

**Universidade do Minho**  
Escola de Economia e Gestão

Dinis Manuel Martins Rodrigues

**Modelos de negócio para a economia  
circular aplicados à indústria têxtil**

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Estudos de Gestão

Trabalho efetuado sob a orientação da

**Professora Doutora Elisabete Maria Sampaio Sá**

Julho de 2020

## **DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS**

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

### ***Licença concedida aos utilizadores deste trabalho***



**Atribuição-NãoComercial  
CC BY-NC**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

## **AGRADECIMENTOS**

Expresso os meus sinceros agradecimentos à minha família pelo apoio dado ao longo destes meses e pelas palavras de força. Aos meus amigos pela paciência com que me ouviram a falar deste tema durante meses e pelo incentivo. A todos os que de uma forma ou de outra contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho.

Uma palavra de agradecimento ao meu irmão Nuno, pela paciência e por todo o conhecimento dado, para que pudesse concluir esta etapa da minha vida.

Um especial agradecimento à Professora Doutora Elisabete Sá por todo o seu contributo e incentivo dado ao longo desta investigação.

Por fim, a todos os entrevistados que concederam o seu tempo e partilha de conhecimentos para que fosse possível desenvolver esta investigação.

A todos obrigado!

## **DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE**

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Universidade do Minho, 31 de julho de 2020

Nome completo: Dinis Manuel Martins Rodrigues

Assinatura:

## RESUMO

### **Título: Modelos de negócio para a economia circular aplicados à indústria têxtil**

O presente trabalho de investigação tem como propósito compreender a importância dos fatores institucionais e o papel das convicções e normas pessoais dos decisores dentro das empresas têxteis na motivação e inibição da adoção de modelos de negócio para a economia circular. Pretende também explorar a aceitação e implementabilidade dos diferentes modelos de negócio descritos na literatura e identificar as configurações dos modelos de negócio para a economia circular mais adequadas às circunstâncias organizacionais e pessoais dos decisores da indústria têxtil. Começou-se por analisar a literatura existente sobre o tema da investigação, estabelecendo a base para a exploração teórica e subsequente plano de investigação empírica para dar resposta às seguintes perguntas de pesquisa: “Quais os fatores que motivam e inibem os empresários da indústria têxtil relativamente à adoção de modelos de negócio para a economia circular?

Que configurações de modelos de negócio são mais adequados tendo em conta esses fatores?”.

Tendo em conta a natureza exploratória do estudo realizou-se um estudo qualitativo, no qual participaram 12 empresas da indústria têxtil distribuídas por duas empresas na área de fiação, uma tinturaria, cinco confeções e quatro retalhistas. Os entrevistados ocupam uma posição maioritariamente de CEO'S e Diretores de Qualidade. Os resultados evidenciam que existe uma aceitação positiva pelos modelos de negócio apresentados e uma elevada prática de processos sustentáveis dentro das empresas. Foi possível também evidenciar que existem diversos fatores institucionais e normas pessoais que afetam as decisões de se mudar para a economia circular.

**PALAVRAS-CHAVE:** Modelos de negócio sustentáveis; Economia circular; Indústria têxtil; Barreiras; Motivadores

## **ABSTRACT**

### **Title: Circular economy business models applied to the textile industry**

This research aims to understand the importance of institutional factors and the role of personal beliefs and norms of decision makers within textile companies in motivating and inhibiting the adoption of business models for the circular economy. It also explores the acceptance and implementability of the different business models described in the literature and to identify the business model configurations for the circular economy that are suitable to the organizational and personal circumstances of the textile industry decision makers who participated in the study. We started by analyzing de extant literature on the topic, setting the foundations for the theoretical exploration and subsequent research plan aiming at answering the following research questions: “What are the factors that motivate and inhibit entrepreneurs in the textile industry regarding the adoption of business models for the circular economy?

What business model configurations are best suited to these factors?”.

Taking into account the exploratory nature of the study, a qualitative study was carried out, with the participation of 12 companies in the textile industry, distributed by two companies in the spinning area, one dyeing plant, five apparel manufacturing and four fashion retailers. The interviewees hold a position mainly of CEO and Quality Directors. The results show that there is a positive acceptance for the presented business models and a high practice of sustainable processes within the companies. It was also possible to find that there are several institutional factors and personal norms that affect decisions to move to the circular economy.

**KEYWORDS:** Sustainable Business models; Circular economy; textile industry; Barriers; Drivers

## ÍNDICE

Resumo.....	V
Abstract.....	VI
Índice.....	VII
Índice de Figuras.....	IX
Índice de Tabelas .....	X
Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos .....	XI
1. Introdução.....	1
2. Revisão da Literatura .....	4
2.1 Economia circular .....	4
2.2 Economia circular na indústria têxtil .....	6
2.3 Fatores Motivadores e Inibidores da Mudança Pró-Circular.....	8
2.3.1 Fatores facilitadores da mudança para a economia circular.....	9
2.3.2 Barreiras para a implantação da economia circular .....	11
2.4 Teoria institucional .....	15
2.5 Teoria da ativação da norma .....	16
2.6 Modelos de negócio sustentáveis.....	18
2.6.1 Componentes dos modelos de negócio para a economia circular .....	19
2.6.2 Tipos de modelos para a economia circular: <i>slowing loops</i> e <i>closing loops</i> .....	22
3. Metodologia.....	26
3.1 Pergunta de pesquisa, objetivos e modelo teórico .....	26
3.1.1 Objetivos de investigação.....	27
3.1.2 Modelo Teórico.....	28
3.2 Abordagem metodológica .....	29
3.3 Método de recolha de dados.....	31

3.4	População e amostra.....	31
3.5	Análise dos dados .....	34
4.	Apresentação e discussão dos resultados.....	39
4.1	Consciência das consequências .....	39
4.2	Atribuição de responsabilidades.....	41
4.3	Eficácia do resultado .....	43
4.4	Controlo comportamental percebido .....	45
4.5	Fatores regulatórios.....	51
4.6	Fatores normativos.....	54
4.7	Fatores miméticos.....	56
4.8	Modelos de negócio .....	57
5.	Conclusões, limitações e pesquisa futura .....	63
6.	Bibliografia .....	67
	Apêndice I – Guião de entrevista.....	76



## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1- Modelos de negócio sustentáveis.....	24
Figura 2- Modelo teórico .....	28
Figura 3- Estrutura da análise .....	35
Figura 4- Estrutura da análise .....	36
Figura 5- Estrutura da análise .....	37
Figura 6- Estrutura da análise .....	38

## **ÍNDICE DE TABELAS**

Tabela 1 - Características da EC no têxtil.....	7
Tabela 2- Facilitadores e barreiras na mudança pró-circular .....	14
Tabela 3 - Caraterização da amostra .....	33

## **LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS**

EC- Economía Circular

CBMC- Circular Business Models Canvas

GOTS- Global Organic Textile Standards

ReSOLVE- [*Regenerate; Share; Optimise; Loop; Virtualise; Exchange* ]

PLE- Product Life Extension

## 1. INTRODUÇÃO

A indústria têxtil tem crescido exponencialmente ao longo dos anos, tendo a quantidade de roupa vendida duplicado desde o ano 2000 (Ellen MacArthur Foundation, 2017). Este crescimento tem sido impulsionado pela denominada cultura *Fast Fashion*, que traduz a renovação frequente das coleções, normalmente acessíveis a preços reduzidos e em grandes quantidades (Ellen MacArthur Foundation, 2017). A indústria têxtil opera de uma forma quase completamente linear, extraindo recursos naturais que depois se tornam peças de vestuário e que mais tarde são consideradas desperdício e incinerados (Ellen MacArthur Foundation, 2017). A continuar, este sistema de produção, com enorme impacto ambiental, pode mesmo colocar em risco os lucros da indústria e o seu próprio crescimento na próxima década (Eder-Hansen, *et al.*, 2017). Ao aplicarem iniciativas com o objetivo de reduzir a pegada ambiental e melhorar o impacto social, as marcas estarão melhor preparadas para reagir ao aumento dos custos e assim aumentar a sua competitividade através de modelos de negócio inovadores e novas técnicas de produção que minimizam o consumo de água, energia, terreno e utilização de químicos (Eder-Hansen, *et al.*, 2017). Neste sentido, o sistema linear deixa por explorar diversas oportunidades económicas para as empresas e é imperativo que, para diminuir o impacto desta indústria no ambiente, as marcas transformem os seus modelos de negócio para uma economia circular, com base no princípio da sustentabilidade, para assim não comprometerem o futuro do planeta (Ellen MacArthur Foundation, 2017).

Os sistemas circulares visam promover uma economia na qual se reutiliza e regenera os produtos em fim de vida e que proporciona novos *outputs*, com o objetivo de criar sustentabilidade a longo prazo, de modo a não comprometer as gerações futuras (Geissdoerfer, Savaget, Bocken & Hultink, 2017; Kirchherr, Reike & Hekkert, 2017; Ma, Wen, Chen, & Wen, 2014). Segundo a Ellen MacArthur Foundation (2015), a economia circular pode gerar novas oportunidades para potenciar mais crescimento, criação de postos de trabalho e ainda reduzir o impacto ambiental. Para isto é necessário que as empresas façam alterações aos seus modelos de negócio, passando a adotar modelos sustentáveis, através dos quais todo o negócio está estruturado para reduzir, reciclar e reutilizar matérias em todas as fases, tanto no processo de produção como no processo de consumo por parte dos consumidores (Kirchherr, *et al.*, 2017).

Assim, esta pesquisa procura entender o que motiva e inibe os decisores das empresas da área têxtil a alterarem os seus modelos de negócios para uma economia circular, na qual a otimização de recursos

e a reutilização dos produtos em fim de vida é essencial para que a sustentabilidade seja possível e assim rumar na direção de um planeta mais verde. Pretende-se também entender as configurações de modelos de negócios que visam uma transição mais suave sem que se produzam efeitos adversos na forma como as empresas do setor têxtil operam. Este estudo procura lançar questões que originem respostas concretas que contribuam para uma melhor compreensão desta problemática.

Assim, esta investigação procura dar resposta às seguintes questões:

- **Quais os fatores que motivam e inibem os decisores da indústria têxtil relativamente à adoção de modelos de negócio para a economia circular?**
- **Que configurações de modelos de negócio são mais adequados tendo em conta esses fatores?**

Para responder às questões mencionadas, esta investigação segue uma metodologia qualitativa. O objetivo de usar a pesquisa qualitativa é encontrar informações relevantes para se entender o ponto de vista dos alvos da investigação em relação ao tema em análise (Merriam, 2002). Assim, o método de recolha de dados usado foi a entrevista semi-estruturada (Rosalind & Holland, 2013). O Guião de entrevista foi elaborado para explorar as perceções dos entrevistados no sentido de encontrar informações que ajudem a compreender as suas atitudes e as razões subjacentes às decisões e práticas empresariais no que diz respeito à sustentabilidade. Quando possível, as entrevistas decorreram nas instalações das empresas e quando tal não foi possível, foram realizadas através do telefone. Depois de concluídas as entrevistas procedeu-se à análise de conteúdo, que permitiu categorizar a informação, tendo como base concetual a Teoria da Ativação da Norma, que permite explicar os comportamentos e os sentimentos de obrigação moral que levam a adotar determinada ação em prol do ambiente e a Teoria Institucional, que foca nos fatores externos e internos à organização que levam a alterar as formas de atuação das empresas tendo como base esses mesmos fatores (Schwartz, 1977; DiMaggio & Powell, 1983). Neste processo procurou-se codificar excertos do texto e encontrar padrões nos dados da análise das entrevistas e, assim, aprofundar a compreensão do fenómeno em estudo (Stemler, 2000).

Esta dissertação encontra-se estruturada da seguinte forma: após esta introdução, apresenta-se a revisão de literatura, onde se encontra o suporte teórico desta investigação. Além da apresentação das referidas teorias, a revisão de literatura descreve os conceitos de economia circular e economia circular na indústria têxtil e apresenta também os diferentes tipos de modelos de negócio neste âmbito. Seguidamente, descreve-se a metodologia de investigação, designadamente os procedimentos adotados

na pesquisa empírica, quer ao nível da recolha, quer da análise dos dados. Nesta mesma secção encontra-se descrita a relevância e o propósito do estudo que conduziu às perguntas de pesquisa e aos objetivos de investigação. Apresenta-se também o modelo teórico decorrente da abordagem teórica adotada e que conduziu a recolha de dados com vista ao cumprimento dos objetivos da investigação. Seguidamente são apresentados os resultados da análise dos dados e, finalmente, as conclusões finais e ainda as limitações e considerações para pesquisas futuras.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

A revisão da literatura teve como base informação de estudos científicos sobre as temáticas abordadas, recorrendo também a conclusões de estudos técnicos de entidades reconhecidamente especialistas na área. Começou-se por identificar as palavras-chave relevantes para o objetivo de estudo e usaram-se essas palavras-chave para identificar, em bases de dados bibliográficas, artigos que que permitissem caracterizar o estado da arte da temática do estudo. As palavras-chave consideradas relevantes foram: “circular economy”, “sustainable business models”, “circular economy business models”, “Closed loop” tentando-se refinar a pesquisa com o termo “drivers and barriers”.

Para a pesquisa bibliográfica foram privilegiadas as bases de dados “Web of Science” e “Scopus”, pois estas cobrem uma grande variedade de publicações e indexam revistas de elevada credibilidade, complementando-se a pesquisa com documentos indexados no GoogleScholar, dada a sua maior abrangência (Martín-Martín, Orduna-Malea, Thelwall & López-Cózar, 2018). Limitou-se as pesquisas realizadas nestas bases de dados aos últimos cinco anos de forma a obterem-se artigos mais atuais para a realidade do estudo, tendo-se alargado o período temporal sempre que se identificaram artigos centrais publicados em data anterior. A pesquisa também foi filtrada em duas categorias que visam responder às perguntas de pesquisa. A primeira categoria foca-se nos fatores inibidores e motivadores para a implementação da economia circular e a segunda categoria nos modelos de negócio para a economia circular. Além de artigos científicos, a revisão da literatura inclui também dados de relatórios e estudos produzidos por entidades credíveis e reputadas na área, das quais é um exemplo a Ellen MacArthur Foundation.

### **2.1 Economia circular**

A economia circular tem ganho especial atenção nos últimos anos como tema central de vários estudos e também de agendas políticas e é vista como um novo paradigma para a sociedade caminhar no sentido da sustentabilidade (Brennan, Tennant & Blomsma, 2015). Relações governamentais e ações entre diversas organizações não governamentais podem desempenhar um papel fundamental dentro das indústrias para promover uma economia mais sustentável, não através de excessivas regulações e leis, mas com recurso a motivações e incentivos, por exemplo, financeiros e tecnológicos, que possam ajudar as empresas a fazerem essa transição (Eder-Hansen *et al*, 2017).

A economia circular tem-se também apresentado como um ponto de viragem, sendo vista como uma oportunidade para as empresas mudarem as suas estratégias e adquirirem vantagens competitivas através da eficiência e inovação, permitindo reduzir significativamente os custos ao mesmo tempo que permite criar valor para os clientes (Ellen MacArthur Foundation, 2013). Esta nova abordagem tem “o potencial de ajudar a sociedade a alcançar a sustentabilidade e o bem-estar com poucos custos, tanto materiais como energéticos e ambientais” (Ghisellini, Cialani & Ulgiati, 2016, p:12).

O conceito de economia circular começa a ganhar mais notoriedade pela investigação de Pearce & Turner (1989) na qual os autores estudam as características de um sistema linear baseado no impacto dos recursos naturais na economia através da produção e desperdícios. Através de uma revisão de artigos sobre a economia circular, Geissdoerfer, Savaget, Bocken & Hultink, (2017) apresentam uma definição de como a mesma funciona, referindo que “a economia circular atua como um sistema regenerativo em que os resíduos, emissões e energia são minimizados. Tudo isto é alcançado através da reutilização, remanufactura, reparação e reciclagem de longa duração” (p.759).

Segundo a Comissão Europeia (2014), os sistemas económicos circulares visam manter o valor dos produtos durante o máximo de tempo possível e eliminar os resíduos. Estes sistemas podem ainda manter os recursos na economia quando os produtos atingem o final da sua vida útil, continuando a gerar valor para todos os intervenientes na cadeia de valor (Comissão Europeia, 2014). No que diz respeito à melhoria de eficiência na utilização de recursos no processo produtivo, esta pode representar uma redução da necessidade de novos materiais entre 17% e 24% até 2030 (Meyer, *et al.*, 2011).

Os esforços para introduzir uma economia circular na indústria têxtil dependem de diversos fatores, embora ainda faltem estudos específicos sobre quais os principais motivadores para alterar o sistema (Lewandowski, 2016). Este é um tema que carece ainda de compreensão a vários níveis, sendo, por exemplo, necessário identificar os principais agentes que podem fornecer detalhes de como as interações ao longo da cadeia de abastecimento se comportam (Urbinati, Chiaroni & Chiesa, 2017) e perceber as motivações dos consumidores bem como de outros *stakeholders* que podem provocar esta mudança (Ellen MacArthur Foundation, 2017).

Segundo Korhonen, Nuur, Feldman & Birkie, (2018), a dificuldade de entender a economia circular reside no facto de que, para a sua implementação, ser preciso entender a influência de fatores importantes, como aqueles que se relacionam com a motivação para práticas de reciclagem, redução do consumo, redução da utilização de água, etc mas também fatores relacionados com a cultura organizacional,



relações com toda a cadeia de abastecimento e até mesmo responsabilidade social (Korhonen *et al.*, 2018). Segundo a Comissão Europeia (2014), a transição para a economia circular requer mudanças em várias componentes dentro das categorias económicas e sociais, nomeadamente, nas cadeias de valor, *design* de produto, novos modelos de negócio, novas abordagens em como tornar o desperdício em recursos e novas formas de comportamento do consumidor.

## **2.2 Economia circular na indústria têxtil**

A indústria têxtil emprega mais de 60 milhões de pessoas em toda a sua cadeia de valor, e gerou em 2016 mais de 1.29 triliões de USD globalmente com todo o negócio que acontece ao longo da cadeia de valor, no que diz respeito às importações e exportações de vestuário e derivados (Ellen MacArthur Foundation, 2017; Fashion United, 2016). No entanto, o sistema atual de produção de vestuário têxtil atua de forma quase totalmente linear e elevados volumes de recursos não renováveis são extraídos para dar vida a estes produtos (Ellen MacArthur Foundation, 2017). Estima-se que mais de metade da produção de vestuário destinado ao consumo de *Fast Fashion* é abandonada pelos seus consumidores após um ano de utilização (Remy, Speelman & Swartz, 2016).

Segundo a Ellen MacArthur Foundation (2017), a oportunidade económica que se perde devido à não recuperação do vestuário, que tem como destino a inceneração ou aterros, anda na ordem dos 100 milhões de USD por ano. Só na cidade de Nova Iorque, gasta-se, em média, cerca de 20 milhões de USD por ano devido à inceneração ou colocação em aterros de vestuário que é descartado pelos consumidores (Wicker, 2016). Assim, tendo em conta que a indústria têxtil é um grande consumidor de matérias primas e que produz um impacto negativo no ambiente e na sociedade e que menos de 1% das fibras utilizadas no vestuário produzido deriva de recursos renováveis, torna-se imperativo mudar para um sistema têxtil circular (Ellen MacArthur Foundation, 2017).

A elevada procura por produtos têxteis leva a que a quantidade de recursos extraídos cresça ano após ano e a que os químicos usados aumentem a poluição contribuindo ainda para uma diminuição da qualidade da saúde dos trabalhadores do setor têxtil e para a poluição dos oceanos devido as microfibras de plástico libertadas (Ellen MacArthur Foundation, 2017). Para além disso os impactos sociais são grandes, maioritariamente causados por pressões impostas aos fabricantes no que diz respeito aos *timings* e preços mais baixos (Eder-Hansen *et al.*, 2017). Devido às pressões impostas ao longo de toda a cadeia de abastecimento, os trabalhadores podem enfrentar más condições de trabalho com longas

horas de trabalho e um vencimento que não é compatível com essas mesmas horas (Cobbing & Vicaire, 2016).

Assim, as marcas de vestuário precisam de unir forças com todos os intervenientes na cadeia de valor para criarem soluções inovadoras para os problemas enfrentados na cadeia de abastecimento, especialmente no que diz respeito às matérias-primas e produtos em fim de vida (Lehmann *et al.*, 2018). Neste contexto, os conceitos de economia circular podem e devem ser aplicados na indústria têxtil tendo como objetivo final manter as fibras e as roupas no seu mais alto valor durante o uso e depois voltarem a entrar na economia no fim de vida, para, desta forma, nunca terminarem em aterros ou serem incineradas (Ellen MacArthur Foundation, 2017). Segundo Eder-Hensen *et al.*, (2017) a economia circular na indústria têxtil pode ser uma realidade se as empresas começarem a fazer mudanças efetivas na forma de como atuam, tanto a montante como a jusante e, se forem tomadas medidas desde a fase de produção até ao final de vida do produto, a redução da pegada ambiental da indústria pode diminuir radicalmente.

Neste sentido, a Ellen MacArthur Foundation, (2017) propõe um conjunto de iniciativas e características para uma nova economia na indústria têxtil, sintetizadas na Tabela 1.

**Tabela 1 - Características da EC no têxtil**

<b>Economia Circular na indústria têxtil</b>	<b>Caraterísticas chave</b>
1. Eliminação gradual de substâncias perigosas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partilhar esforços entre todos os intervenientes na cadeia de abastecimento;</li> <li>• Inovação na criação de novas matérias primas;</li> <li>• Procurar a redução de libertação de matérias derivadas da produção.</li> </ul>
2. Repensar a forma de como as roupas são produzidas, vendidas e usadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensar em formas de aluguer de roupas</li> <li>• Aumentar a durabilidade das roupas;</li> <li>• Estratégias de comunicação para promover maior tempo de utilização,</li> </ul>
3. Promover a reciclagem através do design das roupas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Design de roupas sustentáveis para facilitar a reciclagem;</li> <li>• Investimento tecnológico em novas técnicas e processos de produção;</li> <li>• Estimular a procura por matérias primas renováveis.</li> </ul>
4. Uso de recursos renováveis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar matérias primas que possam ser recicláveis;</li> <li>• optar por fontes de produção renováveis</li> </ul>

Fonte: adaptado de Ellen MacArthur Foundation (2017)

As ações para se promover a circularidade na indústria têxtil passam por dimensões ambientais, sociais e de transparência na indústria (Eder-Hensen *et al.*, 2017). Na dimensão ambiental podem ser realizadas ações que promovam a redução de energia, o uso de materiais sustentáveis, a otimização de químicos e uso de água e produção ajustada à real procura por vestuário (Eder-Hensen *et al.*, 2017). Ao implementar os conceitos de economia circular na indústria têxtil, os benefícios sociais poderão ser observados pois, implica que se force toda a cadeia de valor a garantir melhores condições de trabalho e melhores salários (Ellen MacArthur Foundation, 2017). Segundo Han *et al.*, (2017), no que diz respeito a transparência da indústria, é necessário ser feito um esforço para educar os consumidores para os benefícios da utilização de produtos reciclados e ainda da qualidade dos mesmos e comunicar de forma estratégica informação sobre o trabalho desenvolvido pelas marcas de modo a criar uma conexão relevante com os consumidores. Os mesmos autores salientam que também é de extrema importância educar os consumidores sobre como manter os produtos em bom estado para assim prolongar a vida útil dos mesmos.

Tendo em conta os benefícios da economia circular é importante explorar os fatores que podem motivar ou inibir essa mudança por parte da indústria têxtil.

### **2.3 Fatores Motivadores e Inibidores da Mudança Pró-Circular**

Sabe-se que uma mudança para uma economia mais sustentável e circular acontece devido ao facto de o sistema atual estar a atingir os seus limites em termos de viabilidade económica (Tura, *et al.*, 2019). Para fazer uma mudança para a economia circular, é importante perceber os fatores que contribuem positivamente para essa mudança, mas também as barreiras que inibem as empresas de tornarem os seus modelos de negócio mais sustentáveis (Gusmerotti, Testa, Corsini, Pretner & Iraldo, 2019). As empresas podem adotar comportamentos ou mecanismos em concordância com os conceitos da economia circular por vários motivos, que podem ser explicados por pressões cognitivas, coercivas e normativas impostas por consumidores, *stakeholders* e a regulação do governo (Delmas & Montes-Sancho, 2011).

Segundo Gusmerotti, Testa, Corsini, Pretner & Iraldo (2019) as empresas inovam ou criam novos modelos de negócio seguindo os conceitos de economia circular devido a fatores internos e externos que ajudam a promover essa inovação ou mudança.

### 2.3.1 Fatores facilitadores da mudança para a economia circular

A mudança para a economia circular é vista como uma forma de melhorar a sustentabilidade do planeta, mas também de aumentar a rentabilidade das empresas e consequentemente a sua competitividade nos mercados (Ghisellini, Cialani & Ulgiati 2016; Antikainen & Valkokary, 2016). Os fatores facilitadores desta mudança são extremamente importantes, pois pode-se identificar a partir deles os motivos que encorajam as organizações e instituições a transformar os seus modelos de negócio neste sentido (Jesus & Mendonça, 2018). Segundo Jesus & Mendonça (2018), mais do que isto é importante entender que os facilitadores atuam como um só, ou seja, não existe apenas um fator específico que promove a mudança mais facilmente, mas sim um conjunto deles que facilitam esta mudança. Neste sentido, a partir da literatura, identificam-se os fatores que a seguir se apresentam.

Jesus & Mendonça (2018) concluem que as forças institucionais e regulatórias representam 36% das forças motivadoras para promover a mudança para a economia circular. Através de incentivos financeiros e pela crescente regulação e novas normas criadas, criam-se as condições de maior estabilidade para as empresas efetuarem a mudança de forma viável e sistemática (Comissão Europeia, 2014). Os governos e instituições devem atuar como os principais promotores de práticas sustentáveis através do fornecimento de ferramentas essenciais para a criação de novas formas de atuar pela empresa (Ellen MacArthur Foundation, 2017). Segundo Ranta, Aarikka-Stenroos, Ritala, & Mäkinen (2018), a criação de medidas concretas de reciclagem e reuso de matérias primas permite às empresas definir ações de forma sistemática sem estarem preocupadas com a constante mudança na legislação. Mattos & Albuquerque (2018) notam que os governos podem ter um papel preponderante ao assumir os riscos associados à criação de modelos de negócio sustentáveis, o que é especialmente relevante em empresas mais pequenas e com menor capacidade financeira. Por outro lado, a coerção também pode partir de pressões internas como por exemplo, através da ação de gestores que têm relevância na estrutura da empresa ou o *mindset* dos colaboradores favorável a questões ambientais, mas também de fatores externos como os consumidores ou a cadeia de valor, sendo também que os gestores podem adotar práticas sustentáveis por pressões dos *stakeholders*, governo e reguladores que exercem pressão no sentido de aumentarem a sustentabilidade no seio das empresas (Delmas & Montes-Sancho, 2011; Caldera, Desha & Dawes, 2019; Ranta, Aarikka-Stenroos, Ritala, & Mäkinen, 2018).

Contudo, verificam-se outros estudos que não identificaram evidências de que as pressões regulatórias sejam um grande motivador para as organizações adotarem sistemas mais sustentáveis e que esta mudança pode acontecer por motivações internas e externas à organização (Gusmerotti, Testa, Corsini,

Pretner & Iraldo, 2019). Nesta perspetiva, as empresas assumem atitudes sustentáveis com a criação de novos projetos e formas de produção de forma a conseguir responder à competitividade em termos de eficiência nos recursos e satisfação dos consumidores e ainda responder à necessidade dos *stakeholders* e a melhorar a responsabilidade social (Pratima & Roth, 2000; Tura *et al.*, 2019).

No que diz respeito à importância da pressão dos consumidores, a crescente procura por produtos sustentáveis e o reconhecimento por parte dos clientes que é necessário melhorar as suas práticas ambientais podem constituir motivos para as organizações pensarem em alterar os seus modelos de negócio e criarem novos produtos ou serviços que respondam a estas necessidades (Tura *et al.*, 2019; Pratima & Roth, 2000; Franco, 2017). Deste modo, podem surgir novos modelos de negócio mais orientados para os serviços (*pay-per-user*) devido às mudanças nos comportamentos dos consumidores por via da maior sensibilidade para as questões ambientais (Jesus & Mendonça, 2018). Por outro lado, as mudanças na cadeia de abastecimento também podem explicar a necessidade das organizações mudarem para a economia circular, pelo facto de algumas organizações procurarem apenas recorrer a fornecedores que consigam entregar matérias sustentáveis (Caldera, Desha & Dawes, 2019).

Outro aspeto importante relaciona-se com o desenvolvimento e disseminação de ferramentas de gestão de informação que permitem às empresas absorver conhecimentos de diversas fontes e aprender com os seus concorrentes e com as práticas mais recentes da indústria, permitindo-lhes replicar práticas e tecnologias de sucesso no seu processo produtivo (Tura *et al.*, 2019; Caldera, Desha & Dawes, 2019). A eficiência na criação de estratégias orientadas para a economia circular e a eficiência na utilização dos recursos podem levar a custos de produção menores, mas também a aumentar a notoriedade e entrar em novos segmentos de mercado, tendo como consequência um maior benefício percebido por parte dos empresários (Tura, *et al.*, 2019; Gusmerotti, Testa, Corsini, Pretner & Iraldo, 2019). Ao longo dos anos, e com a crescente necessidade de alterar as formas de produzir, várias tecnologias têm atingido um ponto de maturidade que permite às empresas captar e alterar de forma segura os seus equipamentos e processos produtivos, representando elevada importância no tempo de vida dos produtos e qualidade dos mesmos, aumentando também a eficiência dos recursos empregues e a possibilidade de reciclagem (Tura *et al.*, 2019; Franco, 2017; Jesus & Mendonça, 2018

### 2.3.2 Barreiras para a implantação da economia circular

A identificação de barreiras assume elevada relevância, devido ao facto de contribuir para responder ao porquê de as organizações não efetuarem a mudança para a economia circular ou não conseguirem implementar conceitos da economia circular nos seus modelos de negócio (Desore & Narula, 2018). É necessário analisar em conjunto os facilitadores e as barreiras, uma vez que um mesmo fator pode ser um motivador e simultaneamente uma barreira (Jesus & Mendonça, 2018; Kirchherr *et al.*, 2018).

Desta forma, os fatores regulatórios anteriormente aludidos como motivadores, podem constituir também barreiras relevantes quando a legislação, por exemplo, atua de forma contraproducente ao limitar as soluções encontradas pelas empresas para efetuar a mudança para a economia circular (Kinnunen & Kaksonen, 2019). Jesus & Mendonça (2018) apontam no seu estudo que a falta de sistemas que guiam a legislação é identificada como um fator que pode afetar a mudança pois muitas vezes as leis ambientais proíbem matérias que podem efetivamente ser recicladas, mas devido à legislação não existe essa possibilidade. A falta de regulação nacional ou a diferente regulação entre áreas podem dificultar a mudança, mas também podem existir algumas falhas na implementação de regulação no que diz respeito aos materiais reciclados (Ranta, Aarikka-Stenroos, Ritala, & Mäkinen, 2018). É necessário também mudar as mentalidades através da educação e treino com o apoio de entidades que têm a maior capacidade de gerar as ferramentas necessárias para fazer acontecer e os governos podem criar incentivos fiscais ou investimentos para promover a mudança (Jesus & Mendonça, 2018; Gusmerotti, Testa, Corsini, Pretner & Iraldo, 2019).

Outra questão fundamental diz respeito à cultura organizacional, que pode apresentar-se como uma barreira quando predomina um sistema burocrático muito limitativo ou quando promove a falta de responsabilidade e a incapacidade para inovar e para alterar o funcionamento dos modelos de negócio (Caldera, Desha & Dawes, 2019; Rizos, Behrens, Kafyeke, Hirschnitz-Garbers & Ioannou, 2015). Um fator que também pode constituir-se como um impeditivo é a falta de comprometimento por parte dos colaboradores, pois nem todos poderão identificar-se com as causas para a mudança, ou seja, é necessário também fazer um trabalho para mudar as mentalidades, promovendo uma nova forma de pensar, o que passa pela alteração da cultura organizacional (Matos & Albuquerque, 2018; Bechtel, Bojko & Völkel, 2013). Adicionalmente, a capacidade de as empresas conseguirem unir esforços com a cadeia de abastecimento, ou seja, influenciarem e pressionarem os intermediários para inovarem e para promoverem eles próprios práticas sustentáveis nos seus negócios, é também um fator relevante

(Franco, 2017).

Numa outra perspetiva, a falta de conhecimento por parte dos consumidores é identificada como uma das principais barreiras para a implementação da economia circular, devendo ser necessário educar os consumidores e mudar a perspetiva de que o vestuário reciclado tem menos qualidade, devendo ser feitos esforços por parte das empresas no sentido de criarem estratégias de comunicação no sentido dessa mudança (Ellen MacArthur Foundation, 2017; Kirchherr *et al.*, 2018). Ainda no que diz respeito aos consumidores, sabe-se que a predisposição para adotar produtos sustentáveis varia de mercado para mercado devido a diferenças culturais, e que os benefícios percebidos ocorrem principalmente com consumidores mais jovens, sendo que geralmente existe relutância em reciclar vestuário porque os consumidores preferem produtos novos (Desore & Narula, 2018; Ranta, Aarikka-Stenroos, Ritala, & Mäkinen, 2018). A resistência por parte dos consumidores decorre também dos preços praticados, pois pelo facto de serem produtos reciclados, por norma são mais caros pelo que poderão ser mais facilmente aceites em segmentos mais *premium* (Ellen MacArthur Foundation, 2017; Eder-Hensen *et al.*, 2017).

A competitividade entre empresas do setor é grande o que as leva a investirem muito para ganhar vantagem no setor, mas nem sempre direcionam os seus recursos no sentido de olhar para a economia circular como um fator de competitividade (Caldera, Desha & Dawes, 2019). Em alguns casos essa falta de investimento resulta de barreiras relacionadas com falta de conhecimento ou *skills* necessárias, sendo, portanto, necessário fazer esforços para aumentar esse conhecimento (Caldera, Desha & Dawes, 2019). Por exemplo, uma das maiores barreiras na indústria têxtil refere-se o facto de ainda não haver tecnologia disponível com a capacidade de filtrar as fibras têxteis para conseguir fazer uma maior reciclagem dos produtos em fim de vida (Franco, 2017). É necessário fazer um esforço conjugado entre os vários intervenientes na cadeia de valor de forma a encontrar soluções tecnológicas que permitam criar e produzir produtos mais duráveis e de maior qualidade e que tenham o propósito de serem reciclados em fim de vida (Ellen MacArthur Foundation, 2013; 2017). Por outro lado, os custos baixos das matérias primas virgens são também um impedimento para a mudança porque constitui uma opção mais viável para as empresas permitindo, assim, minimizar os custos com a produção (Kirchherr *et al.*, 2018). A Tabela 2 sintetiza os fatores facilitadores e as barreiras na transição para a economia circular identificados na literatura.

Segundo Lieder & Rashid (2016), ainda que haja intenções de mudança para um sistema circular, a implementação torna-se difícil tendo em conta que é fundamental que haja uma alteração profunda na forma como os modelos de negócio operam. Adicionalmente, é necessário entender a forma como o

comprometimento da gestão de topo pode levar a intenções de mudança (Urbanati, Chiaroni & Chiesa, 2017). No entanto, de uma perspectiva empresarial, com uma mudança de paradigma a indústria terá que fazer uma alteração aos seus modelos de negócio e formas de atuar bem como implementar novas tecnologias e inovações de modo a serem bem-sucedidos (Korhonen, Nuur, Feldman & Birkie, 2018).



**Tabela 2-** Facilitadores e barreiras na mudança pró-circular

Categorias	Facilitadores	Barreiras
Fatores Regulatórios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivos Governamentais ex: Benefícios Fiscais, taxas, infraestruturas, tecnologias</li> <li>• Regulação e novas regras incentiva a procura de novas soluções.</li> </ul> <p>Mattos &amp; Albuquerque, (2018); Tura, <i>et al.</i>, (2019); Caldera, Desha &amp; Dawes (2019)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complexidade e discrepâncias na legislação;</li> <li>• Falta de <i>guidelines</i> para o desenvolvimento de produtos reciclados;</li> <li>• Falta de Incentivos para usar os desperdícios.</li> </ul> <p>(Vermunt <i>et al.</i>, (2019); Kinnunen &amp; Kaksonen, (2019); Jesus &amp; Mendonça, (2018); Ranta, Aarikka-Stenroos, Ritala, &amp; Mäkinen, (2018); Rizos <i>et al.</i>, 2016).</p>
Fatores Sociais/Culturais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilidade dos consumidores para as questões ambientais;</li> <li>• Mindset dos colaboradores</li> <li>• Pressão dos Stakeholders para a prática sustentável.</li> </ul> <p>Caldera, Desha &amp; Dawes, (2019); Gusmerotti, Testa, Corsini, Pretner &amp; Iraldo (2019); Pratima &amp; Roth (2000); Ranta, Aarikka-Stenroos, Ritala, &amp; Mäkinen, (2018); Jensen, <i>et al.</i>, (2019)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura organizacional hesitante;</li> <li>• Resistência/conhecimento/Interesse por parte dos consumidores;</li> <li>• Resistência dos <i>stakeholders</i>.</li> </ul> <p>(Vermunt <i>et al.</i>, (2019); Franco (2017); Kirchherr <i>et al.</i>, (2018); Jesus &amp; Mendonça (2018); Kinnunen &amp; Kaksonen, (2019); Caldera, Desha &amp; Dawes 2019).</p>
Fatores Económicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuição dos custos através da reciclagem;</li> <li>• Aumento da competitividade/receitas;</li> <li>• Acesso a novos mercados/diversificação.</li> </ul> <p>Kinnunen &amp; Kaksonen, (2019); Jesus &amp; Mendonça, (2018); Jensen, <i>et al.</i>, (2019); Ghisellini, Cialani &amp; Ulgiati (2016); Murray, Skene &amp; Haynes (2015)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baixo custo das matérias-primas virgens;</li> <li>• Elevados custos de investimento;</li> <li>• Baixos recursos financeiros.</li> </ul> <p>(Jesus &amp; Mendonça, (2018); Rizos, <i>et al.</i>, (2016); Kirchherr, <i>et al.</i>, (2018); Linder &amp; Williander, (2017); Caldera, Desha &amp; Dawes (2019).</p>
Fatores Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maior quantidade de dados e informação disponível;</li> <li>• Novos processos de produção e tecnologias disponíveis;</li> <li>• Aumento do conhecimento sobre design de produtos sustentáveis.</li> </ul> <p>Tura, <i>et al.</i>, (2019); Kinnunen &amp; Kaksonen (2019); Jensen, <i>et al.</i>, (2019); Ellen MacArthur Foundation, (2013); Ghisellini, Cialani &amp; Ulgiati (2016)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de tecnologias para a separação das Fibras;</li> <li>• Formalização de conhecimento/Informação;</li> <li>• Complexidade dos processos de produção.</li> </ul> <p>(Kiefer González, &amp; Carrillo-Hermosilla (2018); Franco, (2017); Rizos, <i>et al.</i>, (2016); Jesus &amp; Mendonça, 2018).</p>

Fonte: elaboração própria

## 2.4 Teoria institucional

A teoria institucional tem ganho atenção devido ao facto de a sua aplicação ajudar a perceber as razões pelas quais, tanto as organizações como indivíduos, adotam atividades sustentáveis nas suas ações quotidianas, sendo vários os estudos que sustentam que o ambiente institucional pode estimular ou inibir a transição para a economia circular (Ranta, Aarikka-Stenroos, Ritala & Mäkinen, 2018). Esta teoria salienta a importância da estrutura social na promoção da estabilidade social, sendo esta estrutura composta por um conjunto de normas com impacto no comportamento social, estando presentes em várias formas de atuação no dia a dia, independentemente do contexto ou região (Scott, 2008).

Segundo DiMaggio & Powell (1983), a teoria institucional pode ser dividida em três categorias que ajudam a explicar os comportamentos organizacionais aos condicionarem ou impelirem a tomada de decisão por partes dos intervenientes, designadamente: coerciva, normativa, mimética. Já Scott (2008) apresenta as dimensões da teoria institucional: regulatória, normativa e cultural-cognitiva.

O impacto das dimensões coerciva e regulatória pode ser observado por ações ou decisões que foram tomadas tendo em conta as pressões, regras ou leis e que tem como principais indutores governos ou a estruturas hierárquicas das organizações, que definem o curso de uma organização (Rivera, 2004; Scott, 2008). No que diz respeito à dimensão normativa, esta pode ser descrita como o impacto que a visão do consumidor ou o rumo do mercado tem nas práticas das organizações, ou seja, as organizações definem determinadas ações tendo em conta o que pode ser socialmente aceite pelos consumidores ou pelo que o mercado impõe (Sarkis, Zhun & Lai, 2011). Por último, as dimensões cultural-cognitiva e mimética são descritas como ações que as empresas implementam no seguimento de tomada de posição de outras organizações no mercado, que são bem-sucedidas, e através de crenças comuns e valores partilhados (Rivera, 2004; Scott, 2008).

Assim, tanto a categoria regulatória como a coerciva podem suportar a implementação da economia circular pela discriminação dos desperdícios, no entanto também pode atuar contra devido às regras que impossibilitam a reutilização de determinadas matérias primas (Ranta, Aarikka-Stenroos, Ritala & Mäkinen, 2018). Ainda de acordo com Ranta Aarikka-Stenroos, Ritala & Mäkinen, (2018) as categorias normativa e cultural-cognitiva podem ajudar na implementação da economia circular pelas expectativas sociais e também pelas estruturas e certificações que conduzem as organizações para determinadas

ações ou formas de pensar. Na categoria mimética as empresas podem adotar determinado comportamento pelos clientes e pelos valores que eles partilham, mas também por isomorfismo em que seguem as ações de outras empresas no mercado (Delmas & Toffel, 2004).

Depois de referida a relevância que a teoria institucional tem para a adoção de princípios sustentáveis, como resultado de pressões externas e internas à organização, através dos *stakeholders*, uns assumindo um peso maior de que outros, (Delmas & Toffel, 2004) a teoria da ativação da norma também desempenha um papel importante para ajudar a compreender os comportamentos derivados das motivações pessoais e obrigações morais que os decisores enfrentam e que por essa razão poderão sentir-se mais tocados pela causa ambiental e a agir em prol da sustentabilidade (Steg & Nordlund, 2018).

## **2.5 Teoria da ativação da norma**

Segundo Harland, Staats & Wilke (2007), as pessoas sentem uma obrigação moral de adotar comportamentos pró-ambiente quando têm consciência e reconhecem que o ambiente está a ser prejudicado. Daí ser mais fácil adotar comportamentos pró-ambiente, independentemente dos custos, quando as pessoas sentem que o devem fazer (Steg & Nordlund, 2018). Segundo os mesmos autores, a norma pessoal tem maior facilidade em ser ativada quando, para além de reconhecerem os problemas relacionados com o ambiente, os indivíduos reconhecem que estes problemas podem derivar dos seus comportamentos e não do comportamento de outros indivíduos ou mesmo entidades. A teoria da ativação da norma ajuda a entender os comportamentos dos indivíduos tendo em conta as situações em que ocorrem e de acordo com as normas pessoais e normas sociais e ainda os fatores desencadeadores desses comportamentos (Harland, Staats & Wilke, 2007). Esta teoria é aplicada neste estudo pois o contexto em que as decisões ocorrem são importantes para explicar o porquê dos decisores adotarem estratégias e implementarem certas ações pró-ambientais (Schwartz, 1977).

Segundo Schwartz (1977), a teoria da ativação da norma pode ser dividida em quatro explicações para a tomada de decisão por parte dos indivíduos quando confrontados com determinadas situações, concretamente: emoções; expectativas sociais; expectativas do eu; componente genética. De notar que as expectativas sociais correspondem a crenças e valores comuns dentro de um grupo de indivíduos, enquanto as normas pessoais podem ser diferentes de indivíduo para indivíduo e correspondem aos valores e atitudes (Schwartz, 1977). No entanto, para este estudo concentramo-nos apenas no papel das

normas pessoais, desencadeadas por expectativas do eu e as suas componentes, na motivação para a adoção de modelos de negócio para a economia circular. As normas pessoais podem ser ativadas por vários fatores. Neste estudo, considerou-se os seguintes determinantes: consciência das necessidades; consciência das consequências; atribuição de responsabilidades; eficácia do resultado e, capacidade percebida de controlo (Schwartz, 1977).

A consciência da necessidade refere-se, no contexto deste estudo, ao conhecimento acerca dos problemas ambientais e dos comportamentos pró-ambientais, dado que, se os decisores não estiverem conscientes da necessidade, as normas morais e valores não serão ativados durante o processo de tomada de decisão (Mette, Sonja & Bohlbro, 2018). A consciência das consequências é outra pré-condição para a ativação de processos de decisão, porquanto os indivíduos têm de ter conhecimento acerca das consequências dos problemas ambientais para ser possível apurar se se sente responsável por parte do problema (Mette, Sonja & Bohlbro, 2018). De notar que a atribuição de responsabilidade pelo problema e as suas consequências pode ser afetada por um estado de negação do indivíduo em que o mesmo recusa a atribuição dessa responsabilidade às suas próprias ações (Harland, Staats & Wilke, 2007). A eficácia do resultado e a capacidade percebida de controlo desempenham um papel importante nas atitudes pró-ambientais dos indivíduos na medida em que podemos verificar um grau de comprometimento mais elevado em encontrar soluções para os problemas ambientais quando de acredita que as mesmas vão funcionar (Schwartz, 1977). Contudo, a eficácia e a capacidade de encontrar soluções e resolver efetivamente os problemas ambientais depende estritamente do pensamento do indivíduo, ou seja, o indivíduo, psicologicamente tem que se ver como uma pessoa capaz de poder contribuir para as soluções e ter responsabilidade para assumir essas ações, caso contrário a ativação da norma pode ser mais fraca ou inexistente (Steg & Norlund, 2018).

Neste sentido, estas duas teorias que suportam este estudo providenciam uma explicação para a adoção de modelos de negócio sustentáveis. Esta mudança pode ser causada por um lado devido aos fatores institucionais referidos na teoria institucional e por outro lado as pessoas também podem sentir um dever de obrigação ou sentirem que é o que deve ser feito (Ranta, Aarikka-Stenroos, Ritala, & Mäkinen, 2018; Steg & Nordlund, 2018). Deste modo, apresenta-se a seguir os modelos de negócios sustentáveis identificados na literatura.

## 2.6 Modelos de negócio sustentáveis

O modelo de negócio pode ser interpretado como uma representação concetual formal de como a empresa funciona (Massa, Tucci & Afuah, 2017). Por um lado, o modelo de negócio articula a lógica que sustenta a proposta de valor para o cliente, e por outro define uma estrutura de receitas e custos viável para que a empresa possa entregar esse valor (Teece, 2010). Com um modelo de negócio bem estruturado é fácil entender como a empresa se diferencia, uma vez que serve como um meio para definir uma estratégia, sendo um indicador de como as empresas se posicionam no mercado em relação aos seus concorrentes diretos, e como vão competir (Magretta, 2002; Urbanati, Chiaroni & Chiesa, 2017).

Contudo, no contexto da economia circular, onde os negócios giram em torno da sustentabilidade, o mesmo tem de estar adaptado para um sistema onde se tenham em conta as características desta economia (Lewandowski, 2016). Para isto é necessário que haja inovações radicais e modelos de negócio dinâmicos que possam contribuir para esta mudança (Bocken, Short, Rana & Evans, 2013). As oportunidades que se criam podem ser várias e as empresas podem alcançar um novo nível de crescimento e até mesmo criar novos tipos de produtos ou serviços (Antikainen & Valkokary, 2016). De modo a implementar modelos de negócio para uma economia circular, as empresas necessitam de fazer alterações ao longo de toda a cadeia de valor e também é essencial que todos os intervenientes façam parte desta mudança de forma ativa (Reichel, Shoenmakere & Gillabel, 2016).

Modelos de negócio sustentáveis podem ser definidos como aqueles em que a empresa vai para além da entrega de valor económico, tendo em consideração outras formas de valor para um leque mais alargado de *stakeholders* (Bocken, Short, Rana & Evans, 2013). O aspeto fundamental deste tipo de modelos é redefinir a sua criação de valor, ou seja, alterar as bases dos seus produtos ou serviços que oferecem aos clientes (Bocken, Short, Rana & Evans, 2013), com o propósito de criar valor sustentável para a empresa através da integração de formas de valor económico, ambiental e social (Evans, *et al.*, 2017).

Os modelos de negócio circulares são sustentáveis porque incidem no objetivo de manter os produtos o máximo de tempo em circulação, dando a possibilidade de fazer *upgrades* às matérias que estavam em circulação e entraram em fim de vida e permitindo que sejam restauradas e voltem outra vez a entrar em circulação (Antikainen & Valkokary, 2016). Estes modelos seguem também uma estrutura que permite aumentar a eficiência energética e dos recursos; criar valor a partir do desperdício; utilizar

matérias-primas e consumo energético a partir de fontes renováveis e repensar a forma de como se cria valor para os consumidores (Bocken, Short, Rana & Evans, 2013). Estes modelos criam valor sustentável para todos os *stakeholders*, tendo em conta que um negócio funciona devido à sua rede, ou seja, todos os intervenientes que constituem a cadeia de abastecimento, tanto a montante como a jusante, são necessários para que a empresa consiga criar as alterações necessárias para os seus modelos e assim obter valor para os seus consumidores (Stubbs & Cocklin, 2008). A cadeia de abastecimento tem um papel preponderante na adoção de princípios da economia circular nos modelos de negócio, pois está presente em todas as fases do produto, desde a produção até ao consumidor final e, desta forma, a circularidade deve ser promovida em todas as fases para que haja um contributo geral (Jain, Jain & Metri, 2018).

Apesar da existente literatura, as aplicações práticas ainda são pouco conhecidas, bem como as implicações que a economia circular tem nos modelos de negócio das empresas (Urbanati, Chiaroni & Chiesa, 2017; Lewandowski, 2016). Segundo Vermeulen (2015), as implicações da transição circular para os modelos de negócio podem ser várias e as empresas devem fazer adaptações e ter em conta as alterações dos mercados à escala global e também o crescimento populacional e das cidades em que estão inseridas, onde o consumo de recursos naturais é incrivelmente elevado. Na prática, as empresas podem experienciar barreiras quando pesam os benefícios económicos futuros tendo em conta os custos do presente e o conhecimento que é necessário para implementar estes modelos pode ser difícil de encontrar (Rizos *et al.*, 2015). Para uma mudança efetiva é necessário que as organizações consigam adaptar-se e adotar comportamentos mais sustentáveis tendo em conta as capacidades, tecnologias e relações com outros Stakeholders (Jabbour, 2019).

### 2.6.1 Componentes dos modelos de negócio para a economia circular

A economia circular pode ser alcançada de duas formas; tanto pelo desenho de novos modelos de negócio como pelo redesenho ou reformulação de modelos de negócio já existentes (Massa & Tucci, 2014). Assim, a empresa dispõe de várias ferramentas que auxiliam a tomada de decisão e a aplicação das configurações que possam ser as mais adequadas ao setor de negócio em que está presente (Antikainen & Valkokary, 2016).

Os modelos de negócio para a economia circular podem seguir uma linha em que o objetivo é aumentar a vida dos produtos, quer através da reparação, quer da maior qualidade dos materiais usados nos

produtos para aumentar a sua durabilidade, diminuindo assim a necessidade de produzir e gastar mais recursos (Bocken, Pauw, Bakker & Grinten, 2016). Segundo os mesmos autores, os modelos de negócio podem usar a reciclagem como forma de manter uma economia circular em que não existe desperdício de matérias e aliar a eficiência de recursos para diminuir a necessidade de usar matérias-primas virgens.

Segundo Lewandowski (2016), os modelos de negócio circulares podem encaixar em diferentes categorias de atuação que visam responder à transição do atual sistema económico para um sistema circular. Estas categorias, propostas pela Ellen MacArthur Foundation, constituem a *framework* ReSOLVE [*Regenerate* (Regenerar); *Share* (Partilhar); *Optimise* (Otimizar); *Loop* (Ciclo); *Virtualise* (Virtualizar); *Exchange* (Trocar)] que permite caracterizar os modelos com diferentes configurações. Segundo a Ellen MacArthur Foundation (2015) através do ReSOLVE as empresas, e os próprios governos, dispõem de uma ferramenta que visa acelerar a transição para a economia circular, permitindo criar modelos de negócio que se identifiquem nestas categorias propostas. Estas seis categorias podem descrever-se da seguinte forma (Lewandowski, 2016):

1. Regenerar significa utilizar materiais e fontes energéticas renováveis;
2. Partilhar diz respeito a usar em segunda mão ou partilhar com um grupo de utilizadores de forma a promover o tempo de utilização;
3. Otimizar significa melhorar processos de produção e/ou melhor a *performance* de um produto;
4. Manter em ciclo significa que os produtos estão sempre em circulação, não tendo um fim de vida;
5. Virtualizar diz respeito ao uso de fontes digitais em vez de materiais;
6. Trocar centra-se em usar novas fontes de matérias-primas e substituir produtos mais antigos e também aceder a novas tecnologias.

Segundo Jabbour (2019), as organizações devem ter em conta estes princípios para adotar nas suas organizações e nas operações do dia-a-dia e para isto acontecer as mesmas devem adaptar os seus modelos de negócio ou criar novos. Também outros autores identificam novas formas de integrar os conceitos e princípios de economia circular nos modelos de negócio. Por exemplo Pieroni, Pigosso & McAloone (2018) identificam no seu estudo as componentes principais que devem compor um modelo de negócio com características sustentáveis, como sendo: i) proposta de valor para todos os *stakeholders*; ii) criação de valor, que compreende uma relação entre todos os intervenientes na cadeia; iii) entrega de valor, que diz respeito à forma de como a rede comunica esse chega a todos os *stakeholders* com o

objetivo de promover o valor criado pela empresa; iv) captação de valor diz respeito à forma de como os empresários criam e retêm valor e depois o transformam em resultados específicos; v) transformação de valor obtém-se quando as empresas criam novas fontes de negócio e sofrem mudanças no longo prazo como forma de adaptação e para obter valor constantemente.

Na mesma linha, Lewandowski (2016) sugere o *Circular Business Model Canvas* (CBMC) uma ferramenta de criação de modelos de negócios onde se aplicam os conceitos de economia circular. Nesta *framework*, Lewandowski (2016) propõe um conjunto de onze categorias que seguem a mesma estrutura do *Business Model Canvas* proposto por Osterwalder & Pigneur (2010), com a particularidade de o CBMC considerar a eficiência, otimização de recursos e produção, reciclagem, utilização de matérias-primas renováveis e criação de parcerias chave com toda a rede de forma a promover uma maior circularidade na forma de atuar das organizações.

Antikainen & Valkokari (2016) desenvolveram uma outra *framework* para a inovação na construção de modelos de negócio com os princípios da economia circular tendo também o *Business Model Canvas* como ponto de referência. Esta ferramenta pode ser especialmente útil na medida em que é facilmente comunicada aos *stakeholders* e também é de fácil utilização, embora existam características que devem ser pensadas profundamente, nomeadamente no que diz respeito à inovação, pois é onde acontecem as mudanças para aplicar os conceitos da sustentabilidade (Antikainen & Valkokari, 2016).

Para o desenvolvimento de modelos de negócios com configurações para a economia circular, Manninenn *et al.*, (2018) propõem que as organizações devam realizar uma avaliação da proposta de valor ambiental de forma a criarem soluções específicas que vão ao encontro dos princípios da economia circular. Esta *framework* é um processo de cinco passos: i) definição da proposta de valor ambiental; ii) identificação dos intervenientes e do papel dos mesmos na cadeia de valor; iii) avaliação do impacto ambiental no que diz respeito às práticas e comparações com dados existentes; iv) identificação das características que vão fazer parte da atividade da empresa, assente nos princípios sustentáveis; e por último, v) melhorias para toda a cadeia de valor de forma a que a empresa consiga manter a atividade com base nas propostas identificadas (Manninenn *et al.*, 2018).



## 2.6.2 Tipos de modelos para a economia circular: *slowing loops* e *closing loops*

As empresas podem criar modelos de negócio circulares com base no valor que pretendem criar para o cliente ou podem criar modelos com base nos princípios circulares aplicados às relações externas (relações com outros elementos da cadeia de abastecimento exceto consumidor final) e processos internos relativos ao funcionamento da empresa (Urbanati, Chiaroni & Chiesa, 2017). Os modelos de negócio para a economia circular podem seguir uma linha em que o objetivo é reduzir os recursos consumidos e otimizar a eficiência na produção (*slowing loops*) ou terem como objetivo final a recuperação dos produtos em fim de vida e fazerem uma reciclagem, originando novos produtos que voltam a entrar novamente na cadeia de valor (*closing Loops*) (Bocken, Pauw, Bakker & Grinten, 2016).

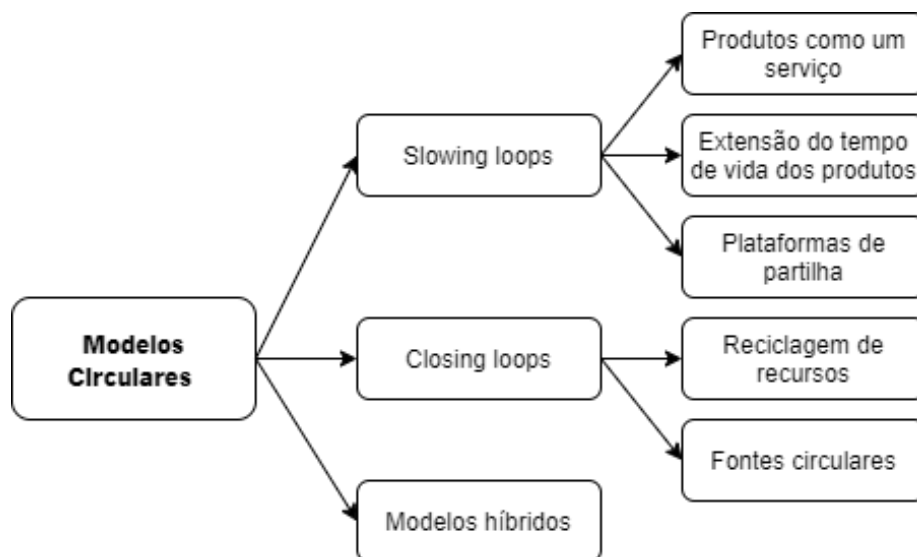
Nos modelos de negócio que se inserem na categoria dos *slowing Loops* existe um *take-back system* onde os produtos que são vendidos aos clientes voltam aos produtores para serem reparados, reconstruídos e usados novamente (Bocken, Pauw, Bakker & Grinten, 2016). São modelos de negócio que procuram aumentar a qualidade de forma a aumentar o período de uso (*long-life extension*) e comunicam a sustentabilidade, apelam à reutilização e à segunda vida, evitando o consumo e produção em massa, (Bocken, Pauw, Bakker & Grinten, 2016; Lacy *et al.*, 2014). Estes modelos de negócio que são desenhados para abrandar o ciclo de vida estão, por norma, divididos entre “*produto como um serviço*”, “*extensão do tempo de vida dos produtos*” e “*plataformas de partilha*” (Moreno, Rios & Charnley, 2016; Lacy *et al.*, 2014) (Figura 1). De seguida apresenta-se em maior detalhe as premissas destes três modelos:

*Produto como um serviço*: Neste tipo de modelos de negócio a ideia principal é satisfazer as necessidades do consumidor, mas ao invés de o consumidor final ser dono do produto ele apenas é um utilizador, assim a propriedade fica nas mãos das empresas e os consumidores pagam pelo uso do produto (Urbanati, Chiaroni, & Chiesa, 2017; Lacy *et al.*, 2014). Acontece que os ganhos neste tipo de modelo não são imediatos, pois o cliente paga geralmente um valor mensal “*pay-per-use*” (Linder & Williander, 2017). As empresas ao prestar um serviço ao cliente conseguem manter os produtos em circulação durante um período maior, tendo em conta que os custos com as reparações são compensados a longo prazo pela maior durabilidade dos produtos e pela redução do consumo (Bocken, Pauw, Bakker, & Grinten, 2016). Segundo Urbanati, Chiaroni & Chiesa, (2017) nestes modelos várias alterações acontecem sendo que a própria relação com o cliente também se modifica aumentando o número de interações com o cliente. Segundo Bocken, Pauw, Bakker & Grinten, (2016) exemplos de negócios

assentes em produtos como serviços podem ser encontrados sob a forma de: aluguer de carros, roupa, plataformas online de música e filmes.

*Extensão de vida dos produtos:* O objetivo deste modelo é estender o ciclo de vida dos produtos, prolongado através do uso em segunda mão, reparação ou, em última instância quando as peças não são possíveis de reutilizar ou reparar, do seu reprocessamento para criar novas fibras que novamente são usadas para produzir novos produtos para outros propósitos e depois colocados novamente em circulação (Vermunt, Negro, Verweij, Kuppens & Hekkert, 2019; Lacy *et al.*, 2014). Segundo Upadhyay, Akter, Adams, Kumar & Varma (2019), a utilização de tecnologias de reciclagem e a inovação subjacente a este tipo de modelos, leva a que as organizações ganhem a confiança e o conhecimento necessário para promover mais ações de reuso dos produtos em fim de vida através de criação de novos produtos. Um exemplo dado por Tunn, Bocken, Hende & Schoormans (2019) é o de uma empresa que fornece um serviço de aluguer de roupa e consegue que os produtos voltem novamente à empresa quando o cliente já não necessita da mesma, para que, desta forma, possam ser reparados ou reciclados para dar vida a um novo e voltar novamente para o mercado. De acordo com Bocken, Pauw, Bakker, & Grinten, (2016) as empresas que adotam estes modelos de negócio, conseguem manter os produtos no seu melhor estado e também os desenham para durarem o máximo de tempo possível. Segundo Moreno, Rios & Charnley (2016), as empresas devem desenhar as suas estratégias para a economia circular tendo em conta múltiplos ciclos de utilização e isto acontece quando os produtos são feitos com qualidade e feitos para durar, bem como compostos por matérias que tenham em conta o fim de vida para que possam depois servir outros propósitos. Contudo é necessário considerar a extrema importância da tecnologia disponível e que nem todas as matérias podem ser recicladas (Linder & Williander, 2017).

*Plataformas de Partilha:* A premissa deste modelo de negócio centra-se, basicamente, em partilhar algo, sejam recursos ou conhecimento, seja em segunda mão ou não (Ellen MacArthur Foundation, 2015). A partilha pode acontecer entre pessoas ou entre organizações, tendo na base a premissa de maximizar a utilização dos produtos ou serviços, que de outra forma poderiam não estar a ser usados no seu potencial máximo (Lacy *et al.*, 2014).



**Figura 1-** Modelos de negócio sustentáveis

No que diz respeito aos *closing loops*, estes modelos de negócio assentem em estruturas que promovem a reciclagem total e formam novos produtos e também utilizam uma rede de parceiros próximos onde utilizam os desperdícios de produção de umas empresas como *inputs* de produção de outras (Bocken, Pauw, Bakker, & Grinten, 2016). Inserem-se nesta categoria os modelos de negócio que fazem reciclagem das matérias primas, “*reciclagem de produtos*”, ou modelos de negócio que tem características totalmente circulares, “*fontes circulares*”, ou seja, em todo o ciclo de atividade utilizam formas sustentáveis de atuar, quer sejam fontes renováveis ou *inputs* recicláveis ou biodegradáveis (Lacy *et al.*, 2014; Moreno, Rios & Charnley, 2016; Bocken, Pauw, Bakker & Grinten, 2016). Os modelos de negócio que têm como fundamento estes princípios de atuação seguem uma estrutura com base na redução, reutilização, reciclagem e reparação (Vermunt, Negro, Verweij, Kuppens & Hekkert, 2019). Seguidamente, os diferentes modelos incluídos nesta categoria são explorados em maior detalhe (Figura 1).

*Reciclagem de recursos:* Neste tipo de modelos a reciclagem é a palavra de ordem, tendo em conta que o valor é extraído pela reciclagem dos produtos em fim de vida que posteriormente dão vida a novos produtos e integram novos ciclos de produção (Moreno, Rios & Charnley 2016; Bocken, Pauw, Bakker, & Grinten, 2016; Lacy *et al.*, 2014). Segundo Vermunt, Negro, Verweij, Kuppens & Hekkert, (2019) sistemas de logística reversa, ou seja, a capacidade de os produtos em fim de vida voltarem novamente para montante para que possam ser desmantelados e extraído valor dos materiais, são de extrema importância para o sucesso nestes modelos. O retorno dos produtos em fim de vida é o mais importante pois permite reaver os mesmos e obter matérias-primas através da reciclagem desses produtos em fim

de vida (Ghisellini, Cialani & Ulgiati, 2016). Neste sentido, a cadeia de abastecimento representa um papel essencial, pois a forma de gestão de cada fase ao longo da cadeia vai ditar a circularidade dos produtos (Jain, Jain & Metri, 2018).

*Fontes circulares:* Este tipo de modelos a atuação centra-se na substituição das matérias primas virgens pela utilização de *inputs* reciclados ou biodegradáveis no processo de produção, mas também por uma utilização de fontes de energia renováveis (Vermunt, Negro, Verweij, Kuppens & Hekkert, 2019; Lacy *et al.*, 2014). Para se empregar eficazmente este tipo de modelos, a cadeia de abastecimento desempenha um papel importante, pois os *outputs* de uma empresa podem servir de *inputs* para outras e deve haver um esforço entre todos os intervenientes para se criar valor para todos (Lacy *et al.*, 2014). Segundo Jain, Jain, & Metri (2018) os empresários terão de adaptar as cadeias de abastecimento para acabar com a circulação dos produtos apenas de montante para jusante característico do sistema linear, adotando um sistema de logística reversa, no qual a cadeia de abastecimento trabalha nos dois sentidos.

*Modelos Híbridos:* É possível que as empresas combinem diferentes arquétipos dos modelos anteriores, não sendo eles mutuamente exclusivos, para fazer um modelo com características únicas que representem a visão dos empresários (Vermunt, Negro, Verweij, Kuppens & Hekkert (2019). Assim, segundo Rizos *et al.*, (2017), as pequenas e médias empresas referem que por mais que queiram mudar para uma economia verde, isso não está totalmente sob o controlo das mesmas. As barreiras podem-se encontrar ao longo da cadeia de abastecimento, pois para uma organização pensar em implementar um sistema mais sustentável também está dependente da forma de como as outras empresas atuam. Além disso, a mudança para os modelos de negócio circulares está dependente também dos comportamentos dos consumidores e dos outros intervenientes, tendo em conta que para a mudança se efetivar a longo prazo são necessárias mudanças sistemáticas (Geissdoerfer, Morioka & Carvalho, 2018)

### **3. METODOLOGIA**

A metodologia é um ponto essencial para a formulação de uma estratégia de investigação que responda às necessidades do estudo e também ao modo como o problema a estudar vai ser observado pelo investigador (Godoy, 1995). No que diz respeito aos métodos de pesquisa, estes podem ser descritos como a forma como o investigador implementa a sua investigação, seja através de questionários, entrevistas ou grupos de foco (Eriksson & Kovalainen, 2016).

Neste capítulo é abordada detalhadamente a metodologia usada para conduzir a investigação. São também apresentados a pergunta de investigação e os objetivos do estudo. Neste capítulo apresentam-se também os procedimentos usados na implementação da investigação, incluindo o processo de amostragem e os métodos de recolha e de análise dos dados. São ainda identificadas as limitações da abordagem seguida.

#### **3.1 Pergunta de pesquisa, objetivos e modelo teórico**

A temática de economia circular procura dar resposta à forma como todos nós nos podemos adaptar, criando novas formas de reduzir e reutilizar diversos produtos e serviços das nossas vidas, contribuindo para uma economia mais verde e mais sustentável (Korhonen, Nuur, Feldman & Birkie, 2018). Neste novo paradigma é também necessário que as empresas façam a sua parte no que diz respeito à forma como produzem bens e serviços, para contribuírem para a redução da pegada ecológica e para a criação de mais valor, tanto para a gestão das empresas, como para os consumidores (Urbanati, Chiaroni & Chiesa, 2017). Uma das indústrias onde alterações a este nível terá que ocorrer urgentemente é a têxtil. Segundo a Ellen MacArthur foundation (2017), todos os anos 500 mil milhões de dólares são desperdiçados devido a falta de reutilização e reciclagem de produtos e materiais desta indústria. A mesma fundação nota que o modelo de produção atual da indústria têxtil tem um impacto maior do que os transportes de carga aéreo e marítimo combinados, no que diz respeito à emissão de gases poluentes. Assim, torna-se clara a importância de se mudar para um sistema de produção circular que representa uma oportunidade para atingir melhores resultados económicos e sociais assentes na sustentabilidade (Ellen MacArthur Foundation, 2017). Apesar da extensa literatura existente sobre a economia circular e os modelos de negócio para a economia circular, no caso específico da indústria têxtil, onde a aplicação deste tipo de modelos de negócio é complexa devido a vários constrangimentos, o conhecimento ainda é limitado. (Lewandowski, 2016; Manninen *et al.*, 2018; Urbanati, Chiaroni & Chiesa, 2017).

Neste sentido, o intuito deste estudo é compreender as razões que motivam e inibem a adoção de modelos de negócio para a economia circular no contexto da indústria têxtil. Adicionalmente, a investigação procura compreender de que forma diferentes configurações de modelos de negócio da economia circular se adequam às distintas circunstâncias delimitadas por esses fatores motivadores e inibidores.

Especificamente, esta investigação procura dar resposta às seguintes questões:

- **Quais os fatores que motivam e inibem os empresários da indústria têxtil relativamente à adoção de modelos de negócio para a economia circular?**
- **Que configurações de modelos de negócio são mais adequados tendo em conta esses fatores?**

### 3.1.1 Objetivos de investigação

Na resposta às perguntas de investigação enunciadas, este estudo procura alcançar um conjunto de objetivos mais específicos, a saber:

- i. Compreender a importância que os fatores regulatórios, normativos e miméticos têm na motivação ou inibição dos decisores da indústria têxtil para a adoção de modelos de negócio para a economia circular;
- ii. Compreender o papel das convicções e normas pessoais dos decisores dentro das empresas têxteis na motivação ou inibição da adoção de modelos de negócio para a economia circular.
- iii. Explorar a aceitação e implementabilidade dos diferentes modelos de negócio descritos na literatura junto dos decisores da indústria têxtil;
- iv. Identificar as configurações dos modelos de negócio para a economia circular mais adequadas às circunstâncias organizacionais e pessoais dos decisores da indústria têxtil.

Tendo em conta o propósito e os objetivos da pesquisa e ancorado na revisão da literatura anteriormente apresentada, desenhou-se o modelo de investigação que orientou a recolha e análise dos dados (Figura 2).

3.1.2 Modelo Teórico

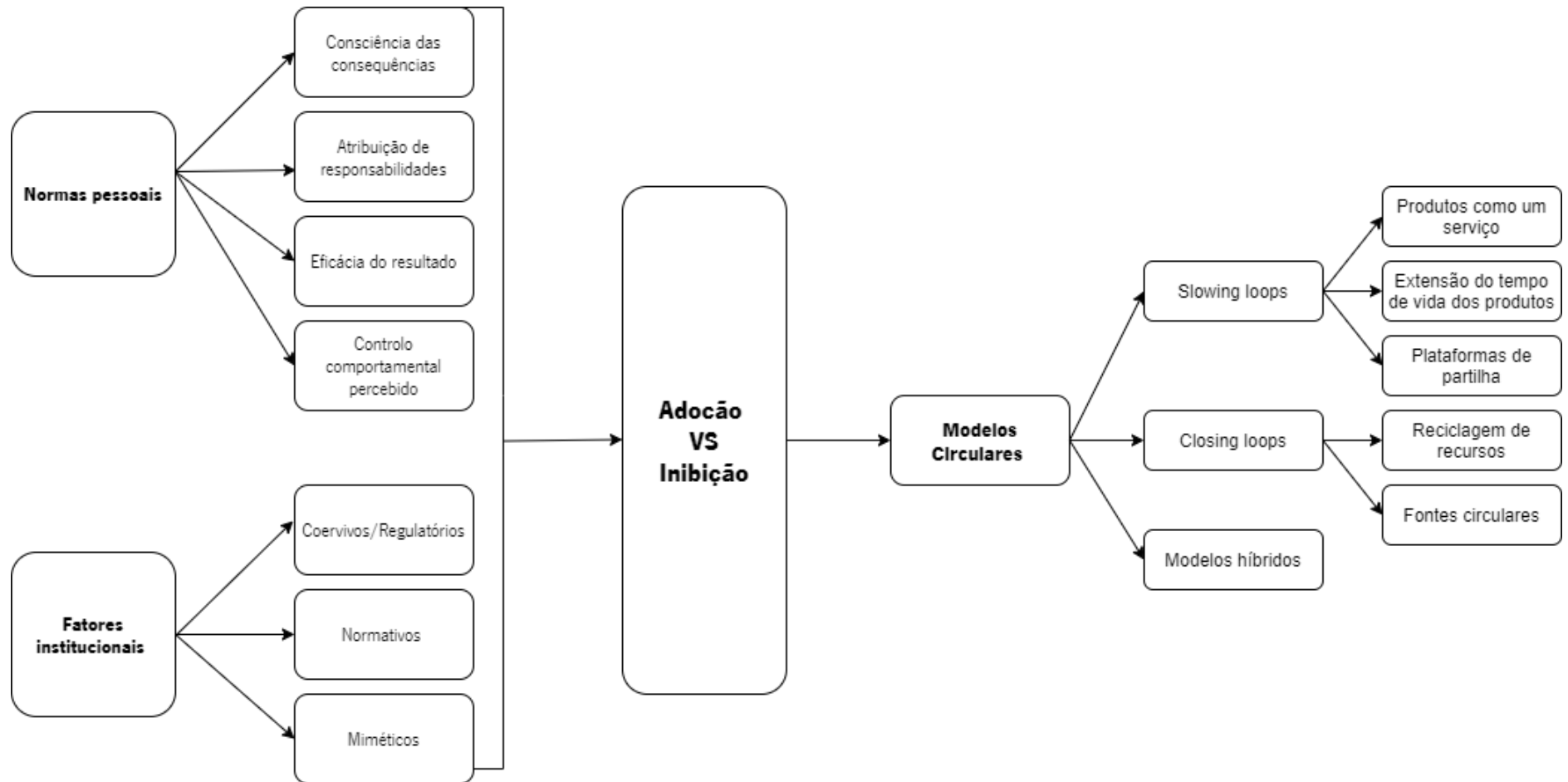


Figura 2- Modelo teórico

### **3.2 Abordagem metodológica**

Esta dissertação segue uma abordagem qualitativa. A pesquisa qualitativa tem como objetivo obter dados empíricos no seu estado natural e, para isso, utiliza um conjunto de ferramentas que auxiliam no estudo de determinada matéria, usando palavras em vez de dados estatísticos (Hammersley, 2013). Pelo contrário, a pesquisa quantitativa tem como objetivo estudar um fenómeno através de testes de hipóteses sobre relações entre variáveis, usando uma amostra geral (Hammersley, 2013). A pesquisa qualitativa é útil na medida em que ajuda a entender um fenómeno quando a teoria existente é insuficiente ou incompleta e permite entender o comportamento das pessoas em determinado contexto (Jonker & Pennink, 2010) Neste sentido, a pesquisa qualitativa procura olhar para a realidade “através dos olhos de alguém ou pelo menos fazer uma tentativa sistemática para entender e respeitar as perspetivas dos atores” (Jonker & Pennink, 2010 p: 80). A pesquisa qualitativa caracteriza-se por ser flexível, seguindo um processo de descoberta, reunindo dados para entender os pontos de vista dos entrevistados de uma forma mais completa e não apenas opiniões superficiais sobre vários tópicos, podendo ser criadas hipóteses através deste processo de investigação (Ciesielska & Dariusz, 2018; Hammersley, 2013; Rosenthal, 2018). Assim, a pesquisa qualitativa pode ter como resultado teorias que podem ser testadas em pesquisas futuras através de métodos quantitativos ou da junção dos dois métodos de pesquisa (Jonker & Pennink, 2010).

A abordagem qualitativa é usada neste estudo por duas razões principais. Em primeiro lugar, pelo nível de desenvolvimento teórico do tópico de pesquisa e, em segundo lugar, devido à pergunta de investigação a que se pretende responder e aos objetivos do estudo. Quanto ao nível de desenvolvimento do tópico, esta é uma área emergente, havendo ainda necessidade de obter conhecimento sobre a adoção de modelos de negócio para a economia circular na perspetiva das várias indústrias de forma a poder-se identificar efetivamente as maiores oportunidades e barreiras em cada setor de atividade (Ellen MacArthur Foundation, 2015). Segundo a Ellen MacArthur Foundation (2015), é importante compreender os benefícios da economia circular para os empresários de modo a identificar formas de diminuir a relutância em relação à sua implementação. Assim, torna-se necessário uma mais profunda compreensão dos fatores motivadores e inibidores para a implementação da economia circular em diferentes setores de atividade (Korhonen, Nuur, Feldman & Birkie, 2018). É necessário entender o papel de diferentes fatores, tais como fatores institucionais, financeiros, culturais e tecnológicos, na formação de intenções de fazer a transição para a economia circular e na adoção de modelos de negócio



desenhados para a economia circular (Hvass & Pedersen, 2019). Vários autores salientam ainda a necessidade de compreender as especificidades de cada setor, uma vez que se desconhece se a aplicabilidade dos modelos de negócio para a economia circular poderá ser transversal e se os fatores motivadores e inibidores são equivalentes em diferentes setores de atividade (Vermunt, Negro, Verweij, Kuppens, & Hekkert, 2019; Ranta, Aarikka-Stenroos, Ritala, & Mäkinen, 2018; Kirchherr *et al.*, 2018), o que justifica o foco deste estudo na indústria têxtil, para o qual se pretende dar uma contribuição. Esta escolha deve-se à atual relevância deste setor no que diz respeito à necessidade de fazer uma transição para a economia circular, de modo a promover uma maior sustentabilidade (Ellen MacArthur Foundation, 2017).

Neste contexto, a abordagem metodológica mais apropriada é a qualitativa, uma vez que não se tem informação ou teorias amplamente exploradas de forma a formularem-se hipóteses de pesquisa que possam ser testadas com dados obtidos, nomeadamente, através de um inquérito por questionário (Rosenthal, 2018). Assim, é essencial obter conhecimento exploratório inicial através de métodos de recolha de dados qualitativos, como é o caso das entrevistas, através do qual se poderá posteriormente desenvolver essas teorias e formular hipóteses que poderão ser confirmadas em estudos futuros (Rosenthal, 2018).

Em relação ao propósito do estudo, às perguntas da investigação e aos objetivos, estes remetem para a compreensão do fenómeno ao invés da sua medição, e neste caso a pesquisa qualitativa é mais apropriada. O foco da pesquisa qualitativa é usar palavras em vez de números como dados para fazer a análise que permite o aprofundamento da compreensão do tema (Bell, Byman & Harley, 2019). Enquanto os estudos quantitativos têm a capacidade de abranger um maior número de pessoas, mas normalmente obtêm resultados mais superficiais, nos estudos qualitativos os resultados são mais profundos, embora menos generalizáveis devido à pequena amostra usada (Bilgin, 2017). Esta investigação procura obter resultados mais profundos e específicos no contexto da área têxtil, com o propósito de entender em profundidade os fatores que motivam e as barreiras à adoção de modelos de negócio para a economia circular, bem como as configurações mais adequadas às circunstâncias dos empresários, pelo que a pesquisa qualitativa é a mais adequada. Através desta abordagem foi possível obter ideias concretas e reais que traduzem, efetivamente, as perceções que os entrevistados, especificamente, empresários e os diretores de qualidade da área têxtil, têm em relação à implementação de modelos de negócio seguindo os princípios da economia circular.

### **3.3 Método de recolha de dados**

No que diz respeito aos métodos, estes podem ser descritos como a forma de como o investigador vai obter dados para a investigação, seja através de questionários, entrevistas ou grupos de foco (Eriksson & Kovalainen, 2016). Para conduzir a pesquisa qualitativa é necessário que o investigador desenvolva um trabalho de recolha de dados em campo de forma prolongada e sistemática através de gravações e tomando notas dos dados, de forma a poder observá-los no contexto em que ocorrem (Mason, 2018).

As entrevistas qualitativas foram o meio considerado mais apropriado para dar resposta ao propósito deste estudo. As entrevistas qualitativas podem dividir-se em entrevistas em profundidade, semiestruturadas e entrevistas estruturadas (Mason, 2018). Neste estudo optou-se pelas entrevistas semiestruturadas, uma vez que são flexíveis, ou seja, incluem questões mais e menos abertas (Ciesielska & Dariusz, 2018). Ainda que seguindo alguma estruturação, este tipo de entrevistas é exploratório permitindo obter informação sobre o fenómeno em estudo e ver a temática pela perspetiva dos entrevistados, compreendendo os seus pontos de vista (Mason, 2018). Segundo Ciesielska & Dariusz (2018), o uso de entrevistas qualitativas permite que o investigador conheça a realidade do entrevistado e a forma como o mesmo percebe essa realidade para depois fazer uma relação entre os conhecimentos obtidos na entrevista com os resultados da revisão de literatura. Ainda segundo os mesmos autores, os participantes são fortemente encorajados a descrever de forma exaustiva as suas experiências, sentimentos e emoções, resultando assim em complexas descrições que refletem as características do fenómeno a ser estudado. É da responsabilidade do entrevistador, no entanto, ditar o curso da entrevista e dar a flexibilidade suficiente para que os entrevistados possam falar das suas perspetivas, não obstante estas deverem ir ao encontro dos cenários previstos pelo entrevistador e da natureza do estudo (Ciesielska & Dariusz, 2018). No Apêndice I encontra-se o guião de entrevista.

### **3.4 População e amostra**

No que diz respeito à população, verificou-se que nas organizações os empresários e os seus líderes são os principais atores que podem inculcar os princípios da economia circular tanto nos processos como aos seus colaboradores (Kuo & Smith, 2018; Desore & Narula, 2018). A cultura da empresa tem uma grande importância e as pessoas que têm o poder de decidir o rumo das organizações assumem um papel importante na definição dessa cultura (Kirchherr *et al.*, 2018). Para esta investigação, constatou-se, com a marcação das primeiras entrevistas, que, na área têxtil, os empresários e os diretores de

qualidade eram os principais responsáveis pelos temas da sustentabilidade dentro das organizações que foram alvo do estudo.

Dentro do setor têxtil, a pesquisa considerou diversos pontos da cadeia de valor, desde a fiação, à tinturaria, produção de vestuário ou têxtil lar e retalhistas. Embora esta opção possa diminuir a homogeneidade da amostra e a especificidade dos resultados, na base desta decisão esteve o facto se reconhecer que todos eles têm as suas particularidades e desafios no que diz respeito à circularidade, seja design e desenvolvimento, produção de fibras recicladas, mudança para processos circulares ou desafios com os consumidores (Franco, 2017; Kuo & Smith, 2018) que influenciam a indústria como um todo.

Na pesquisa qualitativa, a qualidade da amostra é mais relevante do que a quantidade, em contraste com a abordagem quantitativa, que necessita de um número grande de respostas para se poder obter respostas mais precisas (Bilgin, 2017). No que diz respeito à dimensão da amostra, esta foi definida pela saturação teórica, ou seja, quando se chegou a um número de entrevistas, a partir do qual a informação recolhida em entrevistas adicionais não adicionou nada de relevante às categorias do estudo (Hennink, Kaiser & Marconi, 2016). Segundo Rijnsoever (2017) a informação é obtida através do método de recolha de dados que depois é transcrita e codificada e a saturação é atingida quando não há códigos novos obtidos. O processo de saturação, no que diz respeito ao conteúdo, começa pela codificação das unidades de análise e depois verifica-se se esses códigos se repetem entrevista após entrevista (Hennink, Kaiser & Marconi, 2016).

Segundo Hennink, Kaiser & Marconi (2016), uma amostra de nove entrevistas pode ser suficiente para obter dados sobre temas mais específicos gerados por códigos concretos que proporcionam informações explícitas e definitivas. Já Baker & Edwards (2012) apontam para um número eficaz de 12 entrevistas em que no máximo poderão ser necessárias 20 entrevistas dependendo do trabalho e objetivos. A determinação da dimensão da amostra teve em conta estas recomendações, tendo-se definido 12 como o número mínimo de entrevistas a realizar, sendo que se esperava que 20 seria o número máximo necessário para atingir a saturação teórica. Tendo em conta a população de estudo, que é relativamente homogénea, para atingir a saturação não foi necessário um grande número de entrevistas (Hennink, Kaiser & Marconi, 2016). Desta forma, realizaram-se 12 entrevistas, tendo-se atingido a saturação teórica na 10ª entrevista.

Quanto ao método de seleção da amostra, optou-se por uma amostragem não probabilística intencional (Etikan, Musa & Alkassim, 2016). Apesar de sabermos que a população alvo seria constituída por empresários ou líderes das empresas participantes, não sabíamos ao certo quais as pessoas responsáveis pelos temas de sustentabilidade dentro das organizações (Albert, Tullis & Tedesco, 2010). A amostra final é composta de 12 empresas, 2 das quais na área da fição, 1 tinturaria, 5 confeções e 4 retalhistas. Os entrevistados ocupam uma posição maioritariamente entre CEO'S e Diretores de qualidade. (Tabela 3).

**Tabela 3** - Caraterização da amostra

<b>Atividade</b>	<b>Cargo dos entrevistados</b>
Fiação	CEO
Fiação	Diretora de qualidade
Tinturaria	Auditoria e certificações
Confeção	Diretora de qualidade
Confeção	Diretora de sistemas integrados de gestão
Confeção	Diretor de qualidade
Confeção	Diretora de qualidade
Confeção	CEO
Retalhista	Co Founder
Retalhista	Diretor de qualidade / sourcing / compras
Retalhista	CEO
Retalhista	CEO

As entrevistas realizaram-se entre os dias 13 de janeiro e 19 de fevereiro de 2020 e tiveram uma duração média de uma hora. A maioria das entrevistas decorreu nas instalações das empresas, quando tal não foi possível, a realização da entrevista através do telefone foi a opção usada para recolher os dados.

### **3.5 Análise dos dados**

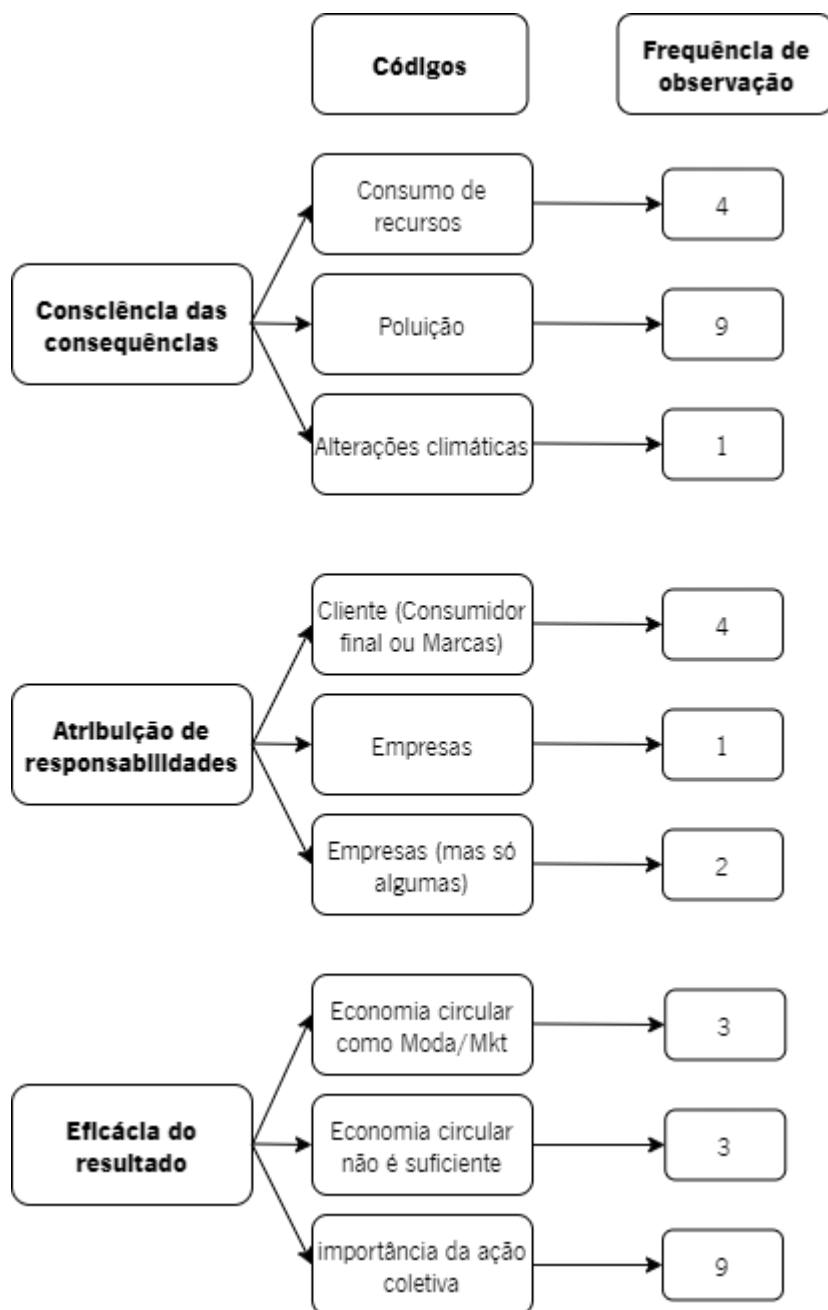
No que diz respeito à análise dos dados, procedeu-se à análise de conteúdo das narrativas dos entrevistados. A análise de conteúdo, remete para a importância de obter conhecimentos sobre um fenómeno e também para dar sentido às palavras obtidas no processo de recolha de dados (Campos, 2004). A análise de conteúdo permite ao investigador obter várias interpretações sobre o objeto de estudo e a possibilidade de colocar os dados obtidos em categorias de forma a dividir a informação para identificar padrões relevantes para a análise (Campos, 2004; Harwood & Garry, 2003). A análise de conteúdo tem a vantagem de poder oferecer uma base empírica para que no futuro os resultados sejam comparados com outras formas de pesquisa e verificar se as opiniões mudaram ao longo do tempo (Stemler, 2000).

A análise dos dados neste estudo segue uma abordagem indutiva, em que numa primeira fase se selecionou as unidades de análise, fazendo uma categorização e subcategorização da informação, ou seja, colocou-se as unidades de análise em categorias orientadas pelos objetivos de pesquisa e pelas teorias usadas (Campos, 2004; Merriam, 2002). Numa segunda fase, codificou-se as unidades de análise, recorrendo a palavras ou frases capazes de atribuir-lhes um significado que, ao longo da análise das diferentes entrevistas, pode constituir um padrão, existindo a possibilidade de se ir refinando os códigos à medida que a análise avança (Merriam, 2002; Hammersley, 2013). O objetivo final é encontrar relações entre as entrevistas que possam ajudar a explicar determinados comportamentos e desenvolver assim novas teorias (Hammersley, 2013).

Segundo Stemler (2000) o processo de selecionar as unidades de análise e categorizá-las de forma exigente é o que torna a análise de conteúdo importante. Assim, no seguimento da codificação, as unidades de referência assumem um papel de destaque pois, são relevantes no processo de fazer inferências acerca das atitudes, valores e perceções (Stemler, 2000). A categorização seguiu uma linha apriorística em que as categorias estão já pré-definidas, tendo em conta o observado na literatura, depois as unidades de análise foram agrupadas pela frequência de observações nos relatos (Campos, 2004).

Nas figuras de 3 a 6 consta a estrutura da análise, obtida através das dimensões das teorias usadas. Numa primeira parte encontra-se as dimensões da teoria da ativação da norma usada nesta investigação e os códigos e subcódigos extraídos da análise das entrevistas e a frequência de observação desses códigos. Numa segunda está exposta na estrutura de análise as dimensões da teoria institucional e mais

uma vez os códigos e subcódigos que resultarem dessa mesma análise e ainda a frequência de observação e por último os códigos que dizem respeito à parte dos modelos de negócio.



**Figura 3- Normas pessoais - Estrutura da análise**

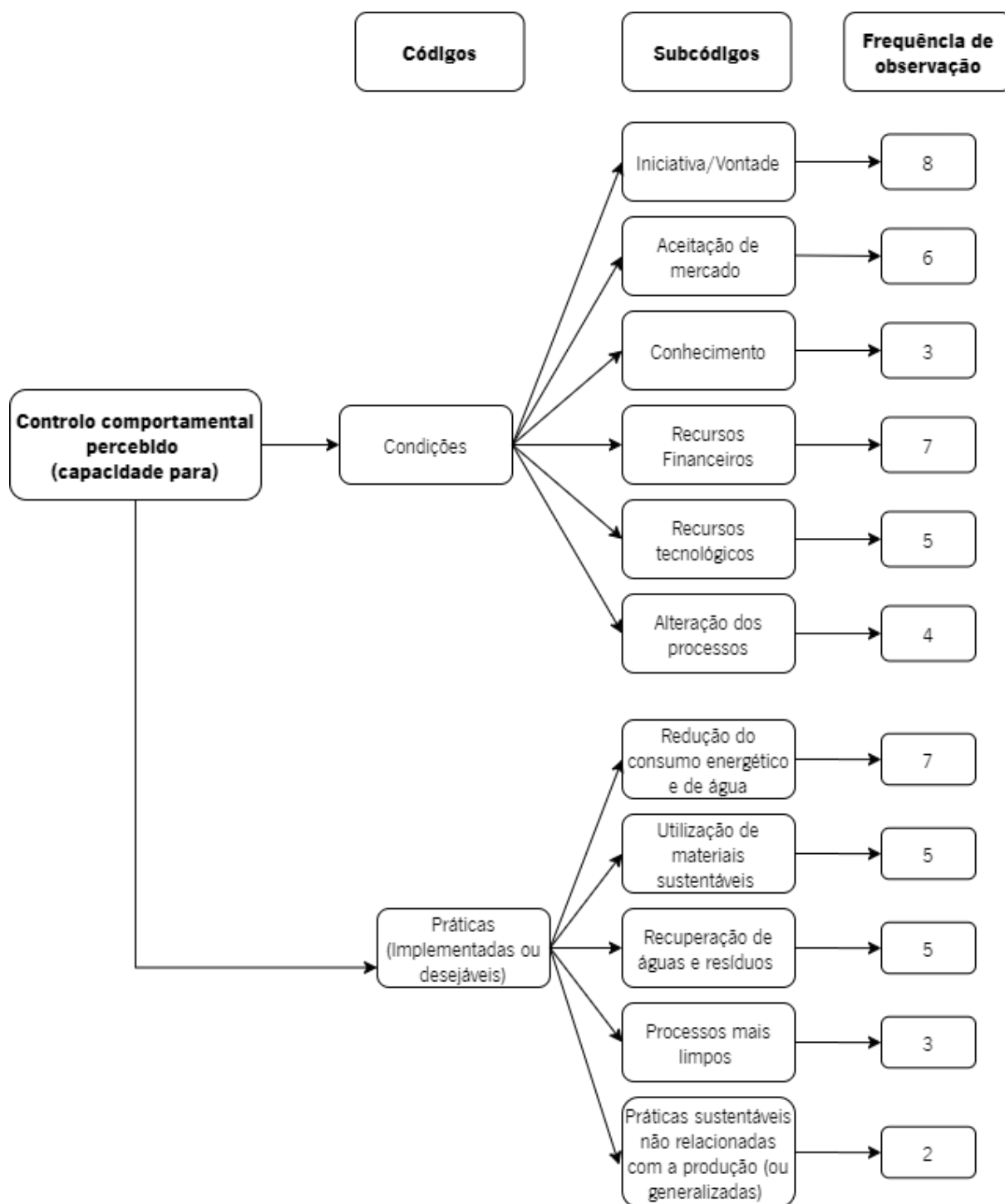
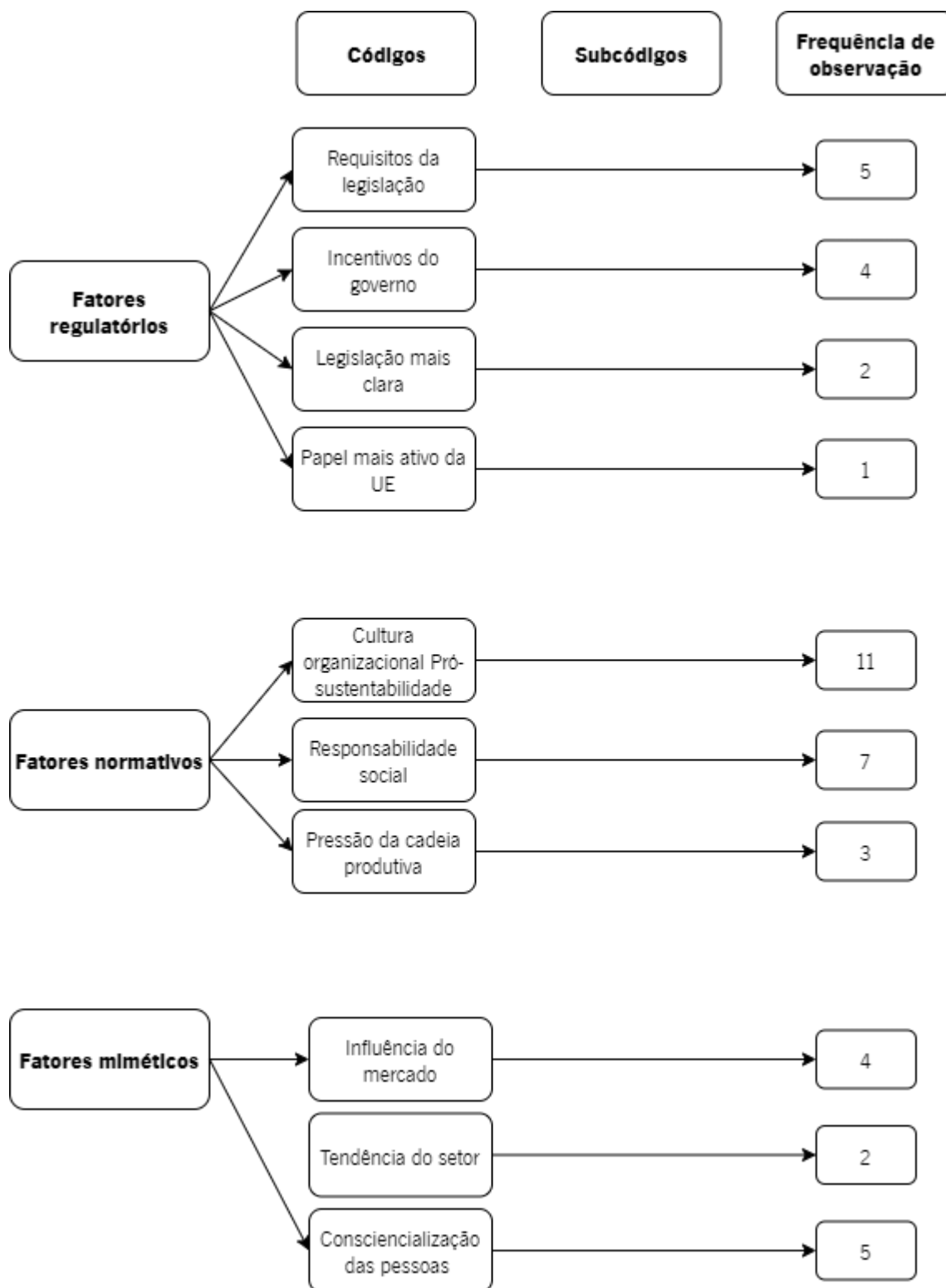


Figura 3- Normas pessoais - Estrutura da análise (continuação)



**Figura 4- Fatores institucionais - Estrutura da análise**



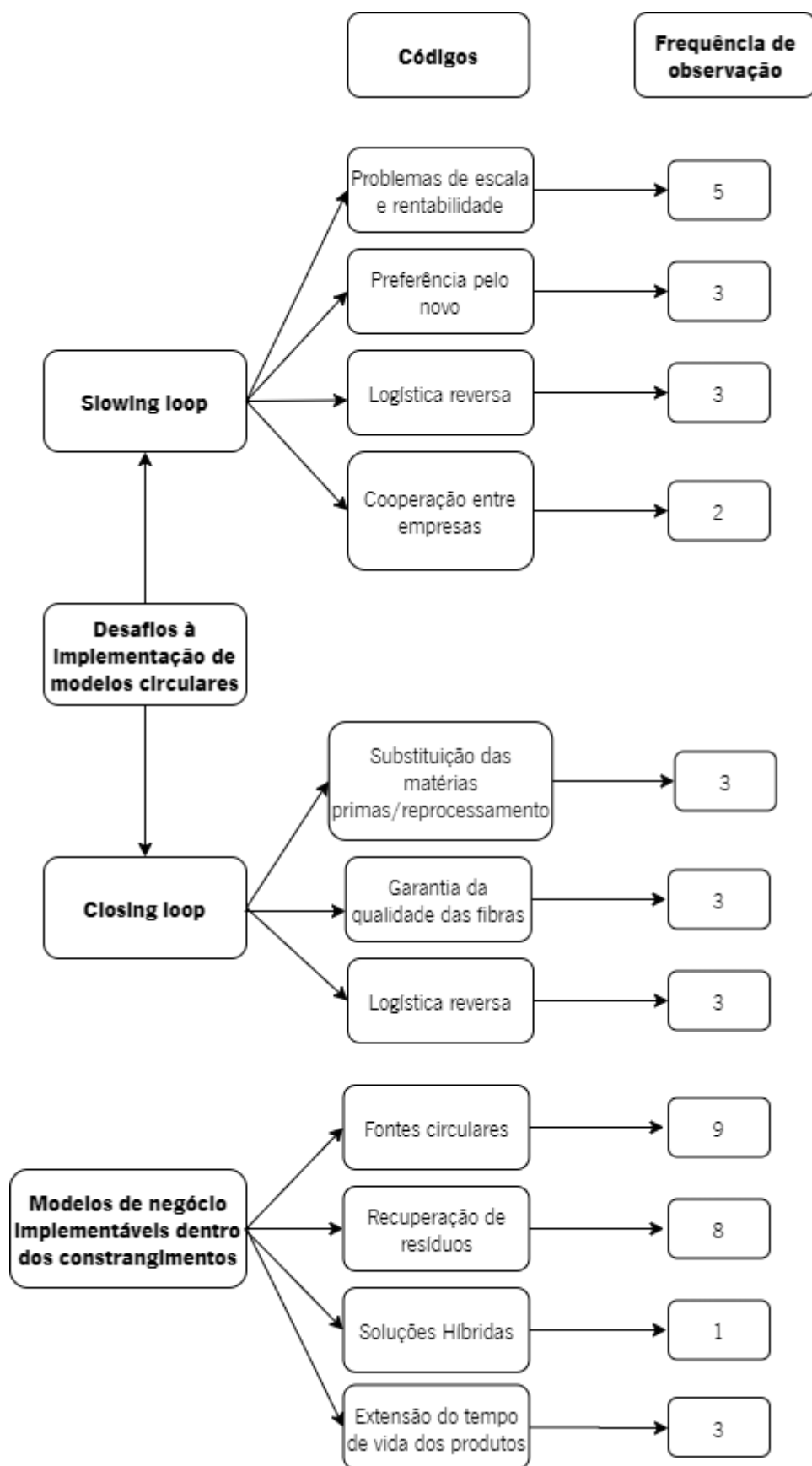


Figura 5- Modelos de negócio circulares - Estrutura da análise

## **4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Nesta seção são apresentados os resultados obtidos através da análise das entrevistas. A forma como estes dados estão expostos tem em consideração as teorias usadas nesta investigação e os dados estão organizados pelas dimensões que compõem e caracterizam cada teoria. Numa primeira parte encontram-se as categorias e os códigos extraídos da análise de entrevistas que dizem respeito às normas pessoais e numa segunda parte encontram-se os dados que estão relacionados com os fatores institucionais. Por último, encontram-se também os modelos de negócio que resultaram da análise, tendo em conta as dimensões das duas teorias.

### **4.1 Consciência das consequências**

Nesta dimensão o objetivo era apurar se os decisores estão conscientes do impacto ambiental da indústria têxtil, uma vez que a consciência das consequências que as ações do dia a dia podem ter no meio ambiente é um requisito para a ativação de processos de decisão que podem influenciar uma tomada de ação para resolver essas consequências (Steg & Nordlund, 2018). Os dados revelam que, na amostra estudada, há uma consciência clara de que a indústria produz efeitos negativos relevantes sobre o ambiente, designadamente ao nível do consumo excessivo de recursos, da poluição e do potencial contributo para o aquecimento global.

**Consumo de recursos** - entre as respostas dos entrevistados há um sentimento geral de que a indústria têxtil “(...) consome muitos recursos, somos grandes consumidores de energia, de água, de químicos (...)” (Ent7). De entre os 12 entrevistados, quatro referem que o maior impacto deste consumo de recursos é, efetivamente, a excessiva utilização de água, tanto nos processos de produção das matérias primas, como na produção dos produtos. Como os participantes observam: “É mais pelo consumo de água (...) água que não é recuperada para reutilização (...)” (Ent1); “gastam(-se) milhões de litros de água (...)”(Ent12); “(...) o algodão é mais sustentável por ser natural mas a produção de algodão não é nada sustentável pela quantidade de água que se usa para o produzir (...)”(Ent11)

**Poluição**- esta é uma das consequências de que há maior consciência, tendo sido referida pela maioria dos participantes. Dos 12 entrevistados, nove referem a poluição como a maior consequência da indústria têxtil que: “tem, efetivamente, uma pegada ambiental muito grande (...)” (Ent3); produzindo

um “impacto, de facto, significativo (...)” (Ent7). Os entrevistados veem a indústria têxtil como uma das maiores poluidoras do planeta, alguns colocam-na como “a segunda indústria mais poluente do mundo (...)” (Ent2; Ent9); outros admitem que “nós temos consciência de que fazemos parte de uma indústria muito poluidora, que está no top três das mais poluidoras” (Ent8).

Embora haja um consenso em ver a indústria têxtil como fonte de poluição, alguns entrevistados referem que nem todas as fases da cadeia produtiva são igualmente poluidoras, sendo que a poluição “na parte das fiações não é muita, na parte da tinturaria e acabamentos sim (...)” (Ent4). De facto, os entrevistados reforçam que “as indústrias que causam mais impacto estão na parte dos tingimentos das malhas onde se usam mais químicos (...)”(Ent6); “que são lançados para o ambiente para fazer este tipo de produtos”(Ent11); “(...) se reportarmos o simples ato de tingir vemos que é um impacto brutal(...)”(Ent12).

**Alterações climáticas-** Embora a referência à consciência deste efeito apenas surja à nona entrevista e seja apenas observado uma vez, não deixa de ser relevante. Desde logo, porque se pode verificar que existe o sentimento de que, com o consumo excessivo de recursos e também pelo excesso de poluição causado, tanto a montante como a jusante, a indústria têxtil pode ter o impacto “que todos estamos agora a ver, com as alterações climáticas (...)” (Ent9).

Assim, é possível observar que os decisores da indústria estão conscientes do impacto da sua atividade, tanto no tipo de problemas que causam como também sabem que estão na origem desses problemas. A poluição surge como a causa maior das consequências da atividade da indústria têxtil e que também esta atividade se reflete no consumo de recursos e em parte na origem das alterações climáticas. A consciência das consequências é o primeiro passo e talvez o mais importante para se tomar ações que possam mitigar os efeitos da atividade no meio ambiente. Segundo Steg & Nordlund (2018) se as pessoas não conhecerem primeiro as consequências das suas ações é muito provável que não se sintam responsáveis por parte do problema e nem pensem em tomar medidas para reduzir os problemas causados pelas ações, algo que não se verificou na análise.

Nesta dimensão apenas surgiram três códigos, mencionados em cima e a saturação teórica desta categoria foi atingida à nona entrevista, na qual surgiu o tópico das alterações climáticas, não se observando nenhum código novo nas restantes entrevistas.

## 4.2 Atribuição de responsabilidades

Nesta seção o objetivo era explorar se os entrevistados se sentiam responsáveis por parte do problema ambiental global. Enquanto a consciência das consequências de determinados comportamentos é relevante para determinar uma tomada de ação por parte dos intervenientes, o facto de os decisores se sentirem, pelo menos, em parte responsáveis pelos problemas ambientais representa o ponto de partida para serem ativados processos que tentem resolver esses problemas. Os resultados mostram que apenas em algumas circunstâncias os decisores da indústria tomam essa responsabilidade para si, sendo que tendem a desvalorizar o papel da indústria como um todo, referindo que há indústrias no setor mais responsáveis do que outras ou que, em última análise, a responsabilidade é do cliente, através das suas escolhas.

**Cliente (consumidor final ou marcas)** – A atribuição de responsabilidades pode ter como origem vários intervenientes e os clientes, sejam eles os consumidores finais ou as marcas de vestuário, são identificados como potenciais responsáveis. De acordo com um dos participantes, o problema da indústria têxtil "pode ser minimizado se o consumidor final tiver isso em consideração no momento de comprar"(...) (Ent2). Os entrevistados entendem que "(...) por causa de um consumo desenfreado e de um maior acesso de muitas mais pessoas a roupa de pior qualidade e mais barata fez com que o consumo aumentasse drasticamente (...) (Ent3). Não obstante, as marcas também desempenham um papel neste problema e "acima de tudo as marcas (clientes das indústrias) devem procurar produzir com fornecedores certificados (...)" (Ent3) pois os fornecedores, ao serem certificados, têm de obedecer a um conjunto de regras que os obriga a trabalharem orientados para processos mais amigos do ambiente. Desta forma, em alguns casos observa-se uma atribuição de responsabilidade às marcas que possuem o poder para forçar a mudança dos seus fornecedores, pois, como afirma um dos participantes, "aqui quem tem que fazer a diferença é o cliente, não é propriamente o produtor, o produtor produz o que lhe encomendarem se o cliente não estiver consciencializado que deve apostar neste tipo de produtos mais ecológicos, não compra(...)" (Ent1).

**Empresas** – apesar de ter sido referido menos vezes, é importante realçar a opinião de outros entrevistados que salientam o papel fundamental das empresas, uma vez que, como refere um dos participantes: "o movimento, para ser rápido, tem que partir da indústria, tem que partir da oferta porque se nós estivermos à espera que o cliente queira, só quando tiver o lixo à porta dele é que vai querer e aí já vai ser tarde demais"(...) (Ent2). Assim, as empresas produtoras e as marcas podem, efetivamente,

provocar a mudança ao levarem até ao consumidor produtos mais sustentáveis, colocando no mercado cada vez mais produtos com reduzido impacto ambiental. Por outro lado, a atribuição da responsabilidade pelo problema ambiental às empresas também se verifica no sentido em que estas, por vezes falham, na “reeducação do consumidor (...) e comunicação dos benefícios” da sustentabilidade (Ent5).

**Empresas (mas só algumas)** – no entanto constatou-se que existem algumas divergências quanto à atribuição de responsabilidades às empresas do setor têxtil, sendo que algumas parecem minimizar a sua contribuição para o problema, como ilustra a seguinte citação: “enquanto empresa não somos direcionada ao mercado de massas... não é que não tenhamos culpa no cartório, mas fazemos menos parte do ciclo do *fast-fashion*... não temos clientes do *fast-fashion* (...)” (Ent8). Verificou-se, efetivamente, que é atribuída à *fast-fashion* uma elevada dose de responsabilidade, seja por produzir em grandes quantidades para satisfazer o mercado de massas, seja pelos seus produtos serem de menor qualidade e, na maioria das vezes, não serem recicláveis. Por outro lado, empresas de tinturaria e acabamentos têxteis são mais frequentemente responsabilizadas, dado o seu maior impacto, observado no consumo de água e químicos. Nas palavras de um dos entrevistados: “se temos um grande impacto nessa parte da poluição, eu acho que não, porque não temos a parte de tinturarias, estamparias (...)” (Ent6).

Assim, os dados revelam que as opiniões se dividem quando se procuram responsabilidades para o impacto ambiental do sector têxtil. Enquanto uns entendam que a responsabilidade é da indústria e a mudança tem de partir dela, com foco maior nas operações mais poluentes, outros continuam a considerar que a responsabilidade é do consumidor por preferir produtos baratos e menos sustentáveis ou das marcas, que não condicionam a ação dos seus fornecedores, o que pode inibir a mudança pró-ambiental. Efetivamente, segundo Harland, Staats & Wilke (2007) as pessoas podem sentir-se moralmente obrigadas a adotar determinado comportamento, seja por expetativas sociais ou expetativas pessoais, mas os decisores podem não se sentir obrigados moralmente a fazer algo pelo problema se considerarem que a responsabilidade pela sua resolução pode ser atribuída a outros (Mette, Sonja & Bohlbro, 2018).

A saturação teórica nesta dimensão foi atingida à sexta entrevista quando se observou o último código, que as responsabilidades também é parte das empresas, mas só de alguns ramos de atividade no setor têxtil.

### 4.3 Eficácia do resultado

A eficácia do resultado resulta da percepção das pessoas acerca do que pode ser usado como solução para determinados problemas (Mette, Sonja & Bohlbro, 2018). Segundo Harland, Staats & Wilke (2007) a existência de alternativas para solucionar o problema ambiental tem um impacto relevante na ativação de normas pessoais. Assim, nesta dimensão o objetivo é perceber quais as soluções que os entrevistados consideram importantes para a resolução de problemas criados pela indústria têxtil e também se o papel da ação coletiva entre empresas é ou não relevante. Também foi explorado o conhecimento acerca da economia circular e se é considerada uma alternativa ao sistema atual que pode fazer parte da solução. Os resultados revelam que a economia circular é valorizada, mas não é considerada suficiente e, portanto, uma solução eficaz, e que muitos a encaram como uma tendência, uma moda ou como um chavão usado com propósitos de marketing. Parece existir um consenso de que a solução requer uma solução concertada entre os diferentes *players* da indústria.

**Economia circular não é suficiente** – embora a economia circular seja vista por alguns entrevistados como “a única solução para os grandes retalhistas (...)” (Ent10) e “(...) uma ideia brilhante” (Ent12); “há toda uma estrutura que é preciso pensar (...)” (Ent12). De acordo com os participantes, os princípios da economia circular não são suficientes porque não garantem a resolução do problema, mas “(...) a economia circular, por si só, é mais um ponto (...)” (Ent9). Todavia, para abraçarem esta mudança, é necessário que as empresas se repensem e criem estruturas fortes, uma vez que se entende que “(...) o princípio da economia circular tem que ser regrado, tem que haver controlo e os processos têm que estar claramente definidos (...)” (Ent9). Além disso, a economia circular “pode ser parte da solução, desde que se façam as contas...” (Ent8). Como é considerado mais um ponto para a solução e não a solução total, existe a visão de que “a circularidade só por si não resolve o problema, é preciso abrandar o consumo é preciso ter um consumo mais racional e não continuar nesta crescente onda de consumismo e materialismo” (...) (Ent2).

**Economia circular como moda/marketing** – por outro lado, existe a percepção de que a economia circular pode ou não ser eficaz na resolução dos impactos da indústria, dependendo da forma como é encarada pelos empresários: “se estamos a fazer por Marketing é uma coisa se estamos a fazer para ajudar o planeta é outra (...)” (Ent8). Assim, apesar de algumas empresas trabalharem os seus produtos e terem os seus processos orientados para os princípios da economia circular, constatou-se que na indústria ainda existe a visão de que a economia circular é usada por muitos como uma moda ou

Marketing: “(...) há poucas empresas com essa consciência ambiental, acho que cada vez mais é um assunto que está em voga e têm mais cuidado, mas não o cuidado necessário. Em alguns casos é mais uma questão de *show off* do que propriamente preocupação com a questão ambiental, mas no futuro será cada vez mais obrigatório”(...) (Ent6). Ainda assim, constou-se que a economia circular começa a ser vista cada vez mais como “(...) uma consciência, não só porque é moda, mas porque há uma facilidade no acesso à informação e isso faz com que as pessoas estejam mais conscientes e com que adotem medidas que venham minimizar ou que estejam a colaborar para minimizar esses impactos ambientais(...)” (Ent6). Esta consciência é considerada necessária para a mudança acontecer pelo bem do planeta e não para as marcas comunicarem que o fazem com o propósito de obterem benefícios de imagem.

**Importância da ação coletiva** – este aspeto é relevante tendo em conta que em 75% das entrevistas é referido que a eficácia da solução para este problema não depende apenas de uma empresa, mas sim de “(...) todas as empresas juntas, individualmente e em conjunto(...)” (Ent3), a trabalharem para o mesmo fim, o que “(...) ajudava a que nós evoluíssemos mais rápido neste caminho, porque todos a empurrar para esse caminho é mais fácil e mais rápido, se for cada um por si, as coisas chegam ao mesmo sitio mas serão mais lentas(...)” (Ent9). Assim, constatou-se que a "cooperação entre empresas é importante" (Ent5). No entanto, quando se perguntou se a solução dependia da ação individual ou criação de sinergias, as respostas são unânimes: “(...) poderia haver sinergias, mas isso não é uma prática comum, acho que cada empresa, depende do seu processo produtivo (...)” (Ent6). Apesar de haver uma manifestação de que a solução passa pela partilha de conhecimentos, o que efetivamente acontece é que existe uma cultura individualista que afeta a forma de pensar e o mercado, traduzindo-se numa falta de partilha motivada pelo medo da concorrência desleal: “(...) nunca partilham, a cultura Portuguesa não é muito vocacionada para esse tipo de sinergias(...)” (Ent1). Naturalmente, a cultura reflete-se na forma como as empresas atuam no mercado, tendo-se observado que "o nosso tecido empresarial Português concretamente, tem uma mentalidade muito egoísta, ao contrário de outros países (...)” (Ent4). Apesar de se observar uma falta de partilha de conhecimentos e sinergias constatou-se que “já há alguns aglomerados de empresas a trabalharem nesse sentido”(Ent4) e “há uma ou outra experiência que vai funcionando, mas é num grupo muito restrito(...)” (Ent1). No entanto, “tem que haver empenhamento, as pessoas têm que estar abertas (...). Um dos focos que acho que consegue mover a indústria é estar junto das Universidades com parcerias, juntos de centro de investigação, não é estarmos fechados aqui dentro (...)” (Ent4).

Em suma, os respondentes reconhecem potencial na economia circular para reduzir os problemas da indústria têxtil. No entanto, nem todos acreditam que seja suficiente, mas poderá contribuir apenas em parte para a solução. Alguns consideram que a economia circular é vista como uma moda, uma forma de promoção da marca, uma tendência, e só contribuirá para a solução se partir de uma convicção genuína dos dirigentes das empresas. Os dados relevam que a ação coletiva é muito importante para se poder solucionar os problemas e fazer avanços mais rápidos na criação de respostas que possam reduzir os impactos do têxtil. Estes dados estão em concordância com a literatura onde foi possível observar que as soluções devem partir da união de todos os intervenientes da cadeia produtiva e não apenas de um só ponto (Lehmann *et al.*, 2018; Eder-Hensen *et al.*, 2017). Embora alguns entrevistados acreditem que a mudança poderá começar com a ação individual de cada empresa, a maioria considera que é necessário colaboração e cooperação entre as empresas para poder constituir uma ação eficaz (Staicu & Pop, 2018).

Nesta dimensão a saturação teórica foi alcançada logo segunda entrevista, o código que se verificou ter mais consenso junto dos entrevistados foi a importância da ação coletiva.

#### **4.4 Controlo comportamental percebido**

Nesta dimensão procurou-se explorar se os entrevistados consideravam que tinham a capacidade, recursos ou poder de decisão para fazer mudanças que contribuíssem para uma solução para os problemas criados pela indústria têxtil e também apurar que se tinham implementadas práticas sustentáveis nas empresas ou se pensavam implementar algumas. Este controlo percebido resulta de as pessoas percecionarem que tem capacidade ou condições para agir perante os problemas, implementando soluções concretas para os resolver (Steg & Norlund, 2018). Esta dimensão está dividida em condições, ou seja, pré-requisitos para agir e práticas, quer as que já tenham sido implementadas, provando a sua exequibilidade, quer as que se entendem como desejáveis e aspiradas no futuro.

##### **Condições:**

**Iniciativa/Vontade** – para se verificar a adoção de comportamentos pró-ambientais, é necessário que existam algumas condições que facilitem a adoção de princípios sustentáveis, sendo um ponto essencial “(...) administração estar consciente e focada nisso (...)” (Ent4). Também é necessário “(...) uma mudança de paradigma (...)” (Ent6) para estimular as pessoas a tornarem-se mais orientadas para a sustentabilidade. Para que as administrações tenham sucesso na implementação de medidas eficazes,



os colaboradores devem entender o seu propósito e para isso devem ser realizadas ações de sensibilização para reeducar os colaboradores “(...) temos feito já algumas ações de sensibilização e temos que reforçar mais essa parte (...)” (Ent6). O estudo revela que alguns entrevistados percebem que a mudança deveria acontecer de forma mais rápida, pois ainda “(...) está a mudar devagar, a indústria está a mudar devagar (...)” (Ent3). Esta resistência pode ficar a dever-se ao facto de se considerar que (...) há dificuldade das empresas em tomarem essa iniciativa de livre vontade” (...) (Ent2). Apesar disto, há entrevistados que consideram que hoje “(...) acho que as empresas estão mais abertas (...)” (Ent8).

**Aceitação do mercado** – apesar de a iniciativa e a vontade por parte das empresas para fazerem a transição para a economia circular seja importante, por si só não é suficiente havendo entrevistados que afirmam que "o poder de decisão está mais na mão dos clientes do que na nossa porque, se realmente os clientes quiserem, nós sozinhos não conseguimos fazer, portanto temos que colaborar com clientes que considerem realmente isto importante e que queiram apostar no processo (...)” (Ent10). Por outro lado, também existe a visão de que o comportamento do consumidor final crie as condições para a mudança, “(...) é preciso que as pessoas queiram fazer isso, é preciso que as pessoas queiram ser sustentáveis (...)” (Ent11). No entanto, há a percepção de que há uma condição que pode dificultar o processo de transição para modelos sustentáveis que é o “poder económico dos consumidores, ainda não há uma grande procura por este tipo de produtos devido ao preço, pois são mais caros”(...) (Ent5). Apesar disso, continua a verificar-se por parte de alguns entrevistados a visão de que as empresas podem e devem influenciar as condições impostas pelo mercado, tal como expressa a seguinte citação: “(...)Eu acredito que nós enquanto empresa, indivíduos, temos capacidades maiores ou menores consoante o perfil de cada um, mas enquanto empresa temos essa capacidade de influenciar os consumidores” (Ent2). É essa capacidade de influenciar os consumidores que pode fazer com as pessoas também comecem a ver os produtos sustentáveis como um novo caminho e tenham em conta esses princípios no momento de comprar.

**Conhecimento** – o conhecimento necessário para implementar soluções para o problema ambiental provocado pela indústria têxtil, nomeadamente através da economia circular, surge também como uma condição relevante: "havendo dinheiro e conhecimento, isso existe tudo no mercado"(..) (Ent1). Este conhecimento pode traduzir-se ao “nível de formação das pessoas (...)” (Ent4) e não apenas ao nível dos conhecimentos e capacidades tecnológicas disponíveis no mercado. É necessário que haja pessoas nos quadros das empresas com o *know-how* para orientarem os processos e investigarem novas soluções e

que haja acesso a recursos humanos especializados, com capacidade para os executarem. Como um dos entrevistados refere, “(...) tenho tido muita procura, mas não consigo dar resposta, porque primeiro costureiras estão no Norte, o know-how e mão de obra está no Norte, é difícil encontrar mão de obra para aqui (...)” (Ent11).

**Recursos financeiros** – a transição para a economia circular requer novas tecnologias, tanto para melhorar os processos como para criar novos produtos, traduzindo-se na perceção de que a mesma “ainda é muito cara (...)” (Ent1). Embora o acesso a recursos financeiros possa não ser uma barreira, dado que alguns entrevistados testemunham que “do lado dos investimentos não temos tido problemas” (Ent2), tem que ser sempre feita a ponderação dos benefícios em relação aos custos, como descrevem os seguintes participantes: “a nível de investimentos a administração não tinha problemas, mas naturalmente tem que haver uma relação custo-benefício(...)” (Ent5); “(...) a administração tem uma postura custo-benefício, as coisas são avaliadas na perspetiva de quanto custa e qual é o retorno... são avaliadas por esse prisma (...)” (Ent4). Portanto, a sustentabilidade ambiental tem de ser avaliada em simultâneo com a sustentabilidade financeira do negócio. Nas palavras de um dos decisores entrevistados, há que verificar a “sustentabilidade do negócio e sustentabilidade ambiental e na verdade não nos faz perder dinheiro. Se não nos faz perder dinheiro, não temos desculpa para não o fazer”(...) (Ent8). Ainda assim, alguns entrevistados admitem que “muitas vezes as empresas não tem capacidade financeira para fazer mudanças tão drásticas que se consigam implementar de um dia para o outro” (Ent9) e nem sempre os apoios financeiros, apesar de existirem, são suficientes ou podem ser canalizados para esse fim, como refere um entrevistado “o que não me está a ajudar são os apoios ao empreendedorismo em Portugal” (...) (Ent11). Desta forma, verifica-se um grande valor atribuído o esforço financeiro resultante da implementação de práticas sustentáveis. Nas palavras de um dos participantes: “isto foi feito com capitais próprios, tempo próprio e temos que os usar muito bem (...)” (Ent8).

**Recursos tecnológicos** – como discutido acima, o investimento em maquinaria nova é algo que não se pode concretizar de um dia para o outro e é necessário analisar o custo e o benefício, assim como a capacidade de investimento. Assim, existe frequentemente um sentimento de que a “utilização de maquinaria mais recente seria ótimo, mas as empresas não podem investir sempre em máquinas novas tanto como gostariam (...)” (Ent10). Um dos grandes desafios resulta, portanto, das “dificuldades a nível de fatores tecnológicos, como conseguir adquirir equipamentos para menor consumo energia (...)” (Ent4). Desta forma, a transição para a economia circular pode ser mais demorada uma vez que requer

a alteração de maquinaria e processos, que só poderão ser adquiridos à medida que surgem no mercado. Verifica-se, no entanto, que as empresas que têm processos de tingimento e acabamentos têxteis, exatamente aquelas que são consideradas a de maior impacto ambiental, são também as que mais equipamentos modernos possuem, como testemunha um dos participantes colaboradora do departamento de auditorias e certificações de uma empresa relacionada com Tinturaria e acabamentos têxteis: “agora trabalhamos com as máquinas mais modernas no mercado”(…) (Ent7).

**Alteração dos processos** – para além do acesso a nova tecnologia, os dados mostram que também a necessidade de alteração do processo influencia o controlo comportamental percebido, ou seja, a perceção de capacidade para operar a mudança para a economia circular e contribuir, assim, para a redução do problema ambiental da indústria têxtil. Neste caso, os entrevistados são mais otimistas ao afirmarem que “a nível de processo só requer uma organização diferente”(…) (Ent6) e “(...) a indústria de processos já se estava a preparar para este tipo de requisitos” (...) (Ent9). Foi possível observar que existe uma preocupação geral por parte das empresas em “(...) estarem sempre informadas do que o mercado tem, tanto a nível de maquinaria como de processos”(…), sendo que existe a perceção de que “o caminho é esse, é sempre pesquisar no sentido de haver um compromisso entre a técnica e a sustentabilidade”(…) (Ent7).

### **Práticas:**

Para além de avaliarmos a perceção de controlo comportamental explorando as condições que os entrevistados referem como necessárias para a mudança, procurou-se também evidências em relação às práticas já implementadas ou que haja intenção de implementar no futuro e que confirmam a existência de capacidade para a sua execução.

**Redução do consumo energético e de água** – a referência à sustentabilidade energética surge logo na primeira entrevista e é vista por muitos entrevistados como algo importante que tencionam alcançar nas suas empresas. Esta sustentabilidade energética pode concretizar-se de várias formas, designadamente através “produção fotovoltaica, recuperação térmica, (...) iluminação natural e aquecimento das instalações com desperdícios da produção(…)” (Ent1). Algumas das empresas entrevistadas começam também a estar atentas às novas formas de mobilidade dispondo de “(...) postos para carregamento de carros elétricos bem como carros elétricos” (...) (Ent5). Nomeadamente em empresas mais pequenas, o objetivo no “futuro é ter uma fábrica autossustentável, com painéis solares e toda ela certificada a todos os níveis de sustentabilidade (...)” (Ent11). Para esta sustentabilidade

contribui também o esforço de redução de consumo de água principalmente nos processos de tingimento onde o objetivo é “trabalhar processos com relações de banho menor (...), estudar investimentos em equipamentos que não utilizam água e fazem o mesmo trabalho no *denim* (...)”. (Ent8).

**Utilização de materiais sustentáveis** – a adoção de materiais sustentáveis é um dos pontos-chave da economia circular e ao longo das entrevistas verificou-se que o foco das empresas da cadeia de abastecimento é em “começar a substituir matérias-primas por matérias-primas recicladas (...)” (Ent9) ou por compostos mais sustentáveis, os designados “GOTS” (Ent10), ou seja materiais que cumpram os *Global Organic Textile Standards*. Foi possível observar, em algumas empresas, o desenvolvimento de produtos com combinações oriundas de outros processos produtivos, como é o caso do “fio *eco heather* em que 90% são fibras que nós reutilizamos e recolhemos de outros processos produtivos e depois juntamos 10% de matéria-prima reciclada” (...) (Ent4). Outra prática sustentável passa pela utilização de desperdícios provenientes de empresas que não tinham forma de os processar e que acabam por vender a outras empresas que têm essa capacidade, como exemplifica o responsável da mesma empresa ao afirmar que “temos outras fibras, em que 20% de viscose são desperdícios de confeções, aqui é considerado reciclado (...)” (Ent4). Por outro lado, não é só o processo produtivo que conta, mas também aspetos mais simples, como a forma de embalar os produtos comercializados. Como um dos entrevistados afirma: “(...) ao nível da comercialização do produto estamos a substituir sacos de plástico por sacos de cartão...tentamos eliminar os sacos de plástico desde que nos chegam até à loja” (Ent9); “não usamos sacos, usamos caixas, temos pequenas boas práticas, não usamos produtos químicos”(…) (Ent6).

**Recuperação de águas e resíduos** – para além de todo este caminho já feito tanto na sustentabilidade energética como na utilização de matérias-primas sustentáveis ou recicladas verificam-se algumas práticas já implementadas ao nível do reaproveitamento tanto da água como das fibras e desperdícios. Para isso, algumas empresas desenvolvem já “todo um processo de tratamento e reutilização água de água” (..) (Ent9), através de “recuperação de águas limpas dos processos, mas também de recuperação de águas sujas dos processos (Ent1). O sentimento geral que foi possível observar é o de que é importante “reaproveitar tudo o que é desperdício e tornar em algo útil”(…) (Ent1), através da implementação de processos que permitem a “separação de resíduos têxteis para reciclar ou para aterros, dependendo dos tecidos (...) e reaproveitamento dos tecidos têxteis para tapeçarias, também temos reaproveitamento do cartão”(…) (Ent6). Este foco na recuperação parece estar ligado a uma preocupação com a responsabilidade social, que é ilustrada pela observação de um dos

entrevistados: “(...) o meu lixo, aquilo que faço com ele? Eu dou a uma associação de crianças com deficiência que fazem trabalhos manuais com eles (...)” (Ent11).

**Processos mais limpos** – para alguns entrevistados, a aplicação de processos sustentáveis e a respetiva alteração dos existentes, permitiu-lhes ter uma “(...) atenção aos processos químicos usados e a nossa empresa tem várias certificações de produtos sustentáveis”(...) (Ent5). Desta forma, a quantidade de químicos foi reduzida, o que é importante para contribuir para a diminuição da poluição das águas, embora, naturalmente também dependa do processo produtivo de cada um. Por exemplo, numa fábrica de produto acabado foi referido que “(...) não usamos produtos químicos” (...) (Ent6) porque simplesmente não é necessário, mas o mesmo já não acontece numa tinturaria, por exemplo. Para além dos produtos químicos, as empresas também tentam tomar “(...) medidas como erradicar o plástico ao máximo (...)” (Ent12).

**Práticas sustentáveis generalizadas** – este código surge na análise porque, para além de haver muitas práticas implementadas relacionadas com a produção, verificou-se a perceção de que também se deve mudar a forma de como as pessoas percecionam a sustentabilidade. Como um entrevistado refere “(...) dentro da empresa temos alguns cuidados, os possíveis com aquilo que de certa forma pode ajudar a sustentabilidade, não só nas ações do que é o dia-a-dia da empresa, mas passar a palavra aos colaboradores no sentido de eles próprios interiorizarem isso e eles próprios assumirem como uma necessidade que o mundo tem (...)” (Ent12). E estas práticas passam por pequenas ações como “(...) já eliminamos as garrafas de plástico e demos uma de vidro a cada colaborador e copos de papel....temos tentado imprimir menos papel, trabalhar mais em digital e imprimir menos papel na empresa (...)” (Ent9).

Como era objetivo fazer um levantamento das condições que os entrevistados consideravam ser relevantes para a implementação da economia circular, observou-se que as mesmas são das mais variadas e vão desde às vontades pessoais até aos recursos necessários para implementar a economia circular. Segundo Gusmerotti, Testa, Corsini, Pretner & Iraldo (2019) a implementação da economia circular passa pelo mix de diversos fatores que podem garantir ou não o sucesso de implementação, estes variam desde alteração dos processos, garantir a aceitação dos consumidores e também conhecimento necessário para se alterar as ferramentas e procedimentos. Jesus & Mendonça (2018) evidencia que as barreiras passam por tecnológicas ou financeiras, falta de conhecimento, aceitação de mercado, entre outras. De acordo com os dados analisados, observou-se que entre as condições mencionadas em cima, as mais relevantes são a aceitação de mercado, recursos financeiros e recursos

tecnológicos. A aceitação de mercado desempenha um papel importante pois se os clientes não estiverem dispostos a adotar princípios sustentáveis é mais difícil para as empresas avançarem com estes projetos, e segundo Vermunt, Negro, Verweij, Kuppens & Hekkert (2019) a resistência dos consumidores é um entrave à adoção de modelos de negócio para a economia circular. Por outro lado, os recursos financeiros podem ser um entrave tendo em conta que nem todas as empresas têm a disponibilidade financeira para comprar nova maquinaria sempre que necessitam, embora o observado na maioria das empresas é a ponderação custo-benefício. Dai a importância dos incentivos por parte dos governos para que as empresas possam suportar mais facilmente os investimentos em novas tecnologias (Eder-Hansen *et al.*, 2017). No que diz respeito aos recursos tecnológicos observou-se que a principal falha é na capacidade de fazer investimentos, pois ainda é necessária tecnologia cara. Nesta dimensão a saturação teórica foi atingida à sexta entrevista.

Para além dos fatores individuais que podem ajudar a explicar a forma de como os decisores percecionam a adoção de princípios da economia circular no seio das suas empresas, existem fatores institucionais que também desempenham um papel importante nesta transição. Estes fatores representam um conjunto de circunstâncias que explicam o porquê de se adotar uma determinada atitude, seja ela orientada por um conjunto de hábitos e normas, obrigações morais, sentido de dever e responsabilidade ou por pressões internas ou externas, por um conjunto de valores ou numa lógica de isomorfismo, em que se seguem determinadas boas práticas na indústria. Neste sentido, pretendeu-se apurar os principais aspetos institucionais que favorecem ou criam barreiras à transição para modelos da economia circular. No ponto seguinte explicamos o que a análise revela acerca das normas institucionais.

#### **4.5 Fatores regulatórios**

**Requisitos da legislação** – os dados mostram que a mudança para a economia circular pode acontecer impulsionada pela implementação de “medidas fortes e com base em legislação também forte, mas com *timings* que permitam ser implementadas” (Ent1). Verifica-se que existe uma “pressão por parte da União Europeia, que diz que temos que ter algumas políticas ambientais” (Ent4). Nomeadamente as empresas que usam mais químicos nos seus processos produtivos, “ao abrigo dessas normas, somos obrigados a não utilizar essas substâncias químicas mais perigosas, o que nos obriga também a que a nossa cadeia de fornecedores tenha esses requisitos”(…) (Ent6). Por outro lado, a

legislação é importante porque “(...) como somos certificados, seguimos o que as normas dizem e temos que os cumprir, senão não teríamos as certificações”(...) (Ent7). Há quem acredite que “(...) a penalização faça recuar muitas ações que são praticadas, acredito que a regulamentação desempenha um papel fundamental”(...) (Ent12). Embora se verifique uma pressão da União Europeia no sentido do cumprimento das normas, tanto para obter os certificados ambientais como para o funcionamento legal das empresas, o sentimento entre os entrevistados é que “nós cumprimos a legislação e fazemos mais além da legislação, já fazemos coisas que não é a legislação que nos pede”(...). Por outro lado, "legislação também não é impedimento" (Ent7).

**Legislação mais clara** – esta necessidade surge, nomeadamente, no que diz respeito às matérias-primas. Um dos entrevistados partilha que "não há nenhuma legislação que diga o que são os reciclados e, portanto, a entidade certificadora faz aquilo que entende"(...) (Ent10). Outros referem que relativamente às “(...) fibras que são desperdícios e que iam para aterros, para tornar a reutilizar, aí a legislação é dúbia e coloca-nos alguns entraves em termos de mercado até mesmo em relação à definição da composição (...)” (Ent4). Alguns entrevistados consideram que a solução poderia passar por “(...) haver mais ajudas do Governo, para estas situações poderem avançar com mais rapidez”(...) (Ent10). Assim, observou-se que o Governo e a União Europeia poderiam ter um papel mais ativo no que diz respeito à clarificação das regulações, definindo claramente o que se pode ou não fazer, criando assim uma única legislação, evitando mal-entendidos e acelerando o processo de transição e desenvolvimento da economia circular.

**Incentivos do governo** – Apesar de a legislação desempenhar um papel importante na regulação da forma de atuação das empresas, alguns participantes consideram que o papel do governo podia ser mais ativo. Nomeadamente, as empresas que cumprem determinadas regras poderiam “(...) beneficiar de outro tipo de incentivos”(...) (Ent1). Alguns entrevistados defendem que nem todos os países estão em pé de igualdade “(...) e para efetivar mudança a sério é preciso haver benefícios e neste momento não estamos a ver esses benefícios”(...) (Ent8). Verificou-se mesmo um sentimento de “que não há qualquer apoio às empresas que querem ser mais sustentáveis, é um entrave, por mais que se tente perceber onde está esse caminho, efetivamente na realidade não acontece nada, todos os custos sobem (...)” (Ent10). Mesmo ao nível dos investidores, existe por vezes, uma relutância porque existem (...) elevadas taxas e pagamentos (...)” (Ent11) associadas às obrigações fiscais que as empresas tem que cumprir.

**Papel mais ativo da União Europeia** – em linha com a importância do apoio governamental, surge o papel da União Europeia. Alguns entrevistados referem que não devem ser só os Governos locais a ter uma voz na economia circular, uma vez que a transição para a mesma “depende menos do poder local e mais do poder europeu... porque continuamos a competir com países que servem os mesmos mercados do que nós... não cumprindo com as mesmas regulamentações que nós cumprimos (...)” (Ent8). Segundo a opinião de um dos entrevistados, “se a União Europeia dissesse que a partir de agora todo os países que não respeitarem essas leis vão pagar taxa X, seria o incentivo extra para as empresas portuguesas investirem mais do que têm feito, porque naquele dia haverá um fator de distinção no mercado”(...) (Ent8).

Em suma, a generalidade dos entrevistados entende o papel da legislação e o cumprimento das leis, que considera importante para fazer cumprir os requisitos e as normas ambientais, e assim obter certificações. Contudo, os entrevistados consideram que a União Europeia devia ter um papel mais ativo no que diz respeito às regulações e normas entre países, para assim equilibrar a competitividade e que a legislação deveria ser mais clara no que diz respeito às matérias recicladas. Este resultado está em linha com a literatura, segundo Ranta, Aarikka-Stenroos, Ritala & Mäkinen (2018) e ainda Jesus & Mendonça (2018), a falta de clareza na legislação atua como uma barreira para a adoção de princípios sustentáveis dentro das empresas pois as mesmas tem dificuldade em desenvolver produtos que respondam às regras legais impostas. Por outro lado, é referido que os governos poderiam ter um papel mais ativo no que diz respeito aos incentivos, como por exemplo redução de taxas e pagamentos para quem aposta ou quer apostar na sustentabilidade, mas também para estimular a procura dos clientes por produtos sustentáveis. Segundo Jesus & Mendonça (2018), a questão dos incentivos fiscais, as condições criadas para as empresas e uma relação ótima entre taxas e regulações podem atuar como o incentivo extra para a implementação da economia circular nas empresas.

Contudo, é referido que a legislação não é o grande motor incentivador o que está em linha com o estudo de Caldera, Desha & Dawes (2019). Jesus & Mendonça (2018) também referem que a pressões regulatórias representam uma barreira menos significativa na adoção de modelos de negócio para a economia circular, comparando com outros fatores, como por exemplo fatores tecnológicos ou recursos financeiros. A saturação teórica foi atingida à oitava entrevista sendo o código mais referido nesta dimensão os requisitos da legislação.



## 4.6 Fatores normativos

Nesta dimensão identificamos três categorias, uma que diz respeito à cultura organizacional favorável à sustentabilidade, outra relativa ao comércio justo/ético e uma terceira que reflete a pressão dos clientes.

**Cultura organizacional pró-sustentabilidade** – A cultura organizacional pró-sustentabilidade é referida pela quase totalidade das empresas como “o principal componente” (Ent5) que contribuiu para a adoção de princípios sustentáveis dentro das empresas e que essa “cultura para a sustentabilidade parte da visão da administração” (Ent5). Assim, constatou-se que a administração tem um papel fundamental na adoção e disseminação de práticas sustentáveis. Nas palavras de um dos entrevistados: “há um trabalho que é de sensibilização, mas depois não se pode ficar só por aí, temos que ser nós a incentivar as boas práticas para as pessoas perceberem como é fácil e simples e que só não mudamos porque não conhecemos”(…) (Ent6). Um outro participante partilha que “quando tens uma estrutura de quase 1000 pessoas, tem de vir uma orientação para que reorganize e isto seja estruturado... é importante estarmos todos alinhados dentro da empresa. Nós estamos a empurrar as pessoas para esses princípios e as pessoas também já vinham de casa com esses princípios...”(…) (Ent9). A visão geral que se observou na maioria das empresas é que é necessário que este pensamento seja visto “como um pilar da empresa (...)” (Ent3) para que haja sucesso na implementação dos princípios da sustentabilidade. Deste modo, para que a administração possa efetivar a mudança, torna-se necessário promover uma cultura pró-sustentabilidade e sensibilizar todos os colaboradores para que estejam cientes do problema, mas também para que sintam que podem fazer parte da solução, gerando, assim, um sentido de missão nos mesmos.

**Responsabilidade social** – alguns entrevistados veem a economia circular como uma oportunidade para “contribuir para a sustentabilidade do setor (...)” (Ent2) de uma forma mais global. Em linha com a perspetiva de responsabilidade social é também referido que a sustentabilidade não é mais do que o resultado do facto de as “empresas terem uma postura correta e séria no mercado, porque daí vem a sustentabilidade, se as pessoas tiveram essa postura acho que o desenvolvimento vai ser muito grande (...)” (Ent7). Alguns entrevistados entendem que os consumidores podem não estar ainda atentos a isso ou terem o poder económico para fazerem escolhas sustentáveis e a indústria pode ainda não ter interiorizado isto, mas “acho que está a inverter, é mais uma garantia do produto, contribuir para o bem-estar social (...)” (Ent4).

**Pressão da cadeia produtiva** – em contraponto, verifica-se a influência de fatores externos, como a dos membros da cadeia produtiva. Em linha com os resultados apresentados anteriormente, relativamente à atribuição de responsabilidades pelo problema ambiental da indústria têxtil, observou-se que por vezes existe uma pressão por parte dos membros da cadeia a jusante, ou seja, dos clientes, para implementar princípios sustentáveis, como exemplificam as seguintes citações: “(...) temos por exemplo a certificação GOTS [*Global Organic Textile Standard*] que nos foi forçado pelo cliente.(...)” (Ent6); “(...) "nós trabalhamos com clientes que exigem isto já há algum tempo(...)" (Ent10). No entanto, constatou-se que por vezes esta pressão depende também do mercado em que as empresas estão inseridas tendo em conta que “(...) há mercados que valorizam muito mais do que nós e que nos forçam a que venhamos a adotar ou a exigir determinadas certificações e fazem com que sejamos obrigados mesmo que não se queira cumprir com isso (...)” (Ent6). Embora esta imposição dos clientes possa ser o fator inicial de mobilização, parece existir, em alguns casos, uma espécie de conversão aos princípios da economia circular, como demonstram as seguintes citações: “atualmente já não é a preocupação dos clientes, já é a nossa consciência, tentar fazendo mais porque entendemos que esse é o caminho”(...) (Ent6); “(...) havia a necessidade de cumprir com os requisitos do cliente e fez com que a empresa percebesse que realmente os requisitos são fundamentais(...)” (Ent7). Desta forma, alguns entrevistados implementaram processos orientados para a economia circular e procuraram certificações não “por imposição, tudo foi por estratégia e foi para provar aos clientes que os produtos estavam certificados” (Ent1).

Em suma, no que diz respeito aos fatores normativos, observou-se que a cultura organizacional desempenha um fator decisivo para a adoção de princípios sustentáveis, sendo que os líderes das empresas tentam inculcar atitudes e comportamentos pró-sustentabilidade nos seus colaboradores e, em grande parte das empresas, essas ações são bem aceites e facilmente compreendidas pelas pessoas. Segundo Caldera, Desha & Dawes (2019) e Desore & Narula (2018), a participação de todos é importante para o sucesso de aplicação de práticas sustentáveis nas empresas e deve ser algo que não deve ser só pensado pela gestão média e empregados, mas também pelos administradores. Por outro lado, constatou-se que as imposições dos clientes também desempenham um papel importante, levando à necessidade de as empresas obterem certificações relacionadas com a sustentabilidade, embora em algumas empresas a procura por estas certificações, tanto ao nível do produto como das operações, seja mais enquadrada numa estratégia de responsabilidade social e garantia do produto, podendo contribuir para uma atividade comercial mais ética e justa. Este resultado está em linha com a literatura, que

evidencia que o papel dos clientes e da cadeia produtiva é importante na adoção de princípios sustentáveis (Caldera, Desha & Dawes, 2019).

Nesta categoria o código mais observado foi cultura organizacional pró-sustentabilidade, sendo que a saturação teórica nesta dimensão foi atingida na segunda entrevista.

#### **4.7 Fatores miméticos**

Os fatores miméticos dizem respeito às lógicas de ação partilhadas entre empresas relativamente aos processos, mas também em termos da sua atuação no mercado. Traduz uma certa ortodoxia que conduz ao isomorfismo entre as empresas (Delmas & Toffel, 2004). Os dados mostram que quando se verifica a tendência para atuar nos negócios de acordo com o que é esperado ou seguindo as boas-práticas do setor esta é motivada sobretudo pelo mercado, quer os consumidores finais, quer as marcas e que o que impulsiona esta conformação com as práticas é, em grande medida, uma cada vez maior consciencialização das pessoas.

**Influência do mercado** – alguns dos entrevistados admitem que assumir práticas sustentáveis, nomeadamente através da implementação de princípios da economia circular, tem impacto na forma como a empresa se posiciona no mercado. Como refere um dos participantes: “(...) gostamos de ter uma boa imagem de mercado (...)” (Ent1). Portanto, para além da motivação interna, resultante de um sentimento de responsabilidade social ou até dever moral, existe também uma motivação externa originada no mercado, ou seja, “(...) é o nosso próprio pensamento e (também) o consumidor (...)” (Ent3).

**Tendência do setor** – por outro lado verifica-se uma influência das tendências de sustentabilidade que as marcas começam a implementar e que influenciam as empresas do setor têxtil e moda no sentido de seguirem o mesmo percurso e implementarem a mudança. Desta forma, há testemunhos de que “(...) a moda e as marcas são a principal influência (...)” (Ent2). Também é referido pelos entrevistados que as marcas têm um papel fundamental na comunicação dos princípios sustentáveis e têm o poder de mudar o *mindset* do consumidor final, embora se entenda que ainda “(...) deveria haver mais comunicação dos benefícios por parte das empresas e dos media (...)” (Ent5).

**Consciencialização das pessoas** – relacionado com o tópico anterior, os dados mostram também que a consciencialização das pessoas é um fator relevante para motivar a mudança, tal como

anteriormente discutido aquando da exploração da atribuição das responsabilidades pelos impactos gerados pela indústria. Neste sentido alguns participantes consideram que a tomada de decisão em relação à adoção dos princípios da economia circular não depende apenas dos produtores, mas também da consciencialização das marcas e do consumidor final. Os empresários encaram a economia circular como algo que veio para ficar e um fator fundamental, mas “é uma questão de consciencialização por parte das pessoas (...)” (Ent1). Para isso, é necessário haver uma “(...) reeducação do consumidor (...)” (Ent5). Adicionalmente, constata-se que os valores pró-ambientais também desempenham um papel relevante pois “(...) são os valores, no sentido em que o mundo pode ser todo ele virtual mas não podemos viver num mundo sem valores, e os valores são impostos pela mãe natureza (...)” (Ent12) sem eles nada pode ser feito e os mesmos conjugados com a atitude são fundamentais para reeducar as novas gerações para a sustentabilidade e para a necessidade de reduzir o consumo.

Em resumo, observa-se que os fatores miméticos podem exercer uma influência relevante, na medida em que, a partir do momento em que tanto as empresas produtoras, como as marcas e os consumidores, passarem a adotar uma atitude e um comportamento mais sustentável, as restantes empresas do setor tenderão a seguir essa tendência e a uniformizar o modo de atuação no mercado. Para isso, considera-se necessário haver uma maior consciencialização por parte das pessoas, o que tenderá a influenciar a mudança na forma de atuação das organizações e dos seus líderes. Mais uma vez a aceitação de mercado desempenham um papel importante pois se o consumidor estiver disposto a apostar nestes produtos e não tiver tanta resistência torna-se mais fácil aderir as causas da economia circular.

Nesta categoria a saturação teórica também foi alcançada na segunda entrevista e o código mais referido foi consciencialização das pessoas e logo de seguida influência do mercado.

#### **4.8 Modelos de negócio**

Nesta seção apresentam-se os principais resultados em termos da adoção atual ou a intenção de adoção de modelos de negócio da economia circular por parte das empresas participantes no estudo. Tendo em conta a divisão entre modelos *slowing loops* e *closing loops* identificados pela literatura (Bocken, Pauw, Bakker & Grinten, 2016), procurou-se explorar os constrangimentos à implementação das práticas e processos subjacentes a estes modelos, por um lado relacionados com a redução da necessidade de criar produtos novos, o aumento da reciclagem e o uso de peças em segunda mão e aluguer, e por outro lado, a reciclagem de materiais e a utilização de matérias-primas sustentáveis e recicladas. O propósito

foi explorar as percepções sobre estas práticas incluídas em modelos orientados para a economia circular e também averiguar quais os modelos que as empresas participantes neste estudo teriam condições de implementar, tendo em conta as suas condicionantes.

### **Constrangimentos à implementação de modelos *Slowing Loops***

**Problemas de escala e rentabilidade** – no que concerne a modelos que permitem abrandar os ciclos pelo aumento da vida útil dos produtos, e referindo-se especificamente a plataformas de partilha e aos produtos como um serviço, os entrevistados revelam que, dado que servem ainda um nicho de mercado pequeno, “difícilmente vingam devido à escala (...)” (Ent1). No caso específico dos modelos de produto como serviço, poderá haver maior atratividade, dado que “resulta muito bem em vestidos de casamento e de gala” (Ent11). Portanto, estes modelos poderão não ser rentáveis a menos que sejam dirigidos a segmentos específicos com menor sensibilidade ao preço, tal como afirma um dos participantes: “(...) acredito muito na *product life extension* e *product as a service*, mas é necessário propor aos clientes produtos de uma gama superior que o cliente use mais tempo (...)” (Ent8). No entanto, como é referido, muitas vezes “(...) as pessoas não estão dispostas a gastar tanto dinheiro e preferem ir para o tradicional(...)” (Ent3). Além disso, como para serem reutilizados os produtos precisam de ser reparados, são necessários processos mais artesanais, mais dispendiosos e mais demorados, atrasando a reentrada no mercado, como refere um dos entrevistados “(...) reutilizar roupas (...) não é muito feito porque necessitam de técnicas muito artesanais e que demoram muito tempo, é muito *slow fashion* (...)” (Ent11).

**Preferência pelo novo** – constatou-se também que o principal problema dos modelos *slowing loop* ainda reside no facto de os consumidores preferirem produtos novos e de ainda existir um estigma na sociedade relativamente ao uso de produtos em segunda mão ou provenientes de aluguer, ou seja, “a maior parte das pessoas gosta de coisas novas”(...) (Ent1). Desta forma, a reeducação do consumidor assume novamente relevância de forma a estimular a procura por produtos neste tipo de modelos. Como afirma um dos participantes, para “(...) usarmos esse (modelo) tinha que haver já uma predisposição das pessoas, uma mente mais aberta, para compra em segunda mão (...)” (Ent6). Entre os participantes há também quem considere que a resistência à reutilização de produtos é uma questão cultural, mas que tenderá a ser ultrapassada como acontece em outros setores: “*product-as-a-service* já existe é uma questão de as pessoas aderirem. É como o mercado de carros em segunda mão... é uma questão cultural também” (Ent9).

**Cooperação entre empresas** – o tema da cooperação surge como relevante sobretudo para modelos de plataforma de partilha, através das quais é cedido o acesso a recursos subutilizados pelas empresas a troco de uma compensação. Para um dos entrevistados, o conceito de “*sharing platforms* não é completamente descabido (...)” (Ent10). A implementação deste modelo traduz-se em benefícios relevantes para as empresas, uma vez que “há muitos recursos que várias empresas poderiam externalizar bem como alguns dos serviços de que precisa, de forma a que eles sejam feitos de modo partilhado. (Por exemplo), a manutenção de empresas podia ser partilhada (...)” (Ent10). No entanto, alguns entrevistados consideram ser necessário haver maior proximidade entre empresas, de modo a diminuir os custos de transporte, e facilitar a partilha de recursos. Um dos participantes testemunha que “uma das coisas que aqui não está a acontecer e que pode ajudar é as marcas trabalharem mais em proximidade e evitarem grandes deslocações e grandes distâncias (...)” (Ent9).

**Logística reversa** – para que a implementação dos modelos referidos seja possível, é necessário que as peças voltem do consumidor para o ponto em que vão ser reprocessadas. Sobre este assunto, foi referida a dificuldade em conseguir obter de volta as peças dos consumidores e a falta de empresas especializadas para realizar estes serviços. Desta forma, os entrevistados indicam que terá que ser “(...) montado um esquema de recuperação de produto (...)” (Ent10). Por outro lado, também se observou a importância da proximidade mais uma vez, neste caso dos clientes: “(...) nós temos que recuperar os produtos e os nossos clientes estão longe (...)” (Ent10).

### **Constrangimentos à implementação de modelos *Closing loops***

**Substituição das matérias-primas/reprocessamento** – este aspeto é particularmente relevante para modelos baseados em fontes circulares e reciclagem de recursos, tendo-se observado que o maior desafio ainda reside na substituição das matérias-primas virgens por outras recicladas ou mais sustentáveis, como refere um dos entrevistados: “(...) por vezes ainda não tenho matérias-primas recicladas adaptadas ao modelo que quero produzir(...)” (Ent9). Os dados mostram ainda que o processo de reciclagem pode necessitar de ser ainda melhorado e as fibras são um desafio para a indústria da reciclagem devido a misturas que, muitas vezes, impossibilitam a reciclagem, como testemunha um dos participantes; “(...) é complicado devido às fibras. Para ser possível fazer *upcycling* as fibras têm que ser 100% de uma só fibra (...)” (Ent11). Constatou-se também que em alguns setores da indústria têxtil ainda não é possível fazer uma recuperação das fibras sintéticas, uma vez que “(...) não existe forma de fazer a reconversão da poliamida e do polyester” (Ent12), por exemplo. Isto pode impossibilitar a adoção dos

modelos de negócio desenhados para a recuperação e reciclagem de produtos usados para transformar em novos, sendo sugerida a necessidade de realizar mais esforços de investigação para tornar viável o reprocessamento de fibras sintéticas na indústria têxtil.

**Garantia da qualidade das fibras** – na maior parte das empresas fornecedoras de produtos acabados verificou-se que a preocupação pela qualidade das fibras era importante, uma vez que os processos de reciclagem podem afetar a qualidade das peças. Desta forma, “(...) talvez a maior dificuldade seja conseguir garantir a qualidade dos produtos devido ao reprocessamento das fibras” (Ent5). Para alguns produtores têxteis, a adoção de modelos de negócio para a economia circular pode estar dependente do desenvolvimento da tecnologia ao nível do processamento de fibras e é importante que estas tenham qualidade semelhante as matérias virgens, para assim garantir a satisfação dos consumidores. É necessário garantir que as mesmas vão ser duráveis, ou seja é necessário “podermos dizer ao cliente que as fibras recicladas têm a mesma qualidade da fibra não reciclada (...)” (Ent8).

**Logística reversa** – à semelhança do que acontece nos modelos *slowing loop*, a importância da logística reversa também é evidenciada aqui. Neste caso, é destacada a dificuldade de as empresas produtoras de fibras conseguirem ter acesso às peças em fim de vida, de modo a reprocessá-las e criarem fio reciclado. Para um dos entrevistados, os princípios fundamentais a acautelar são a “rastreadibilidade, transparência e circularidade (...)” (Ent2). Sem estas premissas a circularidade torna-se mais difícil pois obter informações acerca do produto produzido quando este chega ao fim de vida é mais difícil e pode pôr em causa a recuperação e transformação das peças. Também pode ser fundamental criar mecanismos que auxiliem estas empresas a obterem os produtos e deve ser objetivo das marcas criarem pontos de entrega para os clientes deixarem os produtos em fim de vida e assim os produtores terem maior facilidade em arranjar matérias para processamento. Como referem os participantes: a “logística reversa é o mais difícil, nós fazemos isso internamente, mas externamente é mais difícil (...)” (Ent4), (...) não conseguimos ir ao cliente final” (Ent4).

### **Modelo de negócio implementáveis dentro dos constrangimentos:**

**Extensão do tempo de vida dos produtos** – os dados desta investigação mostram que já é preocupação de algumas empresas implementarem princípios da economia circular, como exemplifica a seguinte citação: “preservamos a qualidade do produto, também trabalhamos o PLE (*Product life extension*), nós fazemos questão de usar matérias primas boas, nós damos dois anos de garantia, mas as nossas peças podem durar bem mais do que dois anos (...)” (Ent9). Outras empresas demonstram

uma orientação para este tipo de modelos nos seus processos produtivos: “o mais difícil é o *product life extension*, é nesse que estamos a trabalhar agora com alguns projetos (...)” (Ent10). Assim, os resultados sugerem que, tanto do lado dos retalhistas como do lado dos produtores, já existe uma atenção dada a estes aspetos, embora reconhecendo-se alguns desafios.

**Fontes circulares** – este talvez seja o modelo de negócio que está mais implementado nas empresas participantes no estudo. Do total de 12, oito já utilizam processos orientados para a utilização de fontes de energia renováveis ou para a utilização de matérias-primas recicladas ou orgânicas. Algumas empresas já estão a implementar este modelo, que entendem ser o que têm mais condições e facilidade para incorporar: “já estamos a usar *circular supplies*, (...)” (Ent4); “o primeiro (*circular supplies*) é o que teríamos mais condições de aplicar, até porque já estamos a implementar (...)” (Ent9). Também se verificou que algumas empresas já fazem *upcycling* e utilizam os excedentes de produção nos seus processos produtivos: “(...) usamos os excedentes de produção e são reprocessados dando origem a novas matérias-primas e produtos (...)” (Ent5). Também se constatou que há empresas que no seu processo produtivo só usam fibras naturais “eu já faço o primeiro ao usar produtos 100% de fibras naturais (...)” (Ent11).

**Recuperação de resíduos** – este é outro modelo bastante referido pelos entrevistados, sendo que algumas empresas já o utilizam e que outras caminham para esse sentido. Por um lado, observou-se que há empresas que fazem uso dos seus desperdícios para serem vendidos a outras empresas: “disso resulta um desperdício e esse desperdício entra novamente como matéria-prima, mas não para a nossa indústria, vendemos os resíduos têxteis (...)” (Ent6). Algumas das empresas participantes veem neste modelo a oportunidade para diversificarem os seus mercados e criar novos produtos para servir outros propósitos: “(...) gostaríamos de criar um produto de reutilizados para outro tipo de mercados (...)” (Ent4).

**Soluções híbridas** – Como a economia circular é difícil de alcançar a 100%, algumas empresas veem como opção, as práticas híbridas, isto é, a conjugação de modelos de negócio que utilizam processos que estão representados em mais do que um modelo. Aliás, os dados sugerem que a solução total dificilmente acontecerá por via de um só modelo, sendo antes o resultado da conjugação das características de diferentes modelos, como refere um dos entrevistados: a “solução está mais no mix das duas primeiras hipóteses (...)” (Ent1), referindo-se a 66%. Foi possível constatar que a maioria das empresas incluídas no estudo já faz esta integração de práticas como a utilização de fontes de energia



renováveis ou de materiais sustentáveis, mas também o reaproveitamento ou a utilização noutros processos produtivos de tudo o que é desperdício, como testemunha o seguinte entrevistado: "(...) restos que mais ninguém quer eu vou buscá-los e também servem para muitas mais empresas"(...) (Ent11).

Em suma, foi possível concluir que as empresas já introduzem nos seus modelos de negócio alguns princípios da economia circular e começam a adotar processos sustentáveis. É de realçar a implementação ou possibilidade de implementação de modelos fontes circulares, recuperação de resíduos e extensão do tempo de vida dos produtos, ou, pelo menos, processos que estão presentes neste tipo de modelos, nomeadamente no que diz respeito à produção. Neste sentido, denota-se uma aceitação deste tipo de modelos, embora seja de realçar a persistência de problemas que devem ser resolvidos para uma maior aceitação e implementação, dos quais se destacam: a garantia da qualidade das fibras recicladas em comparação com fibras virgens, questões relacionadas com logística reversa, ou seja, capacidade de se conseguir reaver as peças em fim de vida, e o trabalho de reprocessamento dessas peças em fim de vida para que exista uma maior disponibilidade de matérias primas recicladas que possam substituir outras matérias-primas. Em linha com os problemas evidenciados na análise dos dados, Vermunt, Negro, Verweij, Kuppens & Hekkert (2019) apuram que os problemas na adoção dos modelos de negócio fontes circulares e recuperação de resíduos se devem maioritariamente à falta de conhecimento e tecnologia, sendo que as máquinas e os conhecimentos para trabalhar nestas novas condições ainda são um desafio para as empresas que pretendam adotar estes modelos. Por outro lado, também foi observado que o acesso às matérias primas em fim de vida e de mecanismos eficazes para recuperar as peças que os consumidores já não utilizam pode ser um entrave à aplicação destes modelos de negócio em linha com Vermunt, Negro, Verweij, Kuppens & Hekkert (2019) que referem que a falta de parceiros e a ineficiência da cadeia de abastecimento em obter os produtos em fim de vida ou já reprocessados para integrar novos processos produtivos é um desafio para as empresas que queiram implementar estes modelos de negócio. Mais uma vez, a relevância dos consumidores também surge nos constrangimentos na adoção de modelos de negócio para a economia circular, visto que ainda existe a perceção de que os consumidores preferem artigos produzidos com matérias primas virgens e uma certa resistência em usar produtos que tenham componentes reciclados. Este resultado está de acordo com a literatura, que mostra que as necessidades dos consumidores ainda não está totalmente alinhada com a indústria (Tura *et al.*, 2019). No que diz respeito à saturação teórica dos modelos de negócio a mesma foi alcançada à nona entrevista.

## **5. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E PESQUISA FUTURA**

A realização desta investigação permitiu entender melhor o trabalho desenvolvido pela indústria têxtil em Portugal, no que diz respeito à aplicação da economia circular dentro das empresas. Permitiu-nos também entender quais os fatores que motivam e inibem os decisores da indústria têxtil relativamente à adoção de modelos de negócio para a economia circular e que configurações de modelos de negócio são mais adequadas tendo em conta esses fatores. Pela nossa análise os objetivos de pesquisa foram cumpridos e os dados revelaram a importância do papel das convicções e normas pessoais dos decisores dentro das empresas têxteis bem como a importância que os fatores regulatórios, normativos e miméticos têm na motivação ou inibição dos decisores da indústria têxtil para a adoção de modelos de negócio para a economia circular.

Por último também foi possível observar o grau de aceitação e capacidade de implementação dos diferentes modelos de negócio descritos na literatura junto dos decisores da indústria têxtil, tendo sido também possível identificar as configurações dos modelos de negócio para a economia circular mais adequadas às circunstâncias organizacionais e pessoais dos decisores da indústria têxtil.

No que diz respeito ao papel das convicções e normas pessoais, concluímos que o conhecimento das consequências da atividade da indústria têxtil desempenha um papel muito importante para a vontade de agir para solucionar esses mesmos problemas. A análise revelou que todos os entrevistados estavam conscientes que a atividade do setor têxtil tem um impacto ambiental muito significativo, embora a atribuição de responsabilidade fosse repartida e não apenas de um ponto específico da cadeia. Como soluções, concluímos que a economia circular é um importante ponto de partida, mas não a solução total, pois existem múltiplos fatores em jogo e deve haver toda uma estrutura pensada para o sucesso de implementação. Outro ponto importante identificado é que, para além da implementação de práticas de economia circular, o consumo também deve ser abrandado. Também foi possível verificar que, no contexto das normas pessoais, a perceção de capacidade de resolução dos problemas é importante e o que, para além da economia circular ser vista como uma potencial solução para a indústria têxtil, se verificou a atribuição de importância ao trabalho conjunto entre todos os intervenientes na cadeia produtiva, que é visto como um fator crítico de sucesso para se conseguir fazer uma transição mais rápida para o sistema circular e também para a criação de novas soluções que minimizem o impacto do sistema atual.

Relativamente às condições e práticas, observámos que existe um conjunto de fatores que influenciam a adoção de sistemas circulares e que no setor têxtil Português já existem práticas implementadas que potenciam a transição para a economia circular. No que diz respeito aos fatores, concluímos que a iniciativa/vontade é um dos pontos mais relevantes identificados pelos entrevistados e que tudo deve começar pela administração que tem de potenciar a criação de uma cultura organizacional focada na sustentabilidade, para assim ser mais fácil orientar as pessoas para o caminho da sustentabilidade. Por outro lado, constatou-se que o próprio mercado é visto como um desafio às empresas e que, mais uma vez, o consumidor tem também um papel nesta mudança, pois se não houver procura não há produção. Outro ponto que vale a pena salientar é que a cadeia produtiva também tem um papel nesta aceitação de mercado e que todos devem remar para o mesmo lado para assim forçar os mais reticentes a fazerem esta mudança para a economia circular. De entre estes fatores, destacamos também os recursos financeiros, tendo em conta que nem todas as empresas estão em pé de igualdade na disponibilidade financeira, o que pode afetar o nível de desenvolvimento tecnológico dentro das empresas.

Para além das normas pessoais, os fatores institucionais também revelaram ser importantes na adoção de sistemas circulares. Concluímos que as pressões regulatórias se verificam e que, por parte das empresas, há uma compreensão geral de que as leis são necessárias. Contudo, também concluímos que poderá haver falta de clareza na legislação, por exemplo no que diz respeito à denominação do que são reciclados, pois a existência deste tipo de ambiguidade é um desafio para as empresas que pode travar a mudança para a economia circular, tendo em conta que as empresas não sabem ao certo o que se pode ou não fazer nestes domínios. Por outro lado, também verificamos que o elevado número de taxas e custos associados às empresas pode atuar como um fator impeditivo à adoção de práticas de sustentabilidade e que o governo deve ter um papel mais ativo de apoio às empresas. Ainda neste tema, também concluímos que a União Europeia tem um papel relevante nas regulações e que o fator competitividade e diferenciação é a chave para as empresas Portuguesas, tendo em conta que existem muitos outros países que não têm de cumprir com os mesmos requisitos.

No que diz respeito aos fatores normativos, concluímos que o fator mais importante é a cultura organizacional pró-sustentabilidade, e que desempenha um papel principal na adoção de modelos de negócio para a economia circular. Constatou-se que a visão deve vir de cima e que dentro das empresas todos têm que estar alinhados com a cultura. Verificou-se que existe, em quase todas as empresas participantes, uma cultura focada na sustentabilidade e em tornar os processos e produtos orientados

para a economia circular. Outro ponto importante nos fatores normativos é a responsabilidade social no sentido de existir uma vontade das empresas em contribuir para um setor mais sustentável e mais justo.

Por fim os fatores miméticos também têm um papel nesta transição e, tanto a influência de mercado como a consciencialização das pessoas, são os pontos mais relevantes. Por um lado, a influência do mercado desempenha um papel importante pois, muitas empresas tiveram pressão externa para obterem determinadas certificações, o que acabou por ser um ponto de viragem para a adoção de práticas de sustentabilidade que se traduziram depois numa imagem positiva para o mercado e potenciais clientes. A consciencialização das pessoas é relevante e concluímos que deve haver uma maior aceitação por parte das pessoas e que a reeducação dos consumidores é apontada como uma solução na qual as marcas devem ter uma voz ativa.

Tendo em conta estes fatores e respondendo à última questão de pesquisa: que configurações de modelos de negócio são mais adequadas tendo em conta estes fatores, concluímos que existe um elevado grau de adoção por parte das empresas portuguesas participantes neste estudo de princípios sustentáveis nos seus modelos de negócio e que a aceitação e procura por novas técnicas e ferramentas que permitam a adoção da economia circular nas empresas entrevistadas é positiva. Concluímos que, de entre os modelos de negócio identificados na literatura, aqueles que colhem maior aceitação por parte dos entrevistados são: extensão do tempo de vida dos produtos, fontes circulares, recuperação de resíduos e sistemas híbridos. Quanto à adoção dos mesmos, concluímos que os modelos fontes circulares e recuperação de resíduos são os que os entrevistados já incorporam nos seus processos produtivos existindo claros sinais de que a sustentabilidade energética, utilização de materiais sustentáveis, recuperação de resíduos e processos mais limpos são práticas já incorporadas.

Naturalmente, nem tudo é perfeito e é preciso fazer mais e ir mais além. O desenvolvimento tecnológico, principalmente nas fibras, é uma fonte de preocupação e também a capacidade de as empresas obterem material em fim de vida ou reprocessado representa um desafio para as empresas que queiram adotar princípios sustentáveis. Por essa razão, deve ser feito um trabalho em conjunto com a cadeia produtiva no sentido de resolver estes problemas. Por outro lado, também se concluiu que os problemas de escala e rentabilidade e a preferência por produtos novos por parte dos consumidores podem ser entraves à adoção de modelos de negócio para a economia circular. As limitações deste estudo prendem-se, por um lado, com o facto de a amostra ser reduzida e, por outro lado, pelo estudo ser limitado a uma única zona geográfica. Chegar junto das empresas e obter testemunhos é sempre um desafio e, por essa

razão, torna-se difícil, por vezes, para o investigador obter uma amostra considerável. O facto desta investigação ter como objetivo estudar vários pontos da cadeia produtiva e o número de entrevistas em cada um desses pontos ser reduzida é uma limitação, não nos permitindo tirar conclusões mais abrangentes. Contudo, para minimizar esta limitação, teve-se o cuidado de avaliar a saturação dos dados, de modo a identificar se informação relevante poderia, efetivamente, ter ficado por encontrar. Por fim, a pesquisa qualitativa tem os seus desafios e limitações, como o facto de o pequeno número de casos estudados não dar garantias da transferibilidade dos resultados para outros contextos e a subjetividade do investigador poder enviesar os dados obtidos devido à sua interpretação (Hammersley, 2013).

Como trabalho de investigação futuro propõem-se que se tente alcançar um maior número de empresas para se conseguir obter maiores conclusões. Sugere-se, também, que o estudo destes modelos de negócio seja feito em maior profundidade e se verifique a sua aplicabilidade a outro tipo de empresas. Outro aspeto potencialmente interessante será, também, o estudo das relações na cadeia produtiva da indústria têxtil e as suas implicações para o desenvolvimento da economia circular, visto que no nosso estudo a importância da ação coletiva foi algo destacado. Igualmente, será de aprofundar o estudo da importância do mercado como impulsionador ou travão da mudança pró-circular, dado que este foi também um tema encontrado regularmente. A pesquisa quantitativa pode ser uma hipótese para quem estuda estes temas, visto que devido à natureza do estudo, e dependendo dos procedimentos amostrais, é possível fazer generalizações e também encontrar padrões nos dados obtidos (Hammersley, 2013).

## 6. BIBLIOGRAFIA

- Albert, B., Tullis, T., & Tedesco, D. (2010). *Beyond the Usability Lab: Conducting Large-scale Online User Experience Studies*. Burlington, USA: Morgan Kaufmann. doi:<https://doi.org/10.1016/C2009-0-19827-6>
- Antikainen, M., & Valkokari, K. (2016). A Framework for Sustainable Circular Business Model Innovation. *Technology Innovation Management Review*, 6(7), 5-13.
- Baker, S. E., & Edwards, R. (2012). *How many qualitative interviews is enough?* National Center for Research Methods.
- Bechtel, N., Bojko, R., & Völkel, R. (2013). *Be in the Loop: Circular Economy & Strategic Sustainable Development*. School of Engineering Blekinge Institute of Technology.
- Bell, E., Bryman, A., & Harley, B. (2018). *Business Research Methods* (5 ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Bilgin, Y. (2017). *Qualitative Method Versus Quantitative Method in Marketing Research: An Application Example at Oba restaurant*. (S. Oflazoglu, Ed.) Turkey: IntechOpen. doi:10.5772/67848
- Bocken, N. M., Pauw, I. d., Bakker, C., & Grinten, B. v. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering ISSN*, 33(5), 308-320. doi:10.1080/21681015.2016.1172124
- Bocken, N., Short, S., Rana, P., & Evans, S. (2013). A value mapping tool for sustainable business modelling. *Corporate Governance International Journal of Business in Society*, 13(5), 482-497. doi:10.1108/CG-06-2013-0078
- Brennan, G., Tennant, M. G., & Blomsma, F. (2015). Business and production solutions: Closing the loop In. Em H. Kopnina, & E. Shoreman-Quimet (Edits.), *Sustainability: Key Issues*. EarthScan, (pp. 219-231). Abingdon: Routledge.
- Caldera, S., Desha, C., & Dawes, L. (2019). Evaluating the enablers and barriers for successful implementation of sustainable business practice in 'lean' SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 218, 575-590. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.239>
- Campos, C. J. (2004). Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. *Revista Brasil Enfermagem*, 57(5), 611-614.

- Ciesielska, M., & Jemielniak, D. (2018). *Qualitative Methodologies in Organization Studies, Volume II: Methods and Possibilities* (Vol. II). Switzerland: Springer Nature. doi:<https://doi.org/10.1007/978-3-319-65442-3>
- Cobbing, M., & Vicaire, Y. (2016). *Timeout for fast fashion*. Hamburg, Germany: Greenpeace.
- Commission, E. (2014). "Communication from the commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Towards a circular economy: a zero waste programme for Europe". Brussels : European Commission.
- Delmas, M. A., & Montes-Sancho, M. J. (2011). An Institutional Perspective on the Diffusion of International Management System Standards: The Case of the Environmental Management Standard ISO 14001. *Business Ethics Quarterly*, 21(1), 103-132.
- Delmas, M., & Toffel, M. W. (2004). Stakeholders and environmental management practices: an institutional framework. *Business Strategy and the Environment*, 13, 209-222. doi:<https://doi.org/10.1002/bse.409>
- Desore, A., & Narula, S. A. (2018). An overview on corporate response towards sustainability issues in textile industry. *Environment, Development and Sustainability*, 20(4), 1439-1459.
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-160. doi:10.2307/2095101
- Eder-Hansen, J., Chalmer, C., Tarneberg, S., Tochtermann, T., Seara, J., Boger, S., . . . Jager, K. (2017). *Pulse of Fashion Industry*. Copenhagen: Global Fashion Agenda & The Boston Consulting Group. Obtido de [https://www.globalfashionagenda.com/wp-content/uploads/2017/05/Pulse-of-the-Fashion-Industry\\_2017.pdf](https://www.globalfashionagenda.com/wp-content/uploads/2017/05/Pulse-of-the-Fashion-Industry_2017.pdf)
- Edwards, R. J. (2013). *What is Qualitative Interviewing?* London: Bloomsbury Academic. doi:10.5040/9781472545244
- Ellen MacArthur Foundation. (2013). *Towards the Circular Economy: Economic and business rationale for an accelerated transition*. Obtido em 2019, de <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf>
- Ellen MacArthur Foundation. (2015). *Delivering the Circular Economy: A Toolkit for Policymakers*. Ellen MacArthur Foundation. Obtido de

[https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/ElleMacArthur\\_Foundation\\_PolicymakerToolkit.pdf](https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/ElleMacArthur_Foundation_PolicymakerToolkit.pdf)

Ellen MacArthur Foundation. (2017). *A new textiles economy: Redesigning fashion's future*. Obtido de <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/a-new-textiles-economy-redesigning-fashions-future>

Eriksson, P., & Kovalainen, A. (2016). *Qualitative Methods in Business Research*. London: Sage Publications.

Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of theoretical and applied statistics*, 5(1), 1-4.

Evans, S., Holgado, D. V., Fossen, K. V., Yang, M., Silva, E. A., & Barlow, C. Y. (2017). Business Model Innovation for Sustainability: Towards a Unified Perspective for Creation of Sustainable Business Models. *Business Strategy and the Environment*, 26(5), 597-608. doi:<https://doi.org/10.1002/bse.1939>

Franco, M. A. (2017). Circular economy at the micro level: A dynamic view of incumbents' struggles and challenges in the textile industry. *Journal of Cleaner Production*, 168, 833-845. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.056>

Geissdoerfer, M., Morioka, S. N., & Carvalho, M. M. (2018). Business models and supply chains for the circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 190, 712-721. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.04.159>

Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy - A new sustainability paradigm ? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>

Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016). A review on Circular Economy: The Expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11-32. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>

Godoy, A. S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*, 35(2), 57-63. doi:2178-938X

Gusmerotti, N. M., Testa, F., Corsini, F., Pretner, G., & Iraldo, F. (2019). Drivers and approaches to the circular economy in manufacturing firms. *Journal of Cleaner Production*, 230, 314-327. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.044>



- Hammersley, M. (2013). *What is Qualitative Research? (The 'What is?' Research Methods Series)*. London: Bloomsbury Academic. doi:978-1849666060
- Han, S. L.-C., Henninger, C. E., Blanco-Velo, J., Apeageyi, P., & Tyler, D. J. (2017). The circular economy fashion communication canvas. Em *PLATE: Product Lifetimes And The Environment* (Vol. 9, pp. 161-165). Amsterdam, Netherlands: IOS Press BV.
- Harland, P., Staats, H., & Wilke, H. A. (2007). Situational and Personality Factors as Direct or Personal Norm Mediated Predictors of Pro-environmental Behavior: Questions Derived From Norm-activation Theory. *Basic and Applied Social Psychology*, 29(4), 323-334. doi:https://doi.org/10.1080/01973530701665058
- Harwood, T. G., & Garry, T. (2003). An Overview of Content Analysis. *The Marketing Review*, 3, 479-498. doi:1472/1384/2003/4/00479
- Hennink, M. M., Kaiser, B. N., & Marconi, V. C. (2016). Code Saturation Versus Meaning Saturation: How Many Interviews Are Enough? *Qualitative Health Research*, 27(4), 591-608. doi:10.1177/1049732316665344
- Hvass, K. K., & Pedersen, E. R. (2019). Toward circular economy of fashion Experiences from a brand's product take-back initiative. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, 23(3), 345-365.
- Jabbour, A. B. (2019). Going in circles: new business models for efficiency and value. *Journal of Business Strategy*, 40(4), 36-43. doi:https://doi.org/10.1108/JBS-05-2018-0092
- Jain, S., Jain, N. K., & Metri, B. (2018). Strategic framework towards measuring a circular supply chain management. *Benchmarking*, 25(8), 3238-3252. doi:https://doi.org/10.1108/BIJ-11-2017-0304
- Jensen, J. P., Prendeville, S. M., Bocken, N. M., & Peck, D. (2019). Creating sustainable value through remanufacturing: Three industry cases. *Journal of Cleaner Production journal*, 218, 304-314. doi:https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.301
- Jesus, A. d., & Mendonça, S. (2018). Lost in Transition ? Drivers and Barriers in the Eco-innovation Road to the Circular Economy. *Ecological Economics*, 145, 75-89. doi:https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.08.001
- Johnson, G., Whittington, R., Scholes, K., Angwin, D., & Regnér, P. (2017). *Exploring Strategy* (11 ed.). Harlow, England: Pearson Education.

- Jonker, J., & Pennink, B. (2010). *The Essence of Research Methodology: A Concise Guide for Master and PhD Students in Management Science*. Berlin: Springer Science & Business Media. doi:10.1007/978-3-540-71659-4\_5
- Kiefer, C. P., González, P. D., & Carrillo-Hermosilla, J. (2018). Drivers and barriers of eco-innovation types for sustainable transitions: A quantitative perspective. *Business Strategy and the Environment*, 28(1), 155-172. doi:https://doi.org/10.1002/bse.2246
- Kinnunen, P. H.-M., & Kaksonen, A. H. (2019). Towards circular economy in mining: Opportunities and bottlenecks for tailings valorization. *Journal of Cleaner Production*, 228, 153-160. doi:https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.171
- 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, 264-272. doi:https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.04.028
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221-232. doi:https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005
- Korhonen, J., Nuur, C., Feldman, A., & Birkie, S. E. (2018). Circular Economy as an essentially contested concept. *Journal of Cleaner Production*, 175, 544-552. doi:https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.111
- Kuo, T.-C., & Smith, S. (2018). A systematic review of technologies involving eco-innovation for enterprises moving towards sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 192, 207-220. doi:https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.04.212
- Lacy, P., Keeble, J., McNamara, R., Rutqvist, J., Eckerle, K., Haglund, T., ... Pettersson, C. (2014). *Circular Advantage : Innovative Business Models and Technologies to Create Value in a World without Limits to Growth*. Chicago, USA: Accenture.
- Lehmann, M., Tärneberg, S., Tochtermann, T., Chalmer, C., Eder-Hansen, J., Seara, D. J., . . . Deichmann, S. (2018). *Pulse of the fashion industry*. Copenhagen: Global Fashion Agenda and The Boston Consulting Group. Obtido de <https://globalfashionagenda.com/publications/#pulseofthefashionindustry>
- Lewandowski, M. (2016). Designing the Business Models for Circular Economy—Towards the Conceptual Framework. *Sustainability*, 8 (1)(43), 2-28. doi:10.3390/su8010043

- Lieder, M., & Rashid, A. (2016). Towards circular economy implementation: a comprehensive review in context of manufacturing industry. *Journal of Cleaner Production*, 115, 36-51. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.12.042>
- Linder, M., & Williander, M. (2017). Circular Business Model Innovation: Inherent Uncertainties. *Business Strategy and the Environment*, 26(2), 182-196. doi:<https://doi.org/10.1002/bse.1906>
- Magretta, J. (2002). Why business models matter. *Harvard Business Review*, 80, 86-92.
- Manninen, K., Koskela, S., Antikainen, R., Bocken, N., Dahlbo, H., & Aminoff, A. (2018). Do circular economy business models capture intended environmental value propositions ? *Journal of Cleaner Production*, 171, 413-422. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.003>
- Martín-Martín, A., Orduna-Malea, E., Thelwall, M., & López-Cózar, E. D. (2018). Google Scholar, Web of Science, and Scopus: A systematic comparison of citations in 252 subject categories. *Journal of Informetrics*, 12(4), 1160-1177.
- Mason, J. (2018). *Qualitative Researching* (3 ed.). London: SAGE Publications Ltd. doi:978-1473912182
- Massa, L., Tucci, C. L., & Afuah, A. (2017). A Critical Assessment of Business Model Research. *Academy of Management Annals*, 11(1), 73-104. doi:<https://doi.org/10.5465/annals.2014.0072>
- Mattos, C. A., & Albuquerque, T. L. (2018). Enabling Factors and Strategies for the Transition Toward a Circular Economy (CE). *Sustainability (Switzerland)*, 10(12), 1-18. doi:<https://doi.org/10.3390/su10124628>
- Merriam, S. (2002). *Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis* (1 ed.). San Francisco: Jossey-Bass. doi:0787958956 9780787958954
- Mette, M., Sonja, H., & Bohlbro, M. (janeiro de 2018). Adolescents' associations between travel behaviour and environmental impact: A qualitative study based on the Norm-Activation Model. *Travel Behaviour and Society*, 11, 69-77. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tbs.2017.12.005>
- Meyer, B., Barker, A., Barton, J., Long, K., Pollitt, H., Distelka, M., . . . Dominik Ritsche, H. S. (2011). *Macroeconomic modelling of sustainable development and the links between the economy and the environment*. Study for the European Commission (DG Environment), Osnabrück. Obtido de [https://ec.europa.eu/environment/enveco/studies\\_modelling/pdf/report\\_macro-economic.pdf](https://ec.europa.eu/environment/enveco/studies_modelling/pdf/report_macro-economic.pdf)

- Moreno, M., Rios, C. D., & Charnley, Z. R. (2016). A Conceptual Framework for Circular Design. *Sustainability*, 8(9), 937. doi:<https://doi.org/10.3390/su8090937>
- 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(3), 369-380. doi:<https://doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Pearce, D. W., & Turner, R. K. (1989). *Economics of Natural Resources and the Environment*. London: Harvester Wheatsheaf. doi:9780801839870
- Pieroni, M. d., Pigosso, D. C., & McAloone, T. C. (2018). Sustainable qualifying criteria for designing circular business models. *25th CIRP Life Cycle Engineering (LCE) Conference, 30 April - 2 May 2018*. 69, pp. 799-804. Copenhagen, Denmark: Procedia CIRP.
- Pratima, B., & Roth, K. (2000). Why companies go green: A model of ecological responsiveness. *Academy of Management Journal*, 43(4), 717-736. doi:<https://doi.org/10.2307/1556363>
- Ranta, V., Aarikka-Stenroos, L., Ritala, P., & Mäkinen, S. J. (2018). Exploring institutional drivers and barriers of the circular economy: A cross-regional comparison of China, the US, and Europe. *Resources, Conservation & Recycling*, 135, 70-82. doi:<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.08.017>
- Reichel, A., Schoenmakere, M. D., & Gillabel, J. (2016). Circular Economy in Europe: Developing the Knowledge Base. (2). Luxembourg: European Environment Agency.
- Remy, N., Speelman, E., & Swartz, S. (2016). *Style that's sustainable: A new fast-fashion formula*. McKinsey. Obtido de [https://www.textilepact.net/pdf/publications/reports-and-award/style\\_thats\\_sustainable\\_a\\_new\\_fast-fashion\\_formula\\_mckinsey\\_and\\_company\\_october\\_2016.pdf](https://www.textilepact.net/pdf/publications/reports-and-award/style_thats_sustainable_a_new_fast-fashion_formula_mckinsey_and_company_october_2016.pdf)
- Rijnsoever, F. J. (2017). (I Can't Get No) Saturation: A simulation and guidelines for sample sizes in qualitative research. *PlosOne*, 12(7), 1-17. doi:[doi.org/10.1371/journal.pone.0181689](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181689)
- Rivera, J. (2004). Institutional Pressures and Voluntary Environmental Behavior in Developing Countries: Evidence From the Costa Rican Hotel Industry. *Society and Natural Resources*, 17(9), 779-797. doi:<https://doi.org/10.1080/08941920490493783>

- Rizos, V., Behrens, A., Gaast, W. v., Hofman, E., Ioannou, A., Kafyeke, T., . . . Topi, C. (2016). Implementation of Circular Economy Business Models by Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs): Barriers and Enablers. *Sustainability (Switzerland)*, 8, 1-18. doi:<https://doi.org/10.3390/su8111212>
- Rizos, V., Behrens, A., Kafyeke, T., Hirschnitz-Garbers, M., & Ioannou, A. (2015). *The Circular Economy: Barriers and Opportunities for SMEs*. Brussels, Belgium: CEPS. doi:978-94-6138-479-9
- Rosenthal, G. (2018). *Interpretive Social Research*. Wilhelmsplatz 1 Göttingen, Alemanha: Universitätsverlag Göttingen.
- Sarkis, J., Zhu, Q., & Lai, K.-h. (2011). An organizational theoretic review of green supply chain management literature. *International Journal of Production Economics*, 130, 1-15. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.11.010>
- Schwartz, S. H. (1977). *Normative influences on altruism* (Vol. 10). (L. Berkowitz, Ed.) Academic Press. doi:9780080567242
- Scott, W. R. (2008). *Institutions and Organizations: Ideas and Interests 3rd ed.* (Vol. 3). California, EUA: Sage Publications, INC.
- Shu-hua Ma, Z.-g. W.-n.-c. (2014). Mode of circular economy in China's iron and steel industry: a case study in Wu'an city. *Journal of Cleaner Production*, 64, 505-512. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.10.008>
- Staicu, D., & Pop, O. (2018). Mapping the interactions between the stakeholders of the circular economy ecosystem applied to the textile and apparel sector in Romania. *Management & Marketing: Challenges for the Knowledge Society*, 13(4), 1190-1209. doi:10.2478/mmcks-2018-0031
- Steg, L., & Nordlund, A. (2018). Theories to Explain Environmental Behaviour. Em *Environmental Psychology: An Introduction* (2 ed., pp. 217-227). Hoboken, Nova Jersey: John Wiley & Sons Ltd. doi: <https://doi.org/10.1002/9781119241072.ch22>
- Stemler, S. (2000). An overview of content analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(17), 1-10.
- Stubbs, W., & Cocklin, C. (2008). Conceptualizing a "Sustainability Business Model". *Organization & Environment*, 21(2), 103-127. doi:<https://doi.org/10.1177/1086026608318042>

- Teece, D. J. (2010). Business Models, Business Strategy and Innovation. *Long Range Planning*, 43(2-3), 172-194. doi:<https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>
- Tunn, V., Bocken, N., Hende, E. v., & Schoormans, J. (2019). Business models for sustainable consumption in the circular economy: An expert study. *Journal of Cleaner Production*, 212, 324-333. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.290>
- Tura, N., Hanski, J., Ahola, T., Ståhle, M., Valkokari, P., & Piiparinen, S. (2019). Unlocking circular business: A framework of barriers and drivers. *Journal of Cleaner Production*, 212, 90-98. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.202>
- United, F. (2016). *Global fashion industry statistics - International apparel*. Obtido em 2019, de Fashion United: <https://fashionunited.com/global-fashion-industry-statistics/>
- Upadhyay, A., Akter, S., Adams, L., Kumar, V., & Varma, N. (2019). Investigating “circular business models” in the manufacturing and service sectors. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 30(3), 590-696. doi: <https://doi.org/10.1108/JMTM-02-2018-0063>
- Urbanati, A., Chiaroni, D., & Chiesa, V. (2017). Towards a new taxonomy of circular economy business models. *Journal of Cleaner Production*, 168, 487- 498. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.047>
- Vermeulen, W. J. (2015). Self-Governance for Sustainable Global SupplyChains: Can it Deliver the Impacts Needed? *Business Strategy and the Environment*, 24, 73-85. doi:<https://doi.org/10.1002/bse.1804>
- Vermunt, D. A., Negro, S. O., Verweij, P., Kuppens, D., & Hekkert, M. P. (2019). Exploring barriers to implementing different circular business models. *Journal of Cleaner Production*, 222, 891-902. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.052>
- Wicker, A. (2016). *Fast Fashion Is Creating an Environmental Crisis*. Obtido em 2019, de Newsweek Magazine: <https://www.newsweek.com/2016/09/09/old-clothes-fashion-waste-crisis-494824.html>

## **APÊNDICE I – GUIÃO DE ENTREVISTA**

### **Guião de entrevista**

#### **Introdução → 5 minutos**

Esta entrevista tem como finalidade explorar a sustentabilidade na indústria têxtil e também explorar as perceções relacionadas com os fatores que motivam a implementação de princípios sustentáveis e as barreiras que afetam essa implementação.

#### **Quebra gelo → 5 minutos**

Incitar o entrevistado a apresentar-se, descrição das suas funções e envolvimento na empresa (Aprofundar se necessário).

#### **Nível individual- Normas e Atitudes → 20 minutos**

*Normas pessoais- Explorar as atitudes gerais acerca das questões ambientais e dos comportamentos pró-ambientais*

- Atualmente fala-se muito sobre problemas ambientais e sustentabilidade. Qual a sua opinião sobre este assunto?

*Consciência das consequências- tentar perceber se os entrevistados têm conhecimento acerca das consequências da poluição da indústria têxtil. O conhecimento é uma pré-condição para a ativação de processos de decisão com base nas normas.*

- A indústria têxtil é considerada por muitos como tendo um impacto ambiental muito forte. Qual a sua opinião sobre isso?

Aprofundamento:

se referir que tem impactos, tentar explorar o conhecimento acerca dos mesmos: quais, quanto, etc...

(Explorar também se existe atitude pró-ambiental)

*Atribuição de responsabilidades- Explorar se se sentem responsáveis por parte do problema global*

- Quais é que considera serem os impactos da sua empresa?

*Eficácia do resultado- ações identificadas para minimizar o problema*

- De que forma considera que que estes problemas de sustentabilidade ambiental poderiam ser minimizados?
- Considera que o problema pode ser minimizado ou reduzido através da ação individual de cada uma das empresas? (*Controlo do problema*)
- O que pensa dos princípios da economia circular? Acha que poderão ser parte da solução?

*Controlo Percebido*

- Considera que a sua empresa tem capacidade / recursos / poder de decisão para fazer mudanças que contribuam para uma solução para os problemas ambientais criados pela indústria têxtil?
- Que práticas sustentáveis estão implementadas ou pensa implementar na sua empresa? Pode descrevê-las?
- Pode descrever a sua experiência na implementação dessas práticas?

**Condições contextuais- Teoria Institucional → 30 minutos**

- O que é que o influenciou a tomar essas iniciativas?

(Aprofundar para aspetos relacionados com leis, regulações, económicos, consumidores, pressões de outros atores da cadeia de abastecimento, cultura organizacional)

- Quais as dificuldades que sentiu para fazer essas mudanças?

(Aprofundar Barreiras → leis, papel do governo, investimentos, tecnológicos, consumidores, cultura organizacional)

- O que considera que pode ser feito para promover essas mudanças?

Dar exemplos de alguns dos modelos de negócios de cada uma das configurações (slowing loop e closing loop) e pedir opinião sobre os mesmos

- Realisticamente, que modelos pensa que teria condições de implementar - pedir para descrever os modelos e as condicionantes



**Encerramento → 5 minutos**

- Há algo mais que queira acrescentar?
- É possível entrar em contacto novamente consigo caso eu tenha alguma questão na análise dos dados?

Resumo da sessão, agradecimento