. (2021). *Quem nós somos*. Consultado em 27 de novembro de 2021. Disponível em <https://bettercotton.org/who-we-are/>
- Boulding, K. (1966). The economics of the coming Spaceship Earth. Em Jarrett, H. (ed.), *Environmental Quality in a Growing Economy* (pp. 3-14). Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Brundtland, G. H. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Disponível em https://sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/UN%20WCED%201987%20Brundtland%20Report.pdf
- Certified B Corporation. (2021). *Sobre B Corps*. Consultado em 27 de novembro de 2021. Disponível em <https://bcorporation.eu/about-b-corps>
- CITEVE. (2021). *Sobre o CITEVE*. Consultado em 1 de novembro de 2021. Disponível em https://www.citeve.pt/sobre_nos.
- Comissão Europeia. (2019). *Documento de Reflexão para uma Europa Sustentável até 2030*. Disponível em [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM\(2019\)22&lang=pt](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM(2019)22&lang=pt)
- DGAE. (2020). *Economia Circular*. Consultado em 1 de novembro de 2021. Disponível em <https://www.dgae.gov.pt/servicos/sustentabilidade-empresarial/economia-circular.aspx>
- DGAE. (2019). *Sinopse Indústria Têxtil e Vestuário*. Disponível em <https://www.dgae.gov.pt/gestao-de-ficheiros-externos-dgae-ano-2019/sinopse-textil-vestuario-17-04-2019.aspx>
- ECAP. (2017). *Mapping clothing impacts in Europe: the environmental cost*. Disponível em <http://www.ecap.eu.com/wp-content/uploads/2018/07/Mapping-clothing-impacts-in-Europe.pdf>.
- Ellen MacArthur Foundation (2013). *Towards the circular economy: Economic and business rationale for an accelerated transition*. Consultado em 1 de novembro de 2020. Disponível em <https://ellenmacarthurfoundation.org/towards-the-circular-economy-vol-1-an-economic-and-business-rationale-for-an>.
- Ellen MacArthur Foundation. (2015). *Rumo à Economia Circular: o racional de negócio para acelerar a transição*. Consultado em 1 de maio de 2021. Disponível em https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Rumo-a%CC%80-economia-circular_Updated_08-12-15.pdf
- Ellen MacArthur Foundation. (2017). *A New Textiles Economy: Redesigning Fashion's Future*. Disponível em <https://ellenmacarthurfoundation.org/a-new-textiles-economy>.

- Ellen MacArthur Foundation. (2021a). *Economia Circular*. Consultado em 19 de maio de 2021. Disponível em <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/pt/economia-circular/conceito>
- Ellen MacArthur Foundation (2021b). *Economia Circular*. Consultado em 19 de maio de 2021. Disponível em <https://archive.ellenmacarthurfoundation.org/pt/economia-circular/escolas-de-pensamento>
- Erkman, S. (1997). Industrial ecology: an historical view. *Journal of Cleaner Production*, 5(1-2), 1-10.
- EUR-Lex. (2020). *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões: Fechar o ciclo – plano de ação da UE para a economia circular*. Disponível em https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0007.02/DOC_1&format=PDF
- Figueiredo, D.F.A. (2019). *Barreiras à Implementação da Economia Circular: uma revisão de literatura* (Dissertação de mestrado, Faculdade de Economia da Universidade do Porto, Porto, Portugal).
- Frosch, R. A. (1992). Industrial ecology: A philosophical introduction. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 89, 800-803.
- Frosch, R.A. & Gallopoulos, N. A. (1989). Strategies for manufacturing. *Scientific American*, 261(3), 144-152
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N.M.P. & Hultink, E.J. (2017). The Circular Economy - A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768.
- Global Fashion Agenda. (2019). *Pulse of the Fashion Industry*. Disponível em <https://www.globalfashionagenda.com/publications-and-policy/pulse-of-the-industry/>
- Georgescu-Roegen, N. (1971). *The entropy law and economic processes* (1ª ed.). Cambridge e London: Harvard University Press.
- IAPMEI. (2021). *Guia Economia Circular*. Consultado em 1 de maio de 2021. Disponível em https://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Incentivos-Financiamento/Sistemas-de-Incentivos/Tutoriais-e-Boas-Praticas/DOCSTutoriais/GuiaEconomiaCircular_8.aspx
- João, D.F.C.D. (2018). *ECONOMIA CIRCULAR: CASO IKEA* (Dissertação de mestrado, Instituto Superior de Economia e Gestão, Lisboa, Portugal). Disponível em <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/17455>
- Kirchherr, J., Piscicelli, L., Bour, R., Kostense-Smit, E., Muller, J., Huibrechtse-Truijens, A. & Hekkert, M. (2018). Barriers to the Circular Economy: Evidence From the European Union (EU). *Ecological Economics*, 150(2018), 264-272.
- Leitão, A. (2020). Repensar a Economia como uma Economia Circular. *Journal of Studies in Citizenship and Sustainability*, 5, 23-35.
- Liu, Q., Li, H., Zuo, X., Zhang, F. & Wang, L. (2009). A survey and analysis on public awareness and performance for promoting circular economy in China: a case study from Tianjin. *Journal of Cleaner Production*, 17, 265–270.

- Mathews, J. A. & Tan, H. (2011). Progress Toward a Circular Economy in China: The Drivers (and Inhibitors) of Eco-industrial Initiative. *Journal of Industrial Ecology*, 15(3), 435–457.
- McDonough, W., Braungart, M., Anastas, P. T. & Zimmerman, J. B. (2003). Applying the Principles of Green Engineering to Cradle-to-Cradle Design. *Environmental Science and Technology*, 37(23), 434A–441A.
- Minayo, M. C. S. (2002). *Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade* (21ª Ed.). Petrópolis: Editora Vozes.
- Murray, A., Skene, K. & Haynes, K. (2017). The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context. *Journal of Business Ethics*, 140, 369–380.
- ODS. (2020). *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e o BCSD Portugal*. Disponível em <https://www.ods.pt/>
- OEKO-TEX. (2021). *Standard 100 por OEKO-TEX*. Consultado em 27 de novembro de 2021. Disponível em <https://www.oeko-tex.com/en/our-standards/standard-100-by-oeko-tex>
- Ormazabal, M., Prieto-Sandoval, V., Jaca, C., Santos, J. (2016). An Overview of the Circular Economy among SMEs in the Basque Country: A Multiple Case Study. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 9(5), 1047-1058.
- Parlamento Europeu. (2021). *Economia circular: definição, importância e benefícios*. Consultado em 4 de maio de 2021. Disponível em <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circular-definicao-importancia-e-beneficios>
- Pavliashvili, S. & Gubeladze, D. (2020). Linear Economy and Circular Economy – Current State Assessment and Future Vision. *International Journal of Innovative Technologies in Economy*, 5(32). 1-4.
- Pizarro, A. M. R. R. (2018). *Novos Modelos de Negócio da Economia Circular: Barreiras e Incentivos à sua Implementação*. (Dissertação de mestrado, Universidade do Minho, Escola de Economia e Gestão, Minho, Portugal). Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/55285>
- Preston, F. (2012). *A Global Redesign? Shaping the Circular Economy*. Energy, Environment and Resource Governance. London: Chatham House. Disponível em <https://www.chathamhouse.org/2012/03/global-redesign-shaping-circular-economy>
- Prodanov, C. C., & Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Académico*. Novo Hamburgo: Universidade Feevale.
- Reis, F. L. (2018). *Investigação Científica e Trabalhos Académicos – Guia Prático*. Lisboa: Sílabo.
- Regulamento (UE) 2021/783 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de abril de 2021. *Jornal Oficial da União Europeia. Série L*. 172 (17-05-2021) 53-78.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 190/2017. *Diário da República. I Série-A*. 236 (11-12-2017) 6584-(54)-6584-(73).
- Ritzén, S. & Sandström, G. Ö. (2017). Barriers to the Circular Economy – integration of perspectives and domains. *Procedia CIRP*, 64 (2017), 7–12.
- Stahel, W. R. (2010). *The Performance Economy* (2ª ed.). Basingstoke: Palgrave Macmillan.

- Su, B., Heshmati, A., Geng, Y. & Yu, X. (2013). A review of the circular economy in China: moving from rethoric to implementation. *Journal of Cleaner Production*, 42, 215-227.
- Tintex Textiles. (2021). *Sobre Nós*. Consultado em 1 de novembro de 2021. Disponível em <https://tintextextiles.com/about-tintex-textiles/>.
- UNEP. (2006). *Circular Economy: An alternative model for economic development*. Consultado em 1 de novembro de 2021. Disponível em <https://www.yumpu.com/en/document/read/27541847/circular-economy-unesp>.
- UNRIC. (2020). *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Disponível em <https://unric.org/pt/Objetivos-de-Desenvolvimento-Sustentavel/>
- Upadhayay, S, & Alqassimi, O. (2018). Transition from Linear to Circular Economy. *Westcliff International Journal of Applied Research*, 2(2), 62-74.
- Van Buren, N. et al. (2016). Towards a Circular Economy: The Role of Dutch Logistics Industries and Governments. *Sustainability*, 8(7), 647. Disponível em <https://www.mdpi.com/2071-1050/8/7/647/htm>
- Vogue. (2021). *Guia para as certificações de Moda sustentável*. Consltado em 21 de novembro de 2021. Disponível em <https://www.vogue.pt/guia-para-as-certificacoes-de-moda-sustentavel>
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: design and methods*, (3^aed). Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Yuan, Z., Bi, J. & Moriguichi, Y. (2006). The Circular Economy: A New Development Strategy in China. *Journal of Industrial Ecology*, 10(1-2), 4-8.

Anexos

Anexo 1 - Email enviado às empresas a solicitar resposta ao inquérito

Inquérito: Economia Circular na Indústria de Têxteis e Vestuário - Projeto de dissertação ISCAL



Exmos. senhores,

O meu nome é Carolina Tacão, sou aluna no Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa (ISCAL) e estou a realizar um projeto de dissertação integrado no Mestrado em Controlo de Gestão e Avaliação do Desempenho cujo principal objetivo é compreender a **Gestão do Processo de Reconversão do Linear para o Circular na Indústria de Têxteis e Vestuário**.

Com o propósito de concluir este projeto, venho solicitar a sua colaboração na realização de um inquérito cujo tempo de resposta não ultrapassa os 5 minutos.

O inquérito está disponível em: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdOpeWKS1bK2V-7GCzx7hlu9g0cx4bjR-76adr6HICqG8WqHQ/viewform?usp=sf_link

Os dados recolhidos serão trabalhados estatisticamente, razão pela qual as respostas não serão associadas ao respondente.

Antecipadamente grata,

Carolina Tacão

20190122@alunos.iscal.ipl.pt

Anexo 2 - Inquérito às Empresas

Gestão do Processo de Reconversão do Linear para o Circular - Estudo de Caso da Indústria de Têxteis e Vestuário

Este inquérito realiza-se no âmbito de um projeto de dissertação, integrado no Mestrado em Controlo de Gestão e Avaliação do Desempenho no Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa, e tem como principal objetivo compreender a Gestão do Processo de Reconversão do Linear para o Circular no Setor dos Têxteis e do Vestuário.

A economia mundial está sob uma enorme pressão, nomeadamente no que respeita à problemática da crescente escassez de recursos e produção de resíduos. A Economia Circular surge como uma solução estratégica sustentável que permite desassociar o crescimento económico da geração de resíduos, e que visa a proteção ambiental através de práticas de produção e consumo sustentáveis.

Os dados recolhidos serão trabalhados estatisticamente, razão pela qual as respostas não serão associadas ao respondente.

Note que a numeração das perguntas poderá não ser sequencial, dado que o inquérito tem vários caminhos de resposta.

Agradeço desde já a sua participação.

Carolina Delgado Tação
20190122@alunos.isca.ipl.pt

*Obrigatório

Dados da empresa

1. 1. Nome da empresa:

Note que os dados recolhidos serão trabalhados estatisticamente e, se indicar o nome da empresa, este constará apenas num anexo da dissertação, da lista das empresas respondentes. Caso não identifique a empresa, pode passar à próxima pergunta.

2. 2. Nº trabalhadores: *

Marcar apenas uma oval.

- Menos de 10
- 10-50
- 51-150
- Mais de 150

3. 3. Volume de Negócios: *

Marcar apenas uma oval.

- Inferior a 500.000€
- Entre 500.000€ e 1.000.000€
- Entre 1.000.001€ e 3.000.000€
- Superior a 3.000.000€

4. 4. Localização da empresa: *

Marcar apenas uma oval.

- Norte
- Centro
- Área Metropolitana de Lisboa
- Alentejo
- Algarve
- Região Autónoma dos Açores
- Região Autónoma da Madeira

5. 5. Setor de atividade da empresa: *

Marcar tudo o que for aplicável.

- Fabricação de têxteis (CAE 13)
- Indústria do vestuário (CAE 14)

6. 6. Especifique a(s) atividade(s) da sua empresa: *

Marcar tudo o que for aplicável.

- Preparação e fiação de fibras têxteis (CAE 131)
- Tecelagem de têxteis (CAE 132)
- Acabamento de têxteis (CAE 133)
- Fabricação de outros têxteis (CAE 139)
- Confeção de artigos de vestuário, exceto artigos de peles com pelo (CAE 141)
- Fabricação de artigos de peles com pelo (CAE 142)
- Fabricação de artigos de malha (CAE 143)

7. 7. A sua empresa: *

Marcar apenas uma oval.

- Produz e comercializa artigos de marca própria
- Produz para outras marcas
- Ambas as situações acima indicadas

8. 8. Qual o seu cargo na empresa? *

Marcar apenas uma oval.

- Gestor de topo (Administrador, Gerente, Diretor Geral)
- Gestor de nível intermédio

9. 9. Qual a área funcional com a qual trabalha diretamente? *

Marcar apenas uma oval.

- Recursos Humanos
- Produção e Operações
- Logística
- Marketing
- Vendas
- Qualidade
- Todas as funções de um modo geral
- Outra: _____

Economia Circular – Fabricação de Têxteis e Indústria do Vestuário

10. 10. A sua empresa está familiarizada com o conceito de Economia Circular e os seus princípios? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

11. 11. A sua empresa já iniciou o processo de reconversão de um modelo linear para um modelo que se baseie nos princípios da Economia Circular? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não *Avançar para a pergunta 14*

12. 12. Em que ponto está a implementação deste modelo de negócio (Economia Circular) na sua empresa ? *

Marcar apenas uma oval.

- Muito avançado (é central na atividade da empresa)
- Avançado (a empresa já alterou bastantes aspetos na sua atividade e tem uma elevada consciência dos princípios deste modelo)
- Pouco avançado (a empresa está a explorar formas de integrar os princípios deste conceito na sua atividade)

13. 13. Algum colaborador da organização é especialmente orientado para questões de Economia Circular? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim Avançar para a pergunta 16
- Não Avançar para a pergunta 16

Economia Circular – Fabricação de Têxteis e Indústria do Vestuário

14. 14. A sua empresa prevê a reconversão do seu modelo atual de negócio para um modelo que se baseie nos princípios da Economia Circular? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não Avançar para a pergunta 17

15. 15. Quando prevê iniciar esta reconversão? *

Marcar apenas uma oval.

- Nos próximos 2 anos
- Entre 2 a 5 anos
- Entre 5 a 10 anos
- Não tenho qualquer perspetiva

16. 16. Qual ou quais das seguintes estratégias de Economia Circular adotou / pretende adotar? *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Já adotámos	Pretendemos adotar	Não consideramos
Design e Eco-conceção (priorizar materiais renováveis e reutilização de matérias-primas recuperadas)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Produção limpa / Eco-eficiência (produzir mais, ao menor preço, com menos recursos, resíduos e impacto no ambiente)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Novos modelos de negócio (substituir os serviços fixos por serviços virtuais, de forma a maximizar a produtividade dos equipamentos e conservar os recursos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Extensão do ciclo de vida do produto (apostar em sistemas ou modelos de negócio cujo foco seja a manutenção, a reparação, o recondicionamento e a remanufatura de produtos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valorização de sub-produtos ou resíduos (incentivar a utilização de materiais a partir de fluxos de resíduos, novos materiais ou produtos a partir de resíduos/subprodutos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Simbioses industriais (colaboração entre entidades no uso eficiente de recursos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sensibilização e envolvimento social	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. 17. Na sua opinião, qual o principal impacto da implementação da Economia Circular? *

Marcar apenas uma oval.

- Redução de custos e do consumo de recursos primários
- Aumento das receitas
- Outra: _____

18. 18. Quais as vantagens da implementação de um modelo de Economia Circular? *

Hierarquize da menor à maior, 1 para a menor (menos importante) e 5 para a maior (mais importante)

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Impulsionador de eficiência operacional e inovação	<input type="radio"/>				
Redução do impacto ambiental	<input type="radio"/>				
Criação de emprego	<input type="radio"/>				
Vantagem competitiva	<input type="radio"/>				
Reforço e proteção da imagem da empresa perante as autoridades públicas	<input type="radio"/>				

19. 19. E quais as principais barreiras que a sua empresa, por experiência própria, lhe reconhece? *

Hierarquize da menor à maior, 1 para a menor (menos importante) e 7 para a maior (mais importante)

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5	6	7
Falta de recursos financeiros	<input type="radio"/>						
Risco associado	<input type="radio"/>						
Limitações tecnológicas da empresa	<input type="radio"/>						
Processos administrativos/ legais complexos e dispendiosos	<input type="radio"/>						
Falta de know-how da empresa	<input type="radio"/>						
Hábitos e mentalidades dos consumidores	<input type="radio"/>						
Falta de diretrizes estratégicas das autoridades públicas e apoios à transição	<input type="radio"/>						

20. 20. Acha que a sua indústria, de um modo geral, está no bom caminho no que respeita à adoção dos princípios da Economia Circular nos seus processos de produção? *

Marcar apenas uma oval.

Sim Avançar para a pergunta 22

Não

21. 21. Porquê? Quais os principais entraves a essa mudança, na sua opinião? *

Hierarquize do menor ao maior, 1 para o menor (menos importante) e 5 para o maior (mais importante)

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Falta de estruturas e tecnologias nas empresas	<input type="radio"/>				
Falta de estímulos fiscais e financeiros às empresas	<input type="radio"/>				
Falta de colaboração entre os diferentes agentes	<input type="radio"/>				
Falta de formação na área da Economia Circular nestas indústrias	<input type="radio"/>				
Regulamentos ineficientes	<input type="radio"/>				

22. 22. O que levou/levaria a sua empresa a adotar este modelo circular? *

Selecione até 3 opções.

Marcar tudo o que for aplicável.

Pressão dos consumidores finais (clientes que adquirem os produtos no mercado)

Pressão dos clientes empresariais

Apoio governamental (incentivos económicos e legislação ambiental)

Preocupação ambiental por parte da empresa

Oferta de maior valor, pelos consumidores finais e pelos clientes empresariais, por produtos que utilizam materiais e componentes reaproveitados

Necessidade de inovação

Aumento da competitividade

Outra: _____

23. 23. Indique os domínios em que a sua empresa é certificada. *

Marcar tudo o que for aplicável.

Qualidade

Ambiente

Higiene e Segurança

Outra: _____

24. 24. Na sua opinião, quais seriam as áreas mais importantes para impulsionar o modelo de Economia Circular em Portugal? *

Selecione até 2 opções

Marcar tudo o que for aplicável.

- Apoio do Estado através de incentivos financeiros
- Apoio às empresas através de consultoria especializada por parte de centros de investigação e tecnológicos de suporte à indústria
- Apoio às empresas através de formação especializada por parte do Ensino Superior, formando técnicos qualificados nesta área
- Apoio às empresas por via das associações do setor, promovendo a colaboração entre empresas do setor

25. 25. De acordo com a sua perceção sobre a indústria a nível mundial, como se situa a sua indústria no contexto internacional, no que respeita à Economia Circular? *

Marcar apenas uma oval.

- A indústria portuguesa encontra-se a par daquilo que melhor está a ser desenvolvido a nível internacional no que respeita à Economia Circular
- A indústria portuguesa encontra-se aquém daquilo que melhor está a ser desenvolvido a nível internacional no que respeita à Economia Circular, embora outras regiões do globo estejam mais atrasadas
- A indústria portuguesa é uma das mais atrasadas no que respeita a estar a par daquilo que melhor está a ser desenvolvido a nível internacional acerca de Economia Circular

Este conteúdo não foi criado nem aplicado pela Google.

Google Formulários

Anexo 3 - Email Pré-Teste

RE: Inquérito: Economia Circular na Indústria de Têxteis e Vestuário - Projeto de dissertação ISCAL



Remetente Comercial | LEIRISPUMAS <comercial@leirispumas.com>
Para 'Carolina Tacao' <20190122@alunos.iscal.ipl.pt>
Data 2021-06-30 15:22

Boa Tarde Sra. Carolina,

Informamos que não existiram dúvidas no preenchimento do questionário mencionado abaixo.
Obrigada.

Cumprimentos | Saludos Cordiales | Best Regards

Tânia Santos
Comercial

comercial@leirispumas.com Rua Egas Moniz de Almeida, 14410-1, Agostini 2405-169 Coimbra - Leiria - Portugal T. +354 721 426	Lojas Online Online Stores www.leirispumas.com www.fushiel.com www.softcurve.eu			
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Anexo 4 – Fontes utilizadas na construção do questionário às empresas

Pergunta	Fontes
16 - Estratégias	IAPMEI. (2021). <i>Guia Economia Circular</i> . Consultado em 1 de maio de 2021. Disponível em https://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Incentivos-Financiamento/Sistemas-de-Incentivos/Tutoriais-e-Boas-Praticas/DOCSTutoriais/GuiaEconomiaCircular_8.aspx
17 - Vantagens	Ellen MacArthur Foundation. (2015, pp 11-13). <i>Rumo à Economia Circular: o racional de negócio para acelerar a transição</i> . Consultado em 1 de maio de 2021. Disponível em https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Rumo-a%CC%80-economia-circular_Updated_08-12-15.pdf
18 - Vantagens	<p>Ormazabal, M. et al (2016, pp. 1055-1056). An Overview of the Circular Economy among SMEs in the Basque Country: A Multiple Case Study. <i>Journal of Industrial Engineering and Management</i>, 9(5), 1047-1058.</p> <p>Parlamento Europeu. (2021). <i>Economia circular: definição, importância e benefícios</i>. Consultado em 4 de maio de 2021. Disponível em https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circular-definicao-importancia-e-beneficios</p> <p>Ellen MacArthur Foundation. (2015, pp 11-13). <i>Rumo à Economia Circular: o racional de negócio para acelerar a transição</i>. Consultado em 1 de maio de 2021. Disponível em https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Rumo-a%CC%80-economia-circular_Updated_08-12-15.pdf</p>
19 - Barreiras	<p>Figueiredo, D.F.A. (2019, pp. 30-37). <i>BARREIRAS À IMPLEMENTAÇÃO DA ECONOMIA CIRCULAR: UMA REVISÃO DA LITERATURA</i> (Dissertação de mestrado, Faculdade de Economia da Universidade do Porto, Porto, Portugal).</p> <p>Kirchherr, J., Piscicelli, L., Bour, R., Kostense-Smit, E., Muller, J., Huibrechtse-Truijens, A. & Hekkert, M. (2018). Barriers to the Circular Economy: Evidence From the European Union (EU). <i>Ecological Economics</i>, 150(2018), 264-272.</p> <p>Van Buren, N. et al. (2016). Towards a Circular Economy: The Role of Dutch Logistics Industries and Governments. <i>Sustainability</i>, 8(7), 647. Disponível em https://www.mdpi.com/2071-1050/8/7/647/htm</p>

	<p>Ormazabal, M., Prieto-Sandoval, V., Jaca, C., Santos, J. (2016, pp. 1055-1056). An Overview of the Circular Economy among SMEs in the Basque Country: A Multiple Case Study. <i>Journal of Industrial Engineering and Management</i>, 9(5), 1047-1058.</p>
21 - Entraves	<p>Van Buren, N. et al. (2016). Towards a Circular Economy: The Role of Dutch Logistics Industries and Governments. <i>Sustainability</i>, 8(7), 647. Disponível em https://www.mdpi.com/2071-1050/8/7/647/htm</p> <p>Ormazabal, M., Prieto-Sandoval, V., Jaca, C., Santos, J. (2016, pp. 1055-1056). An Overview of the Circular Economy among SMEs in the Basque Country: A Multiple Case Study. <i>Journal of Industrial Engineering and Management</i>, 9(5), 1047-1058.</p>

Anexo 5 – Lista das empresas que responderam ao Inquérito

Nome das empresas
Mirafios
Leirispumas, Lda
ANIBAL GUIMARAES SOC. UNIPÉAAOAL, LDA
FardyLor unipessoal Lda
Alda Têxteis Lda
GOLDENCOTTON-TEXTEIS,LDA
JOAO & FELICIANO SA
Unstoppable Genius, lda
Texteis Colmaco
Adalberto estampados
Trivialtex, Lda
TAPEÇARIAS FERREIRA DE SÁ, S.A.
Myshirt Lda

Anexo 6 - Inquérito aos Consumidores

GESTÃO DO PROCESSO DE RECONVERSÃO DO LINEAR PARA O CIRCULAR - Estudo de Caso da Indústria de Têxteis e Vestuário

Este inquérito realiza-se no âmbito de um projeto de dissertação, integrado no Mestrado em Controlo de Gestão e Avaliação do Desempenho no Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa, e tem como principal objetivo compreender a Gestão do Processo de Reconversão do Linear para o Circular no Setor dos Têxteis e do Vestuário.

O tempo de resposta do mesmo não ultrapassa os 10 minutos.

Os dados recolhidos serão trabalhados estatisticamente, razão pela qual as respostas não serão associadas ao respondente.

Note que a numeração das perguntas poderá não ser sequencial, dado que o inquérito tem vários caminhos de resposta.

Agradeço desde já a sua participação.

Carolina Delgado Tação
20190122@alunos.iscal.ipl.pt

*Obrigatório

Dados pessoais

1. 1 - Género *

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
 Masculino
 Outro

2. 2 - Idade *

Marcar apenas uma oval.

- 18 a 29
 30 a 39
 40 a 49
 50 a 59
 60 a 69
 70 a 80
 Mais de 80

3. 3 - Área de Residência *

Marcar apenas uma oval.

- Norte
- Centro
- Área Metropolitana de Lisboa
- Alentejo
- Algarve
- Região Autónoma dos Açores
- Região Autónoma da Madeira

4. 4 - Estado Civil *

Marcar apenas uma oval.

- Solteiro
- Casado / União de facto
- Divorciado
- Viúvo

5. 5 - Atualmente está *

Marcar apenas uma oval.

- Empregado
- Desempregado
- Reformado
- A estudar

6. 6 - Orçamento pessoal bruto *

Marcar apenas uma oval.

- Menos de 600€
- 600€ a 799€
- 800€ a 999€
- 1000€ a 1199€
- 1200€ a 1399€
- 1400€ a 1600€
- Mais de 1600€

7. 7 - Tem filhos? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não Avançar para a pergunta 10

8. 8 - Se sim, quantos? *

Marcar apenas uma oval.

- 1
- 2
- 3
- Mais de 3

9. 9 - Qual a idade dos seus filhos? *

Nesta questão pode seleccionar mais do que 1 opção, se necessário

Marcar tudo o que for aplicável.

- Menos de 1
- 1 a 4
- 5 a 9
- 10 a 14
- 15 a 20
- Mais de 20

Economia Circular – Fabricação de Têxteis e Indústria do Vestuário

10. 10 - Qual a periodicidade com que compra vestuário e/ou têxteis por mês? *

Marcar apenas uma oval.

- Muito raro (menos de 1 vez por mês)
- Raro (1 vez por mês)
- Com alguma frequência (2 a 3 vezes por mês)
- Com frequência (4 vezes por mês)
- Com bastante frequência (mais de 4 vezes por mês)

11. 11 - Quando compra vestuário e/ou têxteis, é para quem? *

Nesta questão pode selecionar mais do que 1 opção, se necessário

Marcar tudo o que for aplicável.

- Para mim
- Para os filhos
- Para o cônjuge/ companheiro(a)
- Para a restante família
- Para os amigos

12. 12 - Hierarquize com quem despende mais dinheiro com vestuário e/ou têxteis. *

Hierarquize do maior ao menor, 1 para com quem despende mais dinheiro e 5 para com quem despende menos dinheiro.

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	5
Comigo	<input type="radio"/>				
Com os filhos	<input type="radio"/>				
Com o cônjuge/ companheiro(a)	<input type="radio"/>				
Com a restante família	<input type="radio"/>				
Com os amigos	<input type="radio"/>				

13. 13 - Qual a percentagem do seu orçamento que gasta em vestuário e/ou têxteis? *

Marcar apenas uma oval.

- Menos de 10%
- 10% a 29%
- 30% a 49%
- 50% a 69%
- Mais de 70%

14. 14 - Já ouviu falar do tema Economia Circular? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

15. 15 - O que associa ao tema Economia Circular? *

Selecione até 3 opções

Marcar tudo o que for aplicável.

- Redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia
- Criação de valor nos produtos
- Redução do desperdício e da geração de resíduos
- Extração, consumo e descarte de recursos
- Produzir admitindo que os materiais e a energia estão disponíveis de forma ilimitada

Outra: _____

16. 16 - Na sua opinião, acha que a Indústria dos Têxteis e do Vestuário se preocupa com questões de sustentabilidade ambiental na produção dos seus produtos? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

17. 17 - Sente que as empresas do setor Têxtil e de Vestuário se preocupam, cada vez mais, em alertar e incentivar os seus consumidores a comprar produtos mais sustentáveis? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

18. 18 - Quando compra vestuário e/ou têxteis está atento à questão da sustentabilidade e procura comprar produtos que respeitam o ambiente? *

Por exemplo, compra peças de Têxtil e de Vestuário de marcas ou produtos que são apontadas na comunicação social como tendo impacto nocivo no meio ambiente? Ou repara se as etiquetas dos produtos referem que os mesmos são fabricados de forma sustentável?

Marcar apenas uma oval.

- Sim, estou atento
- Não estou atento *Avançar para a pergunta 21*

19. 19 - Considera que os produtos têxteis fabricados de forma sustentável têm mais qualidade que os fabricados de forma tradicional que têm um impacto mais negativo no ambiente? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Não sei

20. 20 - Quando compra produtos têxteis ou de vestuário, tem facilidade em perceber quando um produto é sustentável? É fácil de identificar? *

Através de informações que as marcas partilham com os consumidores sobre práticas sustentáveis ou através da etiquetas dos produtos que divulgam se um produto ou o material do produto é sustentável.

Marcar apenas uma oval.

- Consigo facilmente identificar quando um produto é fabricado de forma sustentável
 Às vezes consigo identificar quando um produto é fabricado de forma sustentável
 Não consigo identificar quando um produto é fabricado de forma sustentável

Avançar para a pergunta 22

21. 21 - Se não, porquê? *

Marcar apenas uma oval.

- Pelo preço elevado dos produtos
 Porque não me preocupo com este tema
 Não vejo qualquer vantagem entre comprar produtos fabricados de forma sustentável em vez de forma não sustentável
 Outra: _____

22. 22 - Quando a roupa e/ou têxteis já não servem ou já não os quer, o que faz? *

Nesta questão pode seleccionar mais do que 1 opção, se necessário

Marcar tudo o que for aplicável.

- Dou a instituições/associações de apoio social através do depósito em contentores apropriados
 Dou diretamente nas instalações de instituições/associações de apoio social que conheço ou procuro
 Dou a amigos e/ou familiares
 Coloco no lixo indiferenciado

23. 23 - Alguma vez comprou vestuário e/ou têxteis em 2ª mão? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não Avançar para a pergunta 28

24. 24 - Que estilo de vestuário e/ou têxteis em 2ª mão já comprou? *

Nesta questão pode seleccionar mais do que 1 opção, se necessário

Marcar tudo o que for aplicável.

- Têxteis para casa
 Roupa para o dia a dia
 Roupa mais formal para algum evento especial

25. 25 - Para quem comprou o vestuário e/ou têxteis em 2ª mão? *

Nesta questão pode seleccionar mais do que 1 opção, se necessário

Marcar tudo o que for aplicável.

- Para mim
 Para os filhos
 Para o cônjuge/ companheiro(a)
 Para a restante família
 Para os amigos

26. 26 - Já comprou vestuário e/ou têxteis numa plataforma online de vestuário/têxteis em 2ª mão? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim, já comprei
 Não, nunca comprei

27. 27 - Já comprou vestuário e/ou têxteis numa loja física de vestuário/têxteis em 2ª mão?

Marcar apenas uma oval.

- Sim, já comprei
 Não, nunca comprei

Avançar para a pergunta 29

28. 28 - Se não, porquê? *

Nesta questão pode seleccionar mais do que 1 opção, se necessário

Marcar tudo o que for aplicável.

- Porque prefiro comprar vestuário e/ou têxteis em 1ª mão
 - Falta de oportunidade, nunca tive tempo para procurar plataformas onde pudesse comprar em 2ª mão
 - Falta de oferta e variedade de produtos em 2ª mão
 - Nunca comprei, mas tenciono comprar a breve prazo
- Outra: _____

29. 29 - Alguma vez alugou temporariamente peças de roupa? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

30. 30 - Alguma vez vendeu roupa sua ou dos seus familiares/amigos? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não Avançar para a pergunta 32

31. 31 - Se sim, vendeu a:

Nesta questão pode seleccionar mais do que 1 opção, se necessário

Marcar tudo o que for aplicável.

- Lojas físicas
- Plataformas online
- Particulares

32. 32 - Alguma vez recebeu roupa em 2ª mão? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim, já recebi
- Não, nunca recebi Avançar para a secção 14 (Obrigada pela sua colaboração!)

33. 33 - Se sim, de quem? *

Nesta questão pode seleccionar mais do que 1 opção, se necessário

Marcar tudo o que for aplicável.

- De familiares
- De amigos
- Outra proveniência

34. 34 - A roupa que recebeu destinou-se a quem? *

Nesta questão pode seleccionar mais do que 1 opção, se necessário

Marcar tudo o que for aplicável.

- A mim
- Para os meus filhos
- Para o meu cônjuge/ companheiro(a)
- Para outros familiares/amigos

Obrigada pela sua colaboração!

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários

Anexo 7 - Email a solicitar a colaboração da Eng.^a Ana Tavares no projeto de dissertação

RE: Entrevista: Economia Circular na Indústria de Têxteis e Vestuário



Remetente Ana Tavares <atavares@citeve.pt>
Para 20190122@alunos.iscal.ipl.pt <20190122@alunos.iscal.ipl.pt>
Cc Braz Costa <bz@citeve.pt>
Data 2021-05-24 15:58

Boa tarde Carolina,

Podemos agendar nos próximos dias uma vídeo call para conversarmos. Sugiro quinta ou sexta-feira da parte da tarde. Diga-me uma hora que lhe seja conveniente e envio convite.

Melhores cumprimentos,

Ana Tavares
Coordinator of Strategic Agenda for Sustainability and Circular Economy
Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal
Rua Fernando Mesquita, nº 2785, 4760-034 Vila Nova de Famalicão
T: + 351 252 300300 | F. + 351 252 300317
atavares@citeve.pt | www.citeve.pt
[Política de Privacidade](#)

De: Braz Costa <bz@citeve.pt>
Enviada: 24 de maio de 2021 12:37
Para: Ana Tavares <atavares@citeve.pt>
Assunto: FW: Entrevista: Economia Circular na Indústria de Têxteis e Vestuário

De: Geral CITEVE <citeve@citeve.pt>
Enviada: 24 de maio de 2021 12:31
Para: Braz Costa <bz@citeve.pt>
Assunto: FW: Entrevista: Economia Circular na Indústria de Têxteis e Vestuário

De: Carolina Tacao <20190122@alunos.iscal.ipl.pt>
Enviada: sábado, 22 de maio de 2021 12:49
Para: Geral CITEVE <citeve@citeve.pt>
Cc: Fmseabra <fmseabra@iscal.ipl.pt>
Assunto: Entrevista: Economia Circular na Indústria de Têxteis e Vestuário

Exmos. senhores,

Espero que se encontrem bem.

O meu nome é Carolina Tação, sou aluna no Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa (ISCAL) e estou a realizar um projeto de dissertação integrado no Mestrado em Controlo de Gestão e Avaliação do Desempenho, sob a orientação do Professor Fernando Miguel Seabra, cujo principal objetivo é compreender a **Gestão do Processo de Reconversão do Linear para o Circular na Indústria de Têxteis e Vestuário**.

Com o propósito de concluir este projeto, venho solicitar a vossa colaboração na realização de uma entrevista por forma a melhor compreender a dinâmica das empresas portuguesas das indústrias de têxteis e vestuário, no que respeita ao processo de reconversão de Economia Linear para Economia Circular.

Aguardo resposta da vossa parte.

Antecipadamente grata,

Os melhores cumprimentos,

Carolina Tação

20190122@alunos.iscal.ipl.pt

Anexo 8 – Entrevista CITEVE

ENTREVISTA – CITEVE 27.05.2021 15h00

Eng.^a Ana Tavares – Responsável da Agenda Estratégica para a Sustentabilidade e Economia Circular

- Formou-se em Engenharia Química, trabalhou cerca de três anos em investigação antes de ingressar na Indústria Têxtil, na qual permanece desde então.
- Trabalhou 5 anos na Indústria Têxtil numa empresa especializada em tingimento e acabamento de malhas circulares e passou ainda por uma empresa de Tecnologia que desenvolveu um sistema de deteção de defeitos para Teares Circulares, para evitar que sejam produzidos desperdícios devido a produção defeituosa. Esteve ligada à parte da Sustentabilidade e Economia Circular em ambas as empresas.
- Trabalha no CITEVE desde o início de abril de 2021. É responsável pela Agenda Estratégica para a Sustentabilidade e Economia Circular numa perspetiva setorial.

1. Considera que o Setor Têxtil e do Vestuário, de um modo geral, está no bom caminho no que respeita à adoção dos princípios da Economia Circular?

Sim, o setor têxtil português tem feito uma evolução muito grande nos últimos anos no que diz respeito à Sustentabilidade e à Economia Circular e a prova disso é exatamente o trabalho que tem vindo a ser desenvolvido, até em conjunto com unidades do sistema científico e tecnológico, como é o caso do CITEVE.

Temos tido diversas iniciativas, algumas delas mais singulares entre o CITEVE e apenas uma empresa, outras delas, aquilo que nós chamamos de projetos mobilizadores que abrangem todo o setor e que têm a participação de, às vezes, 20/30/40 entidades, muitas delas empresas do setor têxtil de qualquer segmento do setor, desde a fiação até à confeção. Todas estas iniciativas, nos últimos anos, têm tido sempre em conta estes princípios da Sustentabilidade e da Economia Circular.

Portugal tem sido visto como um caso de estudo a nível internacional. Há muitos países a olharem para aquele que é o caminho que o setor têxtil português decidiu traçar nesta área da Sustentabilidade. Já fomos várias vezes convidados por entidades externas que organizam, por exemplo, feiras, como é o caso da Première Vision, uma entidade que organiza a maior feira têxtil a nível mundial na área da moda. Convidou a iniciativa From Portugal, uma iniciativa da seletiva moda com a participação do CITEVE também, da própria ATP (Associação Têxtil e Vestuário de Portugal), a ser o país convidado, exatamente por boas práticas. Portanto, eu diria que não há dúvidas que Portugal está no bom caminho.

2. Considera que as empresas estão preparadas para essa reconversão?

Estão a preparar-se. Eu não diria que estão totalmente preparadas. Acho que temos um pouco de tudo, temos diversas empresas em Portugal com realidades muito diferentes. A maior parte do setor, como a maior parte do país, é constituído por PME's e, dentro das PME's temos PME's que são quase grandes empresas, PME's que são mais pequeninas e que têm uma estrutura muito familiar e, depois, temos aquelas intermédias. Eu diria que há empresas líderes nestas atividades e, depois, há outras que acabam por ir atrás, por querer acompanhar e, portanto, ainda estão numa fase de preparação. Mas acho que estamos no bom caminho porque não há empresa que não tenha ouvido falar destes temas e que não esteja a querer saber mais, a fazer alguma coisa diferente. Portanto sim, temos as duas coisas, empresas que já estão mesmo preparadas e empresas menos preparadas, mas a trabalhar para isso.

3. Tendo uma visão global do que se passa no Setor Têxtil e do Vestuário, quais os principais desafios/barreiras que as empresas portuguesas enfrentam na reconversão para um modelo circular? E quais as principais vantagens resultantes da implementação de um modelo circular?

Eu diria que, no desenvolvimento dos materiais têxteis, se nós olharmos para os princípios da Economia Circular, por exemplo, para os princípios do Cradle-to-Cradle (do berço ao berço) e, para o fim de vida daquilo que são os nossos produtos, existem várias barreiras, nomeadamente ao nível da performance dos materiais. Porquê? Os processos de reciclagem têxtil estão a ser muito trabalhados, assim como a reutilização. Muitas empresas e designers estão a trabalhar no conceito de *upcycling*, mas ainda numa fase muito inicial e as barreiras técnicas são grandes, quer na reciclagem química, quer na reciclagem mecânica, nomeadamente no que diz respeito às fibras naturais. Enquanto temos alguma facilidade em reciclar, por exemplo, materiais sintéticos como o poliéster ou a polimida, quando falamos do algodão, que é uma fibra que Portugal trabalha muito, temos algumas dificuldades técnicas para o fazer mecanicamente e, muitas vezes, isso leva a que não seja possível criar os materiais com a mesma performance que eles teriam se fossem materiais virgens.

O que acontece é que, normalmente, depois vamos ter que fazer aquilo que chamamos de misturas de fibras, que vai por sua vez eliminar a possibilidade de esse produto vir a ser reciclado um dia mais tarde. Por exemplo, ainda temos muita dificuldade em separar as fibras celulósicas de fibras sintéticas. O próprio elastano, uma fibra que normalmente

transfere algum conforto para a peça, como por exemplo as calças de ganga, que quase todas têm elastano, não é possível reciclar neste momento. Isto é, não é possível separar uma mistura de uma peça de algodão que contenha elastano, a não ser que seja numa percentagem muito baixa (2/3%). Se tiver mais que isso, ainda não é possível separar. Há muitas barreiras técnicas, mas as empresas estão a tentar ultrapassar e há muito desenvolvimento a ser feito na área dos materiais.

Quanto às vantagens, podemos falar de vantagens ao nível global, o porquê de se ter começado a falar de Economia Circular, de onde é que isto surgiu, porque é que agora queremos trabalhar numa perspetiva de Economia Circular e não numa de Economia Linear. Acho que é um tema global e não só aplicável à Indústria Têxtil, portanto tem as vantagens que já são conhecidas, provavelmente por todos, pelo menos por aqueles que trabalham na área. A utilização de recursos está a ser extremamente intensiva, estamos a consumir mais do que aquilo que o planeta nos consegue dar, todos nós já percebemos isso e, portanto, temos que arranjar formas diferentes de trabalhar. Quanto às vantagens das empresas do setor têxtil se reconverterem de uma Economia Linear para uma Economia Circular, não acho que seja uma vantagem, acho que é a única solução.

Se formos identificar aquilo que são os clientes do setor têxtil português, são 99% internacionais, o que significa que trabalhamos para mercado externo. Portugal teve a sorte de conseguir reconverter o seu negócio para um segmento médio-alto, em muitos casos. Muitas empresas trabalham para um segmento com melhor qualidade do produto, mas também com maiores preocupações ao nível da responsabilidade social e ambiental, e isso acaba por ser um driver inerente àquilo que é o processo comercial das empresas todos os dias. As empresas são criadas para durar e, por isso, acho que qualquer empresário minimamente atento àquilo que se passa no setor consegue perceber que este é o único caminho. Claro que depois temos empresas que certamente farão um caminho mais rápido e encontrarão novos modelos de negócio que se irão adaptar mais facilmente, como por exemplo a criação de venda de menores quantidades e a otimização daquilo que são as nossas capacidades produtivas para a realidade do mercado hoje em dia. Portanto, acho que o setor já percebeu que é a única maneira e só pode ter vantagens ao fazer essa reconversão.

4. De acordo com a sua perceção sobre a indústria a nível mundial, como se situa a Indústria portuguesa dos Têxteis e do Vestuário no contexto internacional, no que respeita à Economia Circular? (a par, a quem, muito atrasada em relação ao que está a ser desenvolvido a nível internacional)

Eu diria que Portugal se posiciona em ponta de lança. Temos uma realidade distinta, dependendo do tipo de empresa que estamos a falar, mas em comparação com outros clusters têxteis da Europa e Eurásia (Turquia), Portugal tem muito mais atividade ao nível setorial e colaborativo, acima de tudo.

Agimos como um verdadeiro cluster, e isto tem tido muitas vantagens. A cooperação intersectorial, por exemplo, também tem ajudado bastante, como é o caso da incorporação de outros materiais de outros setores, como por exemplo o setor da cortiça, ou mesmo o setor automóvel, que tem uma vertente mais de polímeros. Temos uma colaboração muito grande que se tem vindo a estreitar cada vez mais, o que permite a Portugal apresentar, a nível internacional, muitas soluções que os outros países não estão a ser capazes de fazer ainda. Acabamos por conseguir levar o nome do *Made In Portugal* associado a estas questões e o reconhecimento que nós temos disso.

No CITEVE temos muito a noção de que isso está a acontecer pelos convites que a todo o momento recebemos por parte de organizações de eventos internacionais que querem que Portugal esteja presente e que reconhecem em Portugal uma alavancagem muito grande no que respeita à Economia Circular.

5. Se a resposta à pergunta anterior for “aquém” ou “muito atrasada” – Porquê, quais os principais motivos deste atraso, na sua opinião?

Não aplicável.

6. As diferentes “partes interessadas” das empresas, tais como empresas clientes ou outros intervenientes na cadeia de abastecimento valorizam os esforços de reconversão para a economia circular nesta indústria?

Como já foi referido anteriormente, qualquer empresário minimamente atento àquilo que se passa no setor consegue perceber que a reconversão para uma Economia Circular é o único caminho e quais as suas vantagens. O setor já percebeu que esta é a única maneira, e não há empresa que não tenha ouvido falar destes temas e que não esteja a querer saber mais, a fazer alguma coisa diferente.

O CITEVE tem várias iniciativas e colabora com diversas empresas em vários projetos mobilizadores, os quais, às vezes, contam com a participação de mais de 20 empresas, dos vários segmentos do setor. É claro que todos já perceberam as vantagens desta reconversão e a necessidade de o fazer. Além disto, também a colaboração com outros setores como o da cortiça ou o automóvel, têm vindo a ganhar cada vez mais importância,

como já foi dito. Portanto sim, as empresas clientes e outros intervenientes na cadeia de abastecimento valorizam todos os esforços feitos no âmbito da Sustentabilidade e da Economia Circular.

7. De que forma o CITEVE apoia as empresas do Setor Têxtil e do Vestuário no processo de reconversão de Economia Linear para Economia Circular? Quais as estratégias que já adotaram neste âmbito?

O CITEVE, como Centro Tecnológico, procura estar sempre a par daquilo que são os temas mais atuais e daquilo que as empresas têm capacidade de fazer com os seus recursos. Trabalhamos em muitos projetos de Investigação e Desenvolvimento e projetos mobilizadores juntamente com as empresas, seja a nível mais particular ou a nível do setor. Com já foi dito, o CITEVE trabalha em várias iniciativas com diversas empresas de todos os segmentos do setor, desde a fição até à confeção.

Além disto, temos também a parte da Certificação e Validação, através de testes de controlo de qualidade e validação daquilo que são esses desenvolvimentos. Portanto, o CITEVE age efetivamente como um apoio para o setor, desde o princípio ao fim do ciclo.

8. Na sua perspetiva, e com a visão de um Centro Tecnológico que apoia as empresas do Setor Têxtil e do Vestuário, as empresas estão efetivamente focadas no processo de reconversão de Economia Linear para Economia Circular? É claro que essa mudança está a acontecer?

Sim, como já foi dito, o CITEVE trabalha em muitos projetos em conjunto com as empresas, não só ao nível de Investigação e Desenvolvimento, mas também ao nível da Certificação. Esta última, a perseguição às certificações, é uma atividade bastante procurada e uma vontade cada vez maior por parte das empresas.

Temos cada vez mais, em Portugal, empresas certificadas na área do Ambiente, na área da Responsabilidade Social e também na área da Certificação do Produto propriamente dito. Há um interesse muito grande por parte das nossas empresas em cumprirem com todos os requisitos que são impostos por entidades que trabalham na área da Sustentabilidade e da Economia Circular. Portanto sim, eu diria que o setor tem efetivamente desenvolvido muita coisa, quer ao nível do produto propriamente dito, quer ao nível dos seus processos internos e da própria estrutura das empresas e isso tem sido reconhecido.

9. De que forma, no futuro, o CITEVE continuará a apoiar e a incentivar a Economia Circular na indústria? Quais os desafios a superar?

A missão do CITEVE é apoiar o setor têxtil português em qualquer contexto. Temos uma vigilância tecnológica ativa e tentamos posicionar-nos a nível internacional de forma a garantir duas coisas. Por um lado, divulgar o setor têxtil português, por outro lado, trazer conhecimento para dentro do Centro Tecnológico para podermos, de alguma forma, desenvolver estes conceitos com as empresas.

Têm surgido várias questões relativamente à Sustentabilidade e à Economia Circular que têm vindo a ser levantadas e que são assuntos ainda poucos estudados, nomeadamente a questão da poluição dos micro-plásticos pela lavagem têxtil nas nossas casas, as quais fazemos todos os dias. Por isso, tentamos sempre estar um bocadinho mais à frente daquilo que as empresas têm capacidade de fazer com os seus recursos só internos.

Os desafios que nós, enquanto Centro Tecnológico, enfrentamos estarão sempre ligados ao desenvolvimento tecnológico, ou seja, tentamos sempre acompanhar aquilo que são os temas mais atuais e mais discutidos, e trazer para Portugal, colocar em cima da mesa e arranjar, muitas vezes inclusive com as empresas, soluções para que o setor se consiga continuar a posicionar como tem vindo até agora.

10. Por fim, quais os domínios em que o CITEVE é certificado, no âmbito da Economia Circular?

O CITEVE é uma entidade de serviços, portanto nós não temos unidade produtiva, não vendemos produto. Temos os Sistemas de Gestão de Qualidade normais, mas nada além disso porque não se aplica, digamos assim. No entanto, trabalhamos com esses referenciais todos os dias, tais como a ISO 14001 e a SA 8000 no âmbito da Responsabilidade Social. Isto são ferramentas do nosso trabalho no dia a dia.

O CITEVE tem uma equipa de consultoria nessa área bastante alargada, tem mais de 600 associados, e muita experiência na implementação destas normas nas empresas. Enquanto entidade deixa de fazer muito sentido e, portanto, temos apenas a Certificação da Qualidade.

Anexo 9 - Email de revisão e aprovação da entrevista transcrita por parte da Eng.ª Ana Tavares

RE: Entrevista: Economia Circular na Indústria de Têxteis e Vestuário



Remetente Ana Tavares <atavares@citeve.pt>
Para Carolina Tacao <20190122@alunos.iscal.ipl.pt>
Data 2021-09-24 11:18

Guião Entrevista CITEVE 27.05.21 15h00.docx (~55 KB)

Bom dia Carolina,

Peço só que alteres um pouco a parte inicial, deixo os meus comentários no documento.

Obrigada e boa sorte.

Ana Tavares

Coordinator of Strategic Agenda for Sustainability and Circular Economy



Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal

Rua Fernando Mesquita, nº 2785, 4760-034 Via Nova de Fafe

T: + 351 252 300300 | F: + 351 252 300317

atavares@citeve.pt | www.citeve.pt

[Política de Privacidade](#)

De: Carolina Tacao <20190122@alunos.iscal.ipl.pt>

Enviada: 21 de setembro de 2021 19:16

Para: Ana Tavares <atavares@citeve.pt>

Assunto: Re: Entrevista: Economia Circular na Indústria de Têxteis e Vestuário

Boa tarde Dra. Ana,

Espero que se encontre bem.

No seguimento da nossa entrevista via Microsoft Teams no dia 27/05/2021, envio-lhe a mesma em formato escrito para que possa verificar se está tudo conforme o que falámos.

Peço imensa desculpa por enviar apenas agora, mas não me foi possível mais cedo.

Antecipadamente grata pela sua ajuda,

Os melhores cumprimentos,

Carolina Tacao

Anexo 10 - Email a solicitar a colaboração do Eng.º Ricardo Silva no projeto de dissertação

A 2021-07-05 15:34, Ricardo Silva escreveu:

Re: Entrevista: Economia Circular na Indústria de Têxteis e Vestuário



Remetente Ricardo Silva <ricardo.silva@tintextextiles.com>
Para Carolina Tacao <20190122@alunos.iscal.ipl.pt>
Cc Fmseabra <fmseabra@iscal.ipl.pt>
Data 2021-07-05 15:34

Boa tarde Carolina,

Terei todo o gosto em participar e ajudar no processo da sua dissertação.

Conte comigo.

Entretanto, tem mais informação que possa partilhar?
Ideias chave, perguntas orientadas?
Quando será, quanto tempo é expectável?

Obrigado e até breve,
Ricardo

Ricardo (mobile)

De: Carolina Tacao <20190122@alunos.iscal.ipl.pt>

Enviado: Saturday, July 3, 2021 12:41:44 PM

Para: Ricardo Silva <ricardo.silva@tintextextiles.com>

Cc: Fmseabra <fmseabra@iscal.ipl.pt>

Assunto: Entrevista: Economia Circular na Indústria de Têxteis e Vestuário

Exmo Dr. Ricardo Silva,

Espero que se encontre bem.

O meu nome é Carolina Tação, sou aluna no Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa (ISCAL) e estou a realizar um projeto de dissertação integrado no Mestrado em Controlo de Gestão e Avaliação do Desempenho, sob a orientação do Professor Fernando Miguel Seabra, cujo principal objetivo é compreender a **Gestão do Processo de Reconversão do Linear para o Circular na Indústria de Têxteis e Vestuário**.

Assisti ao seminário **SRS 2021 #RaisingAmbition** - Economia Circular: Estratégia e Instrumentos, que decorreu no dia 21 de junho, no qual participei e abordei o conceito em análise aplicado ao setor Têxtil e de Vestuário, nomeadamente à sua empresa.

Neste sentido, e com o propósito de concluir este projeto, venho solicitar a sua colaboração na realização de uma entrevista por forma a melhor compreender a dinâmica das empresas portuguesas das indústrias de têxteis e vestuário, no que respeita ao processo de reconversão de Economia Linear para Economia Circular.

Aguardo resposta da sua parte.

Antecipadamente grata,

Os melhores cumprimentos,

Carolina Tação

20190122@alunos.iscal.ipl.pt

Anexo 11 – Entrevista Tintex Textiles

ENTREVISTA – TINTEX TEXTILES 11.08.2021 15h00

Eng.º Ricardo Silva – um dos Administradores e CEO da Tintex Textiles

A Tintex é uma empresa da indústria têxtil de tingimento, acabamento e revestimento de malhas de vestuário e, por isso, somos verticais nesta área dos materiais. Temos uma outra empresa na área da tricotagem que produz as estruturas em si. Na Tintex, provisionamos esses materiais, processando-os e entregando-os prontos a serem confeccionados.

Do ponto de vista de negócio, temos negócios sobretudo em Portugal, na área das confeções e também a nível europeu e americano, com as diversas marcas. A nossa estratégia centra-se muito na produção sustentável e transparente ao nível dos químicos que usamos, pois é o nosso maior impacto, como por exemplo ao nível dos recursos utilizados de água e energia, e na questão do controlo integral da cadeia de valor pela rastreabilidade dos materiais (de onde é que vêm e para onde é que vão). Isso para nós é muito importante.

Gostamos muito de inovação à volta destes temas, à volta das novas tecnologias, dos novos materiais e de novas fibras. Temos ainda muitos projetos a decorrer com Centros Universitários, Centros Tecnológicos e, recentemente, com entidades de Lisboa.

1. A sua empresa já iniciou o processo de reconversão de uma Economia Linear para uma Economia Circular? Se sim, em que ponto está a implementação deste modelo e quais as estratégias que já adotou neste âmbito?

Esta transição do linear para o circular na indústria têxtil está muito dependente dos vários intervenientes da cadeia de valor e muito dependente do consumidor também. Porquê? Porque estamos a falar de consumir materiais pela segunda, terceira ou quarta vez, e por isso, é necessário haver uma recolha e uma transformação dos mesmos, para que possam ser reutilizados.

Onde é que nós, Tintex, nos inserimos? Inserimo-nos especialmente no meio onde compramos fio e produzimos malha, o que significa que a nossa matéria-prima fio já tem que vir totalmente reciclada. Não há nada “cá dentro” que consigamos reciclar. Atualmente, as tecnologias existentes para reciclagem de materiais têxteis e para novos fios são muito rudimentares ou com pouca qualidade de produto final. Estamos a falar de reciclagem mecânica, que é a principal reciclagem nos dias de hoje. Portanto, é um produto diferente naquilo que se produz, não é bem uma economia linear ou circular na totalidade porque

ainda não conseguimos implementar essa qualidade completa, mas já demos os primeiros passos.

Nos dias que correm, fala-se muito de reciclagem química do algodão para polpa ou de celulose para outras fibras, por exemplo. Isto é uma coisa que eu acredito que aconteça, nos próximos 5 ou 10 anos, de uma forma muito intensiva e de grande escala.

O que é que acontece connosco? A nossa preparação está ao nível de tudo o que é a procura desses materiais e em ir buscá-los o mais rápido possível a essas fontes. Cá dentro, é tentar do ponto de vista de desenvolvimento de materiais não ter muitas misturas de fibras e garantir que a maior parte deles seja uma fibra única, de forma a conseguir reciclá-los posteriormente. Este é o maior impacto que podemos ter quando isto é feito, em todo o desenvolvimento do produto.

No que respeita à água, estamos neste momento com um projeto muito grande, no que toca à sua reciclagem. Queremos reduzir em 50% a entrada de água fresca nos nossos processos, o que terá um grande impacto.

2. Quais os principais desafios/barreiras que a sua empresa enfrenta/enfrentou na reconversão para um modelo circular?

Sobretudo a falta de matéria-prima, o seu estado de qualidade razoável, semelhante ou melhor até. Em alguns casos foi possível isto, noutros não.

A nível mundial, a falta de escala neste assunto e a falta de interesse de mercado numa primeira fase, o que já está a mudar, felizmente. Mas, de momento, ainda não há soluções técnicas para o efeito, é mais por aí.

3. E quais as principais vantagens resultantes da implementação de um modelo circular?

Um impacto ambiental muito mais reduzido, sem dúvida nenhuma, de uma maneira macro. Em termos de indústria será reduzido. No nosso caso, no que toca à água, nota-se um impacto ambiental bastante reduzido. Não é necessariamente um impacto económico ainda, porque a água é quase de graça, mas estamos muito mais predispostos para o futuro onde a água poderá ser escassa. Ou seja, estamos a preparar-nos para um futuro a curto prazo onde isso poderá acontecer.

Outras vantagens são uma maior consciencialização, maior segurança nos processos também por causa disso, pois a falta de água no nosso setor é impactante e, sem água, encerrávamos a empresa porque não conseguimos trabalhar sem a mesma. Além disto, abre-

nos portas a alguns negócios, há negócios muito na área do que é a Economia Circular, portanto temos aqui portas e caminhos mais rápidos nestes segmentos.

4. Na sua perspetiva, como responsável por uma empresa do Setor Têxtil e do Vestuário, entende que as empresas estão a fazer a reconversão de Economia Linear para Economia Circular? (É claro que essa mudança está a acontecer? / Considera que as empresas estão preparadas para essa reconversão?)

É claro que está a acontecer, se é a um nível homogéneo ou rápido acho que não. A nível estratégico, a indústria em si e maior parte das empresas movem-se muito pelos requisitos dos clientes. Poucas são as que têm uma estratégia pré-definida nesse campo, portanto vão quase “a reboque”. Por esse motivo o mercado é lento e a mudança também, o que significa que há marcas que estão mais à frente e que puxam algumas das empresas, outras não. Fala-se muito pouco de alguma coisa disruptiva, só se fala agora dos reciclados e é muito pouco, o que significa que é muito na ótica de utilizar matérias-primas mais circulares. Na ótica do design, este está muito atrasado nesse ponto de vista, ou seja, no que toca a marcas e vestuário no geral está atrasado.

Tecnologicamente as empresas estão preparadas para essa reconversão, acho que os processos são fáceis de implementar, pelo menos na indústria portuguesa, ou seja, onde a indústria portuguesa opera é muito na transformação, confeção, não vejo problemas nisso. Há alguma falta de criatividade, consciencialização e inexperiência, acho que isso falta, mas vem com o tempo. Vai ser mais impactante a montante, ou seja, quem produz as fibras. A nível de sistemas de reciclagem estamos menos preparados, mas também Portugal não está nesse mercado de uma forma geral.

5. Acha que o setor, de um modo geral, está no bom caminho no que respeita à adoção dos princípios da Economia Circular nos seus processos de produção?

Com base em tudo o que referi anteriormente, as empresas estão preparadas tecnologicamente para essa reconversão e já se fala muito da utilização de matérias-primas mais circulares nos processos de produção, por isso sim, acho que as empresas estão no bom caminho no que respeita à adoção desses princípios.

6. De acordo com a sua perceção sobre a indústria a nível mundial, como se situa a Indústria portuguesa dos Têxteis e do Vestuário no contexto internacional,

no que respeita à Economia Circular? (a par, aquém, muito atrasada em relação ao que está a ser desenvolvido a nível internacional)

A nível de design está atrasada, como já disse anteriormente. Mas por exemplo, como não temos um papel muito preponderante na criação de fibras e sim na reconversão de fibras, como por exemplo a reciclagem química, estamos aquém.

Neste momento o norte da Europa está muito mais forte. A Finlândia é, atualmente, um país muito forte nessa área. Portugal está agora a tentar chegar-se à frente. Com o novo PRR (Plano de Recuperação e Resiliência) há investimentos nessa área específica, o que é uma aposta portuguesa nessa atividade.

7. Se a resposta à pergunta anterior for “aquém” ou “muito atrasada” – Porquê, quais os principais motivos deste atraso, na sua opinião?

A indústria têxtil e as empresas portuguesas regem-se muito pelas necessidades e requisitos dos clientes. Por este motivo, como já referi anteriormente, a mudança é lenta e as empresas tentam adaptar-se ao consumidor sem terem propriamente uma estratégia. Só agora se começou a falar dos reciclados, nomeadamente de matérias-primas mais circulares. Portugal está a tentar chegar-se à frente neste tópico, mas é um processo demorado e face a outros países, está atrasado.

8. As diferentes “partes interessadas” das empresas, tais como empresas clientes ou outros intervenientes na cadeia de abastecimento valorizam os esforços de reconversão para a economia circular nesta indústria?

São os clientes que valorizam mais. Dos restantes intervenientes da cadeia de valor, como por exemplo os fornecedores, têm que se adaptar, por isso cada vez mais cada um procura a sua parte. Isso vai acontecer, mas como tudo é movido muito pelo consumidor e nesta indústria são os clientes que puxam, poderá demorar.

9. De que forma, no futuro, a Tintex Textiles continuará o processo de reconversão para uma Economia Circular na indústria? Quais os desafios a superar?

O design de produtos de fibra única é sem dúvida crítico e, para isso, temos que encontrar os mercados certos e a aplicação certa para esse tipo de produtos. É necessária uma mudança de design geral, esse é o futuro para nós e estamos a caminhar muito rápido para isso.

Em relação à questão dos recursos internos, da água, da energia, da gestão dos produtos químicos, conseguirmos reciclar alguns produtos químicos, o máximo possível, seria muito interessante.

Criar projetos mais alargados, ou seja, do início ao fim da cadeia de valor, onde esteja tudo mais interligado. A indústria ainda é fracionada e o facto de conseguirmos essas ligações e sinergias, faz com que isso seja mais rápido. Esses projetos começam a ser criados e, no futuro acho que vão ser muito mais.

10. Por fim, quais os domínios em que a empresa é certificada, no âmbito da Economia Circular e áreas afins?

Nós temos certificações em dois âmbitos, do ponto de vista empresarial, com a ISO 9001 – Sistema de Gestão da Qualidade, a ISO 14001 – Sistema de Gestão Ambiental e a NP4457 - Gestão da Investigação, Desenvolvimento e Inovação.

Do ponto de vista de Processos e Produtos Têxteis, a certificação já é muito mais específica. Na área dos produtos Oeko-Tex, STEP, GOTs, OCS, GRS, isto é tudo o que é orgânico e reciclado e depois de produção mais sustentável em si. Ao nível dos químicos temos a Bluesign, uma certificação também muito importante e no âmbito do ZDHC, do qual somos membros. No que respeita à área têxtil diria que é isto. Por estas razões, diria ainda que somos uma das empresas mais alargadas nesse âmbito ao nível europeu, pelo menos.

Anexo 12 - Email de revisão e aprovação da entrevista transcrita por parte do Eng.º Ricardo Silva

RE: Entrevista: Economia Circular na Indústria de Têxteis e Vestuário



Remetente Ricardo Silva <ricardo.silva@tintextextiles.com>
Para Carolina Tacao <20190122@alunos.iscal.ipl.pt>
Data 2021-10-04 11:17

Guião Entrevista TINTEX TEXTILES 11.08.2021 15h00.docx (~50 KB)

Olá Carolina,
Envio aqui a minha análise do documento e revisão de alguns dos pontos.

Boa sorte 😊

From: Carolina Tacao <20190122@alunos.iscal.ipl.pt>
Sent: terça-feira, 21 de setembro de 2021 19:09
To: Ricardo Silva <ricardo.silva@tintextextiles.com>
Subject: Re: Entrevista: Economia Circular na Indústria de Têxteis e Vestuário

Boa tarde Ricardo,

Espero que se encontre bem.

No seguimento da nossa entrevista via Zoom, envio-lhe a mesma em formato escrito para que possa verificar se está tudo conforme o que falámos no dia 11/08/2021.

Solicito ainda a sua ajuda para esclarecer algumas dúvidas que tive na passagem da entrevista para escrita nas questões 6 e 10 da entrevista. As minhas dúvidas estão todas sublinhadas a amarelo no ficheiro em anexo.

Além disto, poderá solicitar-me o significado das siglas da última questão? Estão também sublinhadas a amarelo no ficheiro em anexo.

Antecipadamente grata pela sua ajuda,

Os melhores cumprimentos,

Carolina Tacao