



A intenção empreendedora em Estudantes Universitários: um estudo com alunos de Engenharia da Universidade do Minho

Cláudia Patrícia Freitas Vieira da Silva

UMinho | 2022



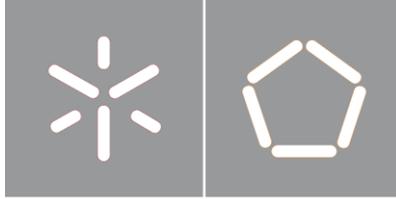
**Universidade do Minho**  
Escola de Engenharia

Cláudia Patrícia Freitas Vieira da Silva

A intenção empreendedora em Estudantes Universitários: um estudo com alunos de Engenharia da Universidade do Minho

julho de 2022





**Universidade do Minho**

Escola de Engenharia

Cláudia Patrícia Freitas Vieira da Silva

**A intenção empreendedora em Estudantes  
Universitários: um estudo com alunos de  
Engenharia da Universidade do Minho**

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Engenharia Industrial

Ramo Gestão Industrial

Trabalho efetuado sob a orientação do(a)

**Professora Doutora Filipa D. Vieira**

**Professora Doutora Cristina S. Rodrigues**

## 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-SemDerivações  
CC BY-NC-ND

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

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos aqueles que de forma direta, ou indireta, tornaram possível a elaboração desta dissertação.

À Universidade do Minho, em especial à Escola de Engenharia, pela oportunidade que me deu de concluir a minha formação académica e por me ter proporcionado momentos de valiosas aprendizagens.

A todos os professores da Universidade do Minho, em especial às professoras doutoras Cristina dos Santos Rodrigues e Filipa Dionísio Vieira por sempre se terem mostrado disponíveis para ajudar e orientar em tudo que lhes era possível, e pelo enorme apoio e dedicação que demonstraram.

Aos meus pais, por sempre terem sido os melhores do mundo, por terem acreditado nas minhas capacidades e, apesar de complicado, abdicarem de muitos momentos e meios para que fosse possível atingir este grau.

Ao meu namorado, pela ajuda, compreensão, dedicação, motivação e pela paciência em momentos mais complicados da minha vida académica e pessoal.

A todos os meus amigos que estiveram sempre presentes nos bons e maus momentos.

A todos os meus colegas e amigos da faculdade, que me acompanharam durante todo o meu percurso académico e o tornaram inesquecível.

## 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.

# A intenção empreendedora em Estudantes Universitários: um estudo com alunos de Engenharia da Universidade do Minho

## Resumo

O conceito de empreendedorismo é muito complexo, pois o seu conteúdo pode variar consoante a localização e o autor, isto devido às fortes contribuições oriundas da psicologia e da sociologia que o termo empreendedorismo recebeu. Na prática o empreendedorismo é definido como o processo pelo qual os indivíduos iniciam e desenvolvem os seus negócios. É um fenómeno complexo que envolve o empreendedor, a empresa e o cliente. Existe uma crescente preocupação em promover o empreendedorismo, com vários países, incluindo Portugal, motivados e “*open-minded*” às ideias de negócio e ao aparecimento de programas de apoio aos empreendedores, para fomentar a criação e consolidação de iniciativas inovadoras. A definição da dissertação surgiu de dois objetivos: em primeiro lugar conhecer o perfil empreendedor dos estudantes de engenharia da Universidade do Minho e em segundo lugar, avaliar o efeito da educação para o empreendedorismo na intenção empreendedora sugerido pelo artigo de Barba-Sánchez e Atienza-Sahuquillo (2018). Nesse sentido, foi desenvolvido um questionário designado por Projeto Estudo IEENG, posteriormente implementado junto de estudantes de Engenharia da Universidade do Minho entre abril e maio de 2021. No estudo participaram 328 estudantes de engenharia da Universidade do Minho. Este trabalho de investigação permitiu concluir que, contrariamente aos resultados obtidos no artigo base de Barba-Sánchez e Atienza-Sahuquillo (2018), não foram encontradas evidências do papel da educação para o empreendedorismo na intenção empreendedora. Na presente dissertação, conclui-se que a intenção empreendedora destes estudantes de engenharia é determinada pelo Índice de preferência por negócio próprio, e de dois fatores motivacionais: a necessidade de reconhecimento e a necessidade de autoafirmação manifestadas pelo estudante.

## PALAVRAS-CHAVE

Empreendedorismo; Intenção empreendedora; Motivação empreendedora, Estudantes universitários; Engenharia

# Entrepreneurial intention in university students: a study with engineering students at the University of Minho

## Abstract

The concept of entrepreneurship is very complex, as its content may vary depending on the location and the author, this due to the strong contributions from psychology and sociology that the term entrepreneurship has received. In practice, entrepreneurship is defined as the process by which individuals start and develop their businesses. It is a complex phenomenon that involves the entrepreneur, the company and the customer. There is a growing concern to promote entrepreneurship, with several countries, including Portugal, motivated and “open-minded” to business ideas and the emergence of support programs for entrepreneurs, to encourage the creation and consolidation of innovative initiatives. The definition of the dissertation arose from two objectives: firstly, to know the entrepreneurial profile of engineering students at the University of Minho and secondly, to evaluate the effect of entrepreneurship education on entrepreneurial intention suggested by the article by Barba-Sánchez and Atienza-Sahuquillo (2018). In this sense, a questionnaire called the IEENG Study Project was developed, later implemented with engineering students at the University of Minho between April and May 2021. 328 engineering students from the University of Minho participated in the study. This research work allowed us to conclude that, contrary to the results obtained in the base article by Barba-Sánchez and Atienza-Sahuquillo (2018), no evidence was found of the role of entrepreneurship education in entrepreneurial intention. In the present dissertation, it is concluded that the entrepreneurial intention of these engineering students is determined by the preference index for their own business, and by two motivational factors: the need for recognition and the need for self-affirmation expressed by the student.

## KEYWORDS

Entrepreneurship; Entrepreneurial intention; Entrepreneurial motivation, University students; Engineering

## Índice

Resumo.....	v
Abstract.....	vi
Índice.....	vii
Índice de Figuras.....	ix
Índice de Tabelas.....	x
Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos.....	xi
1. Introdução.....	12
1.1 Enquadramento.....	12
1.2 Objetivos.....	13
1.3 Estrutura da dissertação.....	14
2. Empreendedorismo.....	15
2.1 O conceito de empreendedorismo.....	15
2.2 O empreendedor.....	17
2.3 Intra-empreendedorismo vs empreendedorismo.....	22
2.4 Empreendedorismo Social.....	23
2.5 Cultura Empreendedora.....	24
2.6 Intenção Empreendedora.....	30
2.7 Programas de Empreendedorismo.....	34
2.8 Síntese do capítulo.....	38
3. Metodologia.....	39
3.1 Objetivos da Investigação.....	39
3.2 Questionário.....	40
3.3 Síntese do capítulo.....	42
4. Estudo IEENG.....	43
4.1 A amostra.....	44
4.2 Resultados do Estudo IEENG.....	47
4.3 Síntese do capítulo.....	55

5. Conclusão .....	56
5.1 Principais conclusões .....	56
5.2 Contribuições do estudo.....	57
5.3 Limitações.....	58
5.4 Sugestões para trabalho futuro.....	58
Referências Bibliográficas .....	59

## Índice de Figuras

Figura 1 - Empreendedorismo e as suas vertentes.....	17
Figura 2 - Características de um empreendedor de sucesso .....	20
Figura 3 - Tipologia de empreendedores .....	21
Figura 4 - Matriz do empreendedor de Timmons .....	21
Figura 5 - Características que antecipam o empreendedorismo.....	22
Figura 6 - Distribuição de empreendedores na sociedade .....	26
Figura 7 - Componentes da cultura empresarial.....	27
Figura 8 - As missões da Universidade.....	29
Figura 9 - TecMinho: Programas de Empreendedorismo.....	38
Figura 10 - Modelo da intenção empreendedora dos estudantes de engenharia .....	43
Figura 11 - Modelo obtido .....	55

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - A evolução do termo empreendedorismo .....	16
Tabela 2 - Semelhanças e diferenças entre empreendedorismo e intra-empreendedorismo .....	23
Tabela 3 - Resumo do questionário estudo IEENG .....	42
Tabela 4 - Cursos participantes no Estudo IEENG .....	44
Tabela 5 - Género dos respondentes .....	45
Tabela 6 - Ano de escolaridade dos respondentes.....	45
Tabela 7 - Idade dos respondentes .....	45
Tabela 8 - Dependentes a cargo dos respondentes .....	46
Tabela 9 – Experiência de trabalho remunerado dos respondentes .....	46
Tabela 10 - Histórico familiar empreendedor dos respondentes.....	46
Tabela 11 - Variância total explicada dos fatores de motivação empreendedora .....	48
Tabela 12 - Matriz de componentes após rotação dos fatores de motivação empreendedora .....	50
Tabela 13 – Modelo inicial de Intenção empreendedora com subdimensões da motivação empreendedora como explicativas (Método “Enter”) .....	52
Tabela 14 - Modelo inicial de Intenção empreendedora com subdimensões da motivação empreendedora como explicativas (Coeficientes).....	52
Tabela 15 - Modelo de Intenção empreendedora com subdimensões da motivação empreendedora e educação como explicativas (Método “Enter”) .....	53
Tabela 16 - Modelo de Intenção empreendedora com subdimensões da motivação empreendedora e educação como explicativas (Coeficientes).....	53
Tabela 17 - Modelo final de Intenção empreendedora (Método “Stepwise”) .....	54
Tabela 18 - Modelo final de Intenção empreendedora (Coeficientes) .....	54

## Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos

IEENG – Intenção Empreendedora de Estudantes de Engenharia

IES – Instituições do Ensino Superior

MIEB – Mestrado Integrado em Engenharia Biológica

MIEBiom – Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica

MIEC – Mestrado Integrado em Engenharia Civil

MIEGI – Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão Industrial

MIEI – Mestrado Integrado em Engenharia Informática

MIEM – Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica

MIEP – Mestrado Integrado em Engenharia de Polímeros

MIET – Mestrado Integrado em Engenharia Têxtil

MIETI – Mestrado Integrado em Engenharia de Telecomunicações e Informática

PCA – *Principal Component Analysis*

PIEI – Projeto Interdisciplinar de Empreendedorismo e Inovação

PNEE – Plano Nacional de Educação para o Empreendedorismo

SBI – *Small Business Institute*

TEA – Taxa de Atividade Empreendedora

UMinho – Universidade do Minho

# 1. Introdução

## 1.1 Enquadramento

O empreendedorismo é um fenómeno global que resulta de mudanças profundas nas relações internacionais entre nações e empresas, nos modos de produção, no mercado de trabalho e na formação académica e profissional (Muniz, 2008). O conceito de empreendedorismo surgiu há bastante tempo e tem sido utilizado com diversos significados (Sarkar, 2014).

A maioria dos países europeus e norte-americanos acreditam na importância do empreendedorismo e consideram que seja uma boa escolha de carreira (GEM, 2019). A escolha do empreendedorismo como opção de carreira pode ser afetada pelas experiências pessoais dos empreendedores ao longo do tempo, como as suas experiências educacionais formais, bem como, as experiências das oportunidades e barreiras ao empreendedorismo proporcionadas pelo ambiente (Ahmed et al., 2019).

Assim, o empreendedorismo é considerado, pelas teorias de base económica, como um fator importante para desencadear processos de crescimento e desenvolvimento económico. Associa-se o empreendedor à inovação, à criatividade e à capacidade de assumir riscos (M. R. Chaves, 2009).

O empreendedor agrega valor aos produtos e aos serviços, está constantemente preocupado com a gestão de recursos limitados e com os conceitos de eficiência e eficácia. Drucker (1998) defende que os empreendedores não causam mudanças, mas exploram as oportunidades que as mudanças criam.

Ser empreendedor significa ter capacidade de iniciativa, imaginação para conceber ideias, flexibilidade para adaptá-las, criatividade para transformá-las em oportunidades de negócio, motivação para pensar conceitualmente e capacidade para perceber a mudança como oportunidade (Leite, 2012).

O empreendedorismo pode ser considerado como a arte de fazer acontecer com criatividade e motivação, é o despertar do indivíduo para o aproveitamento integral das suas potencialidades racionais e intuitivas. É a procura do autoconhecimento no processo de aprendizagem constante, na atitude de abertura para novas experiências e novos paradigmas (Baggio & Baggio, 2014).

A crise financeira evidenciou uma falha fundamental e crónica em Portugal, e o que é mais invisível é o número reduzido de empreendedores com capacidade de criar empresas com potencial de crescimento (Sarkar, 2014).

Existem programas de educação para o empreendedorismo e estes têm um impacto positivo nas atitudes e intenções dos potenciais empreendedores universitários, contudo as barreiras ao empreendedorismo podem ser decisivas. Estes programas oferecem meios aos estudantes para adquirir conhecimento empreendedor, aprimorando as suas habilidades empreendedoras, no entanto não se pode esperar que estes programas tenham um efeito direto no seu comportamento (Ahmed et al., 2019). Segundo o estudo de López-Núñez et al. (2019) é possível identificar um perfil empreendedor de acordo com um conjunto de traços de personalidade e de características específicas.

A educação empreendedora foca-se em orientar o potencial empreendedor a realizar as suas escolhas e a contribuir para a consolidação do seu projeto de vida, ou seja, refere-se à formação do jovem em participar na construção do desenvolvimento social, como também das suas habilidades e competências, para que este se encontre apto para a tomada de decisão sobre o seu próprio futuro (Dolabela, 1999).

Muitos dos empreendedores universitários portugueses ambicionam criar as suas próprias empresas de produtos ou de licenciamento de tecnologia para o mercado global. Os estudantes de engenharia portugueses relatam bons níveis de opinião sobre empreendedorismo (Vieira & Rodrigues, 2012).

Portugal apresentou, no terceiro trimestre de 2019, uma taxa de desemprego de 6,1% em indivíduos com formação académica superior (INE, 2019). Assim fornecer ao futuro engenheiro conceitos e técnicas para passar do conhecimento para a ação, pode melhorar a perceção do valor do empreendedorismo, isto é, criação do próprio negócio, como uma alternativa à empregabilidade por parte de outros (Vieira & Rodrigues, 2012).

Desta forma a educação, em especial as universidades, assumem um papel cada vez mais importante em estimular o empreendedorismo, e assim surge o interesse em avaliar a predisposição e a intenção dos estudantes de engenharia da Universidade do Minho.

## 1.2 Objetivos

Este projeto de investigação pretende contribuir para a compreensão da intenção empreendedora de estudantes universitários e para tal, centra-se no caso específico da Universidade do Minho e dos seus estudantes de engenharia. Assim, os objetivos desta dissertação são, em primeiro lugar, conhecer o perfil empreendedor dos estudantes de engenharia da Universidade do Minho e, em segundo lugar, avaliar o efeito da educação para o empreendedorismo na intenção empreendedora sugerido pelo artigo de Barba-Sánchez e Atienza-Sahuquillo (2018).

Desta forma é pretendido analisar a intenção empreendedora destes estudantes e responder à pergunta:  
*“Como se explica a intenção empreendedora dos estudantes de engenharia da Universidade do Minho?”*

### 1.3 Estrutura da dissertação

Após uma breve introdução sobre a temática e os objetivos que se pretendem alcançar com este trabalho de investigação, esta dissertação apresenta três capítulos e conclusões. O Capítulo 1 desenvolve o conceito de empreendedorismo, a diferença entre intra-empreendedorismo e empreendedorismo, aborda o empreendedorismo social e a cultura empreendedora. Assim como a intenção empreendedora e a importância da educação e da criação de programas que estimulem o espírito empreendedor. O Capítulo 2 consiste na metodologia de investigação utilizada neste projeto de estudo. No Capítulo 3 são apresentados e discutidos os resultados obtidos no Projeto Estudo IEENG. Por último, apresentam-se as conclusões sobre o estudo realizado, as contribuições da investigação, bem como as limitações e sugestões para trabalhos futuros.

## 2. Empreendedorismo

Este capítulo apresenta as diversas abordagens de diferentes autores sobre o tema empreendedorismo, nomeadamente a sua evolução, as características do empreendedor, o empreendedorismo social e o seu impacto económico, bem como a cultura e intenção empreendedora.

### 2.1 O conceito de empreendedorismo

O termo empreendedorismo deriva da expressão francesa *entreprendre* utilizada para descrever um indivíduo que assume o risco de criar empreendimentos (Willerding, 2011). Richard Cantillon é considerado o autor da primeira teoria económica sobre o empreendedorismo, que nasceu no século XVIII.

Numa perspetiva económica, o conceito de empreendedorismo tem evoluído ao longo dos tempos. No século XVII, empreendedorismo significava a decisão firme de fazer qualquer coisa, no século XIX e no início do século XX, já se entendia como o ato de criar grandes impérios económicos e hoje significa a atividade de todo o indivíduo que está na base de uma empresa ou de uma organização (Bucha, 2009).

Segundo a Comissão das Comunidades Europeias (2003) o empreendedorismo contribui para a criação de postos de trabalho, é uma ferramenta essencial à competitividade, atuando como fator libertador do potencial em termos individuais, que vão desde a autoconcretização à satisfação laboral e desenvolvimento sob uma perspetiva social.

Desta forma, o empreendedorismo vem como um motor de desenvolvimento económico-social em termos mundiais (Audretsch, 2004), uma vez que a sua importância é enfatizada como um mecanismo que promove o crescimento económico e diminui a pobreza.

Segundo o GEM (2010) o empreendedorismo é considerado a iniciativa de criar um novo negócio, ou uma nova organização empresarial ou a expansão de um negócio existente, independentemente da iniciativa de um indivíduo, equipa de indivíduos ou negócios estabelecidos. O empreendedorismo reflete uma forma de “ver e fazer” na qual a criatividade tem um papel importante.

Sarkar (2014) faz uma pertinente contextualização sobre a evolução do conceito do empreendedorismo, utilizando as conceções de diferentes autores, como descrito na Tabela 1.

Tabela 1 - A evolução do termo empreendedorismo

[Adaptado de Sarkar (2014)]

<b>Autores</b>	<b>Abordagem conceptual</b>	<b>Palavra-chave</b>
<b>Knight (1921)</b>	Análise dos fatores subjacentes ao lucro do empreendedor	Lucro
<b>Schumpeter (1936)</b>	Papel do empreendedor como impulsionador da inovação	Inovação
<b>McClelland (1961)</b>	Motivações dos empreendedores	Motivação e perfil psicológico
<b>Kirzner (1973)</b>	Relevância a indivíduos capazes de identificar oportunidades, persegui-las e obter lucros	Identificação de oportunidades
<b>Brockhaus (1980)</b>	Considera a “tomada de risco” semelhante entre empreendedores, gestores e população em geral	Investigação baseada nas características
<b>Larsom (1992)</b>	Os empreendedores utilizam as <i>networks</i> para acederem à informação, aumentarem o capital e a sua credibilidade	Redes e capital social
<b>Shane e Venkataraman (2000)</b>	Exploração de oportunidades	Explorar oportunidades

Para Sarkar (2014) o empreendedorismo representa três aspetos importantes de caracterização:

- Risco: atividade empreendedora que gera resultados incertos;
- Criatividade e inovação: o empreendedorismo deve trazer algo novo para o mercado;
- Oportunidade: associada ao empreendedorismo está o surgimento de novas ideias que geram lucros.

Sarkar (2014) ainda apresenta uma visão global da definição de empreendedorismo tendo em atenção as suas vertentes (ver Figura 1).

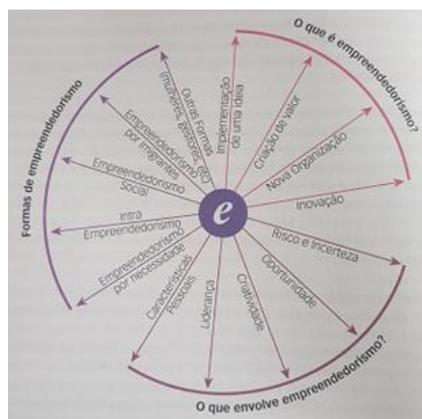


Figura 1 - Empreendedorismo e as suas vertentes

[Fonte: Sarkar (2014)]

É possível concluir através da figura anterior que existe uma multidisciplinaridade em torno do conceito de empreendedorismo e este é visto como um fenómeno dinâmico, que pode ser estudado por diversas áreas e perspetivas.

Para Sarkar (2014) existe uma enorme diversidade de definições relativamente ao conceito de empreendedorismo, e reconhece que ao longo do tempo os diversos autores e investigadores da área foram desenvolvendo novas tipologias associadas ao empreendedorismo, destacando as seguintes:

- Empreendedorismo por necessidade;
- Intra-empendedorismo;
- Empreendedorismo Social;
- Empreendedorismo por imigrantes;
- Outras formas de empreendedorismo (género, gestores, etc.).

O empreendedorismo para Sarkar (2014) envolve o risco e a incerteza, a oportunidade, a criatividade, a liderança e características pessoais. Considera ainda que o empreendedorismo é a implementação de uma ideia, a criação de valor, a geração de uma nova organização e a inovação.

## 2.2 O empreendedor

A caracterização de um empreendedor de sucesso passa por uma série de elementos que os tornam capazes de criar um negócio de sucesso. Existem os que nascem com o dom de empreender, denominado como o empreendedor nato, e existe também o empreendedor que influenciado pelo meio envolvente, pode tornar-se empreendedor através da formação, da influência familiar, da educação ou através da própria prática.

O termo empreendedor é bastante debatido por académicos, uns utilizam o termo “autoemprego”, outros o consideram como o detentor do seu próprio negócio. Para Baumol (1993) existem dois tipos de empreendedores, um que é capaz de criar, organizar e desenvolver uma nova empresa, independentemente de ser um ato inovador ou não; outro que é considerado inovador, como alguém capaz de transformar invenções e ideias em entidades economicamente viáveis, independentemente da criação ou não de uma empresa.

Richard Cantillon descreve o empreendedor como alguém que paga um determinado preço por um produto para o vender a um preço incerto, tomando decisões sobre como obter e usar recursos, assumindo o risco empresarial (Grebel, 2004). Adam Smith, em 1776, referencia os empreendedores como sendo indivíduos que reagem às alterações das economias, funcionando como agentes económicos que transformam a procura em oferta. E em 1803, Baptiste Say refere-se ao empreendedor como um agente que transfere recursos económicos de um setor, onde a produtividade é mais baixa, para um setor de produtividade mais elevada e de maior rendimento (Sarkar, 2014).

John Stuart Mill, em 1848, menciona o empreendedor como sendo a base da empresa privada, que corre riscos e toma decisões que geram recursos limitados para o lançamento de novos negócios. Para Jean em 1871, o empreendedor é aquele que transforma recursos em produtos e serviços úteis, criando oportunidades para o crescimento industrial (Menger, 1871).

Segundo Dolabela (1999), para o indivíduo ser capaz de aprender a empreender, é necessário que este tenha um comportamento pró-ativo, com o desejo de aprender a pensar e a agir por iniciativa própria, com criatividade, liderança e visão do futuro, para inovar e ser capaz de conquistar o seu lugar no mercado.

Joseph Schumpeter refere que o empreendedor é aquele que aplica uma inovação no contexto de negócios (Sarkar, 2014). Drucker (2001) refere que o empreendedor deve armar-se a ele próprio com uma ferramenta de inovação e defende que nem todos os negócios devem ser considerados como inovadores.

Para Henderson (2002) existem dois estilos de empreendedores o “estilo de vida” e o “alto crescimento”. O “estilo de vida” caracteriza os empreendedores que beneficiam da qualidade de vida da comunidade local e o “alto crescimento” denomina os empreendedores motivados a desenvolver empresas de maior dimensão, mais visíveis e que agregam mais valor.

Numa abordagem mais económica, o empreendedor deve ser capaz de avaliar os recursos necessários e necessita de controlar o ambiente em que a organização se encontra inserida, uma vez que a economia

nacional e mesmo a local têm a capacidade de influenciar o desenvolvimento do empreendedorismo (Casson, 2003).

Lowrey (2003) define o empreendedor como um agente económico, e que ambos os tipos de empreendedores definidos anteriormente por Baumol são importantes para o desenvolvimento económico, embora um tipo de empreendedor esteja mais focado para a gestão da sobrevivência e, o outro para a criação de vantagens para a empresa, para o seu crescimento e para a sua dinâmica.

A questão que carece como o maior desafio para os investigadores é o facto dos empreendedores nascerem assim ou poderem ser formados (Sarkar, 2014). Baseado em abordagens psicológicas, Reber (1995) verificou que estas identificam comportamentos e traços na personalidade que são únicos para o sucesso dos empreendedores. Estes traços são definidos como “características temperamentais de um indivíduo que são estáveis ao longo do tempo”. O trabalho de David McClelland, professor de psicologia da Universidade de Harvard, pode ser considerado como um ponto de partida na associação das necessidades de realização dos indivíduos com o empreendedorismo, bem como com o desenvolvimento económico.

McClelland (1967), identifica três tipos de necessidades motivacionais, e são nomeadamente:

- A necessidade de realização (*n-Achievement*): o indivíduo é motivado pela realização e procura essa mesma realização, tem objetivos desafiantes e de promoção ao seu trabalho, sente uma grande necessidade de *feedback* para a sua realização e progressão;
- A necessidade de autoridade e poder (*n-Power*): o indivíduo é motivado pela autoridade, sentindo uma necessidade de ser influente, efetivo e de ter impacto, existe uma elevada necessidade de liderar e de as suas ideias sobressaírem;
- A necessidade de afiliação (*n-Affiliation*): o indivíduo tem necessidade de relações de amizade e é motivado pela interação com outros indivíduos, produzindo a necessidade de os outros gostarem dele, tornando-o popular.

Posteriormente, McClelland (1987) identifica nove características que distinguem os empreendedores com sucesso dos empreendedores medianos (ver Figura 2).

Iniciativa	Capacidade de comunicação	Entendimento das oportunidades
Orientação eficaz	Preocupação com a qualidade do trabalho	Planeamento sistemático
Monitorização	Cumprimento do contrato de trabalho	Reconhecimento das relações nos negócios

*Figura 2 - Características de um empreendedor de sucesso*

*[Fonte: (McClelland, 1987)]*

Para McClelland (1987) um empreendedor para obter o sucesso deve possuir estas nove características, caso contrário ele considera esse empreendedor mediano, ou seja, não detém as características necessárias para ser um empreendedor de sucesso. Encontrou ainda seis outras características que são comuns aos dois tipos de empreendedores, sejam eles empreendedores de sucesso ou medianos:

- Autoconfiança;
- Persistência;
- Capacidade de persuasão;
- Uso de estratégias de influência;
- Perícia;
- Procura de informação.

Mais tarde, Miner (1997) caracterizou os empreendedores em quatro categorias, como identificado na Figura 3:

<i>Real Manager</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desejo de exercer poder;</li> <li>• Elevadas capacidades de comunicação e supervisão;</li> <li>• Forte necessidade de promoção e atualização;</li> <li>• Desejo de executar tarefas de gestão rotineiras;</li> <li>• Atitude positiva em direção à autoridade.</li> </ul>
<i>Idea generator</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser inovador;</li> <li>• Resolver os problemas;</li> <li>• Ser inteligente;</li> <li>• Ser avesso ao risco.</li> </ul>
<i>Empathic super-salesperson</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empatia e estilo cognitivo;</li> <li>• Habilidade de construir facilmente estratégias de alianças;</li> <li>• Desejo de ajudar os outros;</li> <li>• Valoriza o processo social e uma forte necessidade de relações de harmonia. Acredita que a força das vendas é uma chave estratégica.</li> </ul>
<i>Personal achiever</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preocupa-se em alcançar o sucesso;</li> <li>• Prefere situações em que ele próprio pode influenciar e controlar os resultados;</li> <li>• Motivado para alcançar os seus próprios objetivos;</li> <li>• Prefere situações envolvendo responsabilidade individual e em caso de sucesso, será atribuído ao seu próprio esforço.</li> </ul>

Figura 3 - Tipologia de empreendedores

[Fonte: (Miner, 1997)]

Timmons (1989) sugere que, para se ser um empreendedor de sucesso, um indivíduo deve ter a criatividade e a inovação de um inventor e as qualidades de gestão de um gestor. Com base nestes dois critérios, foi desenvolvida uma matriz identificando quatro tipos de indivíduos, tendo em atenção as suas capacidades de gestão e de criatividade/inovação. Na Figura 4 estão identificados os quatro tipos: inventor, empreendedor, promotor e gestor/administrador.



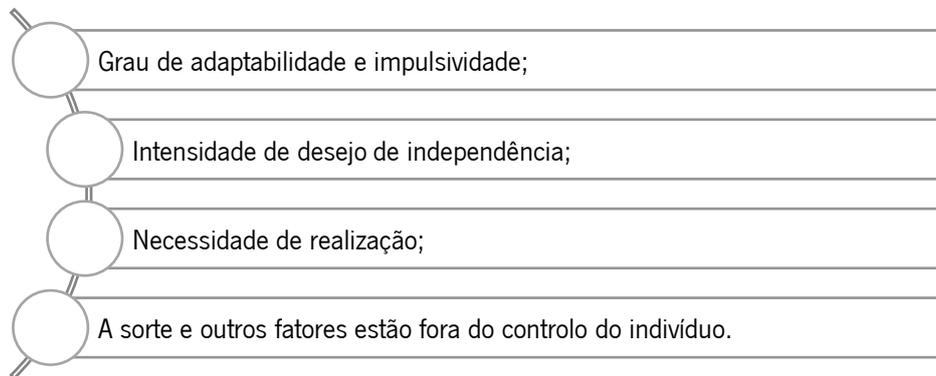
Figura 4 - Matriz do empreendedor de Timmons

[Fonte: (Timmons, 1989)]

Miner considerou que as três primeiras tipologias de empreendedor são intra-empresendedores, sendo para ele o tipo de empreendedor *personal achiever* que descreve com maior precisão o verdadeiro

empreendedor, pois preenche melhor os requisitos de criação de empresas e que se encontra mais apto a alcançar o sucesso (Sarkar, 2014).

Hansemark (2003) cruzou vários estudos psicológicos para identificar traços característicos que antecipassem o empreendedorismo, e estas características incluíam (ver Figura 5):



*Figura 5 - Características que antecipam o empreendedorismo*

*[Fonte: Hansemark, 2003]*

Assim, um empreendedor de sucesso deve ser um indivíduo que apresente simultaneamente uma elevada criatividade e inovação, e capacidade de gestão e conhecimento de negócios.

### 2.3 Intra-empreendedorismo vs empreendedorismo

O intra-empreendedorismo é considerado o processo de criação de empreendedorismo em empresas já existentes. Os intra-empreendedores são empreendedores que operam numa organização estabelecida ou trabalham em parceria com outros empreendedores que têm atributos e capacidades que estes não possuem (Sarkar, 2014).

Intra-empreendedorismo ou empreendedorismo corporativo não é mais do que gerar o empreendedorismo dentro de uma organização. Ou seja, é o processo através do qual o colaborador de uma organização realiza um determinado projeto para usufruto dessa mesma organização, independentemente do projeto ser realizado por um ou vários empreendedores em conjunto.

Em 1992, o *The American Heritage Dictionary*, apresenta o termo intra-empreendedorismo com o significado de “indivíduo dentro de uma grande organização que tem a responsabilidade direta de tornar uma ideia num produto final lucrativo após a inovação” (Portugal, 2015).

Segundo (Portugal, 2015), as empresas deveriam ser capazes de se adaptarem ao ambiente competitivo e a mudanças relativas à cultura das suas estratégias organizacionais. Estas mudanças iriam estimular aos seus colaboradores um espírito empreendedor, proporcionando-lhes uma capacidade mais criativa

e inovadora, possibilitando desta forma um aumento de projetos. As empresas que demonstram ser mais dinâmicas são aquelas que procuram mais alternativas para desenvolver os seus projetos de forma a atingir os seus objetivos (Portugal, 2015).

Os intra-empresendedores para além de sugerirem e gerarem novas oportunidades de negócio, também procuram agregar os recursos que são necessários para o seu desenvolvimento. A importância do intra-empresendedorismo advém do facto de que qualquer trabalhador da empresa poder contribuir para novas estratégias de empresendedorismo (Burgelman, 1993). O que significa que toda a empresa pode ser considerada empresenedora.

*Tabela 2 - Semelhanças e diferenças entre empresendedorismo e intra-empresendedorismo*

[Fonte: (Sarkar, 2014)]

Semelhanças	Diferenças
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envolvem o reconhecimento, a avaliação e a exploração de uma oportunidade;</li> <li>• Requerem um objetivo de levar a criação de novos produtos, serviços, processos ou negócios;</li> <li>• Dependem de um indivíduo empresendedor, que forma uma equipa e o ajudará a implementar esse conceito;</li> <li>• Requerem que o empresendedor esteja apto a articular visão com capacidades de gestão, paixão com pragmatismo e proatividade com paciência;</li> <li>• Encontrará resistências e obstáculos e necessitará ser perseverante, necessitando ainda da capacidade de encontrar soluções inovadoras para os problemas;</li> <li>• Requerem estratégias criativas para identificar e obter recursos;</li> <li>• Requerem a definição de estratégias de recuperação do capital investido.</li> </ul>	<p><u>Empresendedorismo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criação de riqueza;</li> <li>• Procura de financiamento;</li> <li>• Criação de estratégias e culturas organizacionais;</li> <li>• Risco controlado;</li> <li>• O retorno é para o empresendedor e os acionistas.</li> </ul>
	<p><u>Intra-empresendedorismo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a situação da empresa;</li> <li>• Procura de potencial interno;</li> <li>• Deve trabalhar no interior de uma outra cultura existente e a oportunidade deve ser coerente com a estratégia da organização;</li> <li>• Flexibilidade de funcionamento, mas precisa de uma cultura empresarial conclusiva;</li> <li>• A sua promoção depende da visão estratégica do gestor de topo;</li> <li>• Depende do líder do projeto ou empresendedor para ter liderança na realização da ideia.</li> </ul>

## 2.4 Empresendedorismo Social

Para Drucker (1985) o empresendedorismo não se regista apenas nas empresas, mas também na sociedade em geral, como por exemplo em instituições sem fins lucrativos, o que pode ser considerado como empresendedorismo social.

Segundo Dees (1998), o empresendedorismo social não é um conceito novo, este já existe há bastante tempo, embora a sua linguagem tenha sido considerada algo novo para a época. Para o autor sempre

existiram empreendedores sociais, embora tenham sido referidos de outra forma, mas o que interessa destacar é que foram estes que ajudaram a fundar instituições de prestígio que continuam a ser reconhecidas.

Os empreendedores sociais são indivíduos em que as suas iniciativas de inovação estão focadas nos problemas sociais, sendo considerados como ambiciosos e persistentes, enfrentando os diversos problemas sociais e oferecendo a possibilidade de mudar em grande escala. Segundo Bornstein (2004), os empreendedores sociais abrem novos caminhos e através de novas e potenciais ideias contribuem para a resolução de problemas reais e potenciais, resolvendo assim os problemas com criatividade e pela sua visão de mudança.

O empreendedorismo social tem em vista proporcionar soluções inovadoras para problemas de ordem social. O que se está a tornar cada vez mais pertinente na sociedade, sendo considerado um campo de análise e intervenção nas áreas científicas e políticas. Além de demonstrar uma grande evolução, tem conseguindo atrair a atenção dos mais variados setores (Martin & Osberg, 2007).

Esta vertente do empreendedorismo surgiu perante o facto de as instituições governamentais terem uma debilitada capacidade de solucionar problemas sociais, i.e., para fazer face às divergências nas políticas sociais e às restrições orçamentais (Dees, 1998). Aliado a isto, constata-se que o empreendedorismo social poderá incluir atividades lucrativas com objetivos sociais em organizações híbridas, ou seja, organizações que têm por objetivo conciliar a vertente lucrativa com a não lucrativa (Dees, 1998)

Para Ashton (2010), os empreendedores sociais são aqueles que têm a capacidade de ver o mundo de uma forma diferente, e são capazes de observar oportunidades onde outros vêem desafios em problemas de ordem social, e é através deste comportamento que se percebe que são indivíduos diferente e dotados de consciência social.

## 2.5 Cultura Empreendedora

Estudos sugerem que o contexto cultural em que uma organização está inserida, juntamente com o seu ambiente, afetam o comportamento dos empreendedores de maneira significativa (Tan, 2002). Para Chung e Gibbons (1997) os detentores da cultura empreendedora conseguem trabalhar melhor em diferentes ambientes, de forma a criar uma fonte de vantagem competitiva para as suas empresas. A existência de uma cultura empreendedora para a formação e desenvolvimento de incubadoras de empresas torna-se um espaço que diferencia estes empreendedores.

A cultura organizacional é um dos aspetos que exerce grande influência na forma das empresas atuarem no mercado. Schein (2004) argumenta que a cultura é uma das forças mais poderosas que operam numa organização. Para o autor a compreensão da cultura organizacional é parte inerente ao processo de administração, e no papel que a organização desempenha.

A cultura empreendedora incentiva e estimula os indivíduos a promulgar as suas ideias ao ser disseminada na organização. Para Jassawalla e Sashittal (2002), a cultura empreendedora predispõe os colaboradores da organização a desenvolverem atividades inovadoras e gera padrões que motivam os participantes a comportar-se como empreendedores.

Dolabela (1999) cita algumas razões para promover a cultura empreendedora nas escolas e nas universidades, como:

- Autorrealização: investigações apontam que o empreendedorismo gera elevados graus de realização pessoal, aliando trabalho e prazer;
- Formação de líderes: é através da liderança, capacidade e perfil que se construirá o processo de desenvolvimento;
- Formação de micro e pequenas empresas: com potencial de crescimento e inovações, em detrimento de grandes empresas;
- Amplia a base tecnológica: investigadores, professores e estudantes possuem potencial para criação de empreendedorismo baseado no conhecimento criado em sala de aula;
- Resposta ao desemprego.

Apesar dos traços empreendedores predominarem mais em alguns indivíduos do que em outros, o empreendedorismo deverá ser planeado onde os traços empreendedores podem manifestar-se. Como uma cultura empreendedora permite o manifestar do empreendedorismo, surge a criação de um círculo virtuoso no qual podem aparecer mais empreendedores (Sarkar, 2014) (ver Figura 6).



Figura 6 - Distribuição de empreendedores na sociedade

[Fonte: (Sarkar, 2014)]

Na figura anterior é possível verificar que uma pequena parte dos indivíduos nasce com capacidades empreendedoras, enquanto outra parte pode ser influenciada pela educação e pela cultura. A população geral é a restante população que não será empreendedora. Assim, é possível que a educação e a cultura possam contribuir para o aumento de indivíduos empreendedores.

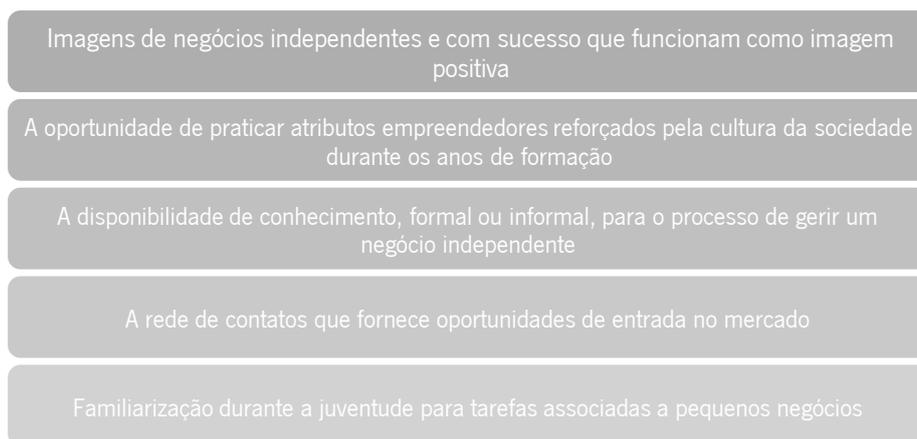
Segundo Sarkar (2014), as influências externas, incluindo a cultura empreendedora, podem ter um papel fundamental na determinação de um indivíduo ser ou não empreendedor. Gibb (1987) identifica cinco etapas principais nas quais se podem adquirir estas influências, e são nomeadamente:

1. Infância: surge através dos pais ou da família, da situação de trabalho dos pais ou da própria família, dos valores da família e nos objetivos de vida dos pais e restante família;
2. Adolescência: influenciado pela escolha dos pais ou da família na educação, das preferências vocacionais, das escolhas disponíveis para a educação, dos valores e dos objetivos fornecidos pela educação e da amizade e da comunidade;
3. Idade adulta: possibilidade de escolha de mais educação e formação, *ranking* que o indivíduo obtém na sua turma, a comunidade em que está inserido, da influência residual da família e da natureza do trabalho;
4. Meia-idade: influenciado pela mobilidade entre classes, da natureza do trabalho, da própria família e amizades, dos sistemas de recompensa e satisfação no trabalho e das interações com o ambiente;

5. Terceira idade: originado pelo rendimento alcançado, da situação familiar, dos objetivos comunitários, das oportunidades extra de trabalho, da satisfação no trabalho e da facilidade em obter reforma antecipada e pensões.

Com as influências externas que afetam o empreendedorismo apresentadas por Gibb, também os autores Jackson e Rodkey (1994) concordaram com este, uma vez que “a presença de atitudes empreendedoras entre a população pode ser um indicador importante das potencialidades dos empreendedores”.

Expandindo esta noção das componentes que geram uma cultura empresarial, Gibb (1987) identifica cinco componentes dessa cultura empresarial (ver Figura 7).



*Figura 7 - Componentes da cultura empresarial*

*[Fonte: (Gibb, 1987)]*

A sociedade, em geral, centra maioritariamente a sua atenção nos estabelecimentos de ensino, em particular nas universidades, com o objetivo de fomentar o empreendedorismo. A universidade tem um papel indispensável e fundamental, uma vez que a sua principal função é de formar indivíduos com proficiência e habilitações, que estejam bem preparados para estimular a dinâmica do mundo empresarial nas mais variadas funções.

Outra função das universidades é de produzir e transferir tecnologia, tendo o poder de interferir e redefinir o destino das organizações e influenciar a forma de agir da sociedade em geral. Contudo, o desempenho adequado das suas funções depende da sua efetividade organizacional e sobretudo da sua capacidade empreendedora (Sarkar, 2014).

Para saber se é possível ensinar um indivíduo a ser empreendedor, deve adaptar-se a abordagem pedagógica à lógica de cada disciplina ou meio de ensino. Não se pode ensinar empreendedorismo como se ensina outras disciplinas (Filion, 1994).

Existe um preconceito de que empreendedorismo não se ensina, se faz. Relatos de indivíduos que abandonaram as instituições de ensino e se tornaram empreendedores ganharam rapidamente visibilidade, e como consequência direta é que indivíduos que têm intenções de empreender não procuram nas instituições de ensino a sua formação, preferindo aprender por conta própria e se inspirar nos casos de sucesso de outros empreendedores (Oliveira, 2012).

A disciplina de empreendedorismo deve ser dirigida para o comportamento empreendedor, ensinar como lidar com recursos limitados, como correr riscos e ultrapassar o fracasso e o erro, como possuir perseverança e determinação, como competir com grandes empresas, como alcançar liberdade e autonomia, como ser capaz de superar limites e promover mudanças inovadoras. Os casos de sucesso de empreendedores, e os fracassos e os dilemas dos gestores podem servir como instrumentos fundamentais para os professores (Oliveira, 2012).

A tarefa de um professor que leciona a disciplina de empreendedorismo é árdua, pois cabe-lhe incutir aos estudantes a curiosidade sobre o tema, ajudar a conhecer essa possibilidade de carreira, mostrando os possíveis caminhos para o autodesenvolvimento. O professor necessita de ter tido a vivência empreendedora na sua vida, quer seja como consultor ou como empreendedor (Oliveira, 2012).

As empresas procuram além da qualidade, da produtividade, dos custos baixos e dos preços, procuram essencialmente o acesso a inovações tecnológicas, o que torna a inovação um dos principais indicadores da capacidade competitiva das empresas.

Desta forma, a procura por uma melhor qualidade, desempenho e capacidade no desenvolvimento de produtos ou serviços tecnologicamente mais sofisticados, obriga as empresas a utilizar mais tecnologia inovadora como estratégia para manter e/ou aumentar a sua competitividade face aos seus concorrentes (Sarkar, 2014).

Para Webster e Etzkowitz (1991), as universidades incorporam cada vez mais uma terceira atividade que se repercute diretamente na economia, e que se prende com a sua intervenção e atuação ao nível do desenvolvimento económico local e regional (ver Figura 8).



*Figura 8 - As missões da Universidade*

*[Fonte: Adaptado de (Sarkar, 2014)]*

Lipper (1987) concorda com Gibb (1987), no sentido em que as universidades devem trabalhar em conjunto com as escolas secundárias e outras instituições de ensino de forma a promover o desenvolvimento do empreendedorismo nas etapas de formação. Lipper (1987) considera que para além de se introduzir análise e pensamento crítico ao nível das universidades, estas capacidades devem ser ensinadas às crianças assim que entram no sistema educativo. Esta alteração deve promover o pensamento inovador e a solução de problemas com o próprio fazer, criando uma atmosfera de pensamento empreendedor, produzindo empreendedores.

Hatten e Ruhland (1995) reforçam que identificar e sustentar um potencial empreendedor ao longo do seu processo de educação pode originar mais empreendedores de sucesso. Fazem-no através do programa *Small Business Institute* (SBI), que consiste no acordo cooperativo entre escolas, universidades e pequenos negócios. O programa SBI tem como propósito geral fornecer aos estudantes uma abordagem *hands-on approach*, envolvendo-os no aconselhamento de negócios e contatos diretos com clientes de pequenas empresas.

O empreendedorismo académico também pode ser visto como uma tentativa de aumentar o lucro individual ou institucional, influência ou prestígio através do desenvolvimento de investigação de ideias de *marketing* ou de produtos com base em investigação (Louis et al., 1989).

Em Portugal, a investigação tem tradicionalmente beneficiado de um maior prestígio que a pesquisa científica aplicada. As universidades, normalmente, ensinam aos seus estudantes “como pensar” e “como fazer dinheiro” (Sarkar, 2014).

Em 2016 a Taxa de Atividade Empreendedora (TEA) em Portugal foi de 8,2%, e o setor que registou uma maior percentagem de atividade empreendedora foi o setor orientado para o consumidor. A faixa etária

entre os 25 e os 34 anos foi a que registou a maior incidência de atividade empregadora, com uma TEA de 13,3%. E o nível de escolaridade onde se registou a maior incidência de atividade empreendedora correspondeu ao nível de formação pós-graduada (GEM, 2016).

## 2.6 Intenção Empreendedora

Segundo Stanworth et al. (1989) existe uma relevante relação entre determinadas variáveis referentes aos antecedentes pessoais e o comportamento empreendedor. Diversas investigações dão relevância a outros fatores para além dos traços de personalidade de cada indivíduo, como fatores de natureza sociodemográfica que podem influenciar o comportamento do empreendedor (Rubio López et al., 1999).

Existem diferentes teorias de motivação que tentam explicar o comportamento do empreendedor, de forma geral, mas poucos académicos aplicaram essas teorias ao estudo do empreendedor (Canabal & O'Donnell, 2009). A revisão da literatura prova que ter um perfil psicológico empreendedor faz uma grande diferença (Barba-Sánchez & Atienza-Sahuquillo, 2012). Apesar de os estudos não poderem ser comparados entre si por diferirem nas variáveis consideradas, todos sugerem como comuns as seguintes características dos empreendedores:

- Desejo de independência;
- Maior tendência ao risco;
- Maior necessidade de realização;
- Expectativa de controlo interno;
- Maior preferência por inovação.

Geralmente os indivíduos não conseguem resolver os seus problemas com rapidez ou facilidade, o que implica que as decisões reais não sejam obtidas com uma racionalidade objetiva absoluta, mas segmentos de racionalidade. Dentro de cada segmento, o comportamento surge em uma ordem racional, mas no espaço entre os segmentos existe muita inconsistência que não responde a um esquema de tomada de decisão idealizado (Lee et al., 2011).

Para Simon (1976) as limitações nas informações disponíveis e na racionalidade humana levaram-no a propor a motivação como um meio para complementar as explicações do comportamento humano, em que um indivíduo aceita um conjunto de suposições que simplificam as escolhas comportamentais subsequentes. Sendo essas suposições baseadas na motivação ou na tendência para agir de

determinada maneira. Assim, Birch (2009) distingue a intenção ou o compromisso de agir em dois componentes: estrutural ou planejado e dinâmico ou motivacional.

A ação proposta por Atkinson e Birch (1978) reflete a teoria dinâmica em que a vida de um indivíduo é um fluxo contínuo de comportamentos, caracterizado por mudanças de atividade para outra. A ação preferida em uma situação de múltipla escolha é aquela para a qual a motivação é mais positiva. Então a intensidade e a persistência da resposta é uma função da intensidade da motivação para realizar aquela ação, comparada com a força da motivação para realizar outras ações.

A formação acadêmica dos empreendedores é também um tema que merece especial atenção na literatura relacionada com a criação de empresas (Brockhaus, 1982; Cooper & Dunkelberg, 1984; DeCarlo & Lyons, 1979; Gasse, 1982; Hisrich & Brush, 1983; Jacobowitz & Vidler, 1982). Quanto maior o nível educativo, e especialmente se relacionado com a área das ciências empresariais, pode pressupor uma vantagem de base para o potencial empreendedor (Hisrich, 1990).

Os estudantes do ensino superior têm de tomar uma decisão sobre a sua carreira profissional futura, muitas vezes antes de concluírem a sua formação (Autio et al., 1997), o que torna possível estabelecer uma relação entre o ano frequentado e a intenção empreendedora. Em concreto, é espetável que os estudantes dos últimos anos manifestem maior predisposição à criação da sua própria empresa.

O estatuto do estudante pode ter influência na intenção empreendedora, uma vez que a experiência profissional pode funcionar como um fator bastante importante na criação de empresas. É de esperar que os indivíduos que sejam trabalhadores e estudantes simultaneamente manifestem uma maior predisposição à criação do próprio emprego (Autio et al., 1997).

O sistema motivacional de um determinado indivíduo deve ter uma influência decisiva no seu comportamento, embora este não seja o único determinante. Para Naffziger et al. (1994) o desempenho dos indivíduos é influenciado pela sua natureza intrínseca e é um reflexo dos seus estímulos internos, ou seja, das suas necessidades, atitudes e valores. A natureza intrínseca de um indivíduo depende das suas perceções e visão subjetiva do mundo, potencial ou habilidades naturais e personalidade. Variáveis como o esforço, a habilidade, a experiência anterior, a idade, a educação, a história familiar e o ambiente influenciam o comportamento, bem como, a escolha de se tornar um empreendedor.

Segundo Plehn-Dujowich (2010) a decisão de iniciar um negócio consiste em dois níveis: racional e motivacional.

- O nível emocional refere-se a razões subjetivas que refletem as expectativas do tomador de decisão.
- O nível racional concentra-se em razões objetivas para adotar a tarefa, incluindo as condições ambientais que reforçam ou penalizam certos comportamentos (Skinner, 1987).

Tanto para Brockhaus e Horwitz (1986) como para Herron e Robinson (1993) existem três necessidades ou motivos distintos que marcam os empreendedores: a realização, a competição e a independência. Mas, também podem ser considerados outros fatores como a fraca necessidade de afiliação, a necessidade de poder, a tolerância à ambiguidade, a preferência por inovação, a predisposição para assumir riscos e a proatividade ou persistência.

A necessidade de realização está associada ao comportamento do empreendedor, pois esta desperta um desejo em realizar as coisas bem ou melhor do que os outros, incluindo aqueles com autoridade. Os indivíduos com uma elevada necessidade de realização tendem a elaborar planos com antecedência e gostam de assumir responsabilidades pessoais e preferem um rápido *feedback* e específico sobre as suas ações (McClelland, 1961).

Em relação à necessidade de competição está relacionada com a habilidade para lidar efetivamente com o meio ambiente, consiste no desejo de um indivíduo de compreender o ambiente físico e social, e desta forma aprender como obter os resultados desejados a partir dele. O indivíduo acredita que as suas ações, ao invés de elementos aleatórios, sorte ou acaso, conduzem ao resultado. Assim a necessidade de competição consiste numa orientação de alta realização em que o empreendedor acredita que as suas ações influenciarão os resultados (White, 1959).

Quanto à necessidade de independência é um traço psicológico que muitos estudos empíricos consideram como característica dos empreendedores ou como um impulsionador do empreendedorismo (Barba-Sánchez & Atienza-Sahuquillo, 2012).

Relativamente ao género existem diversos estudos em que é possível encontrar evidências empíricas que mostram a existência de diferenças nos rasgos de personalidade entre géneros, o que pode influenciar a atitude empreendedora (Rubio López et al., 1999).

Num caso de investigação de Brenner (1992) este identifica que os homens são mais empreendedores e estão mais orientados para a necessidade de realização pessoal. A justificação deste facto prende-se com as diferenças entre homens e mulheres em relação à valorização do trabalho (Brenner et al., 1991) e também com as características psicológicas (Sexton & Bowman-Upton, 1990). A variável género pode

estar relacionada com a convicção para criar uma empresa e ter alguma influência na intenção empreendedora (Davidsson, 1995).

Os conhecimentos adquiridos com a educação formal, juntamente com a experiência profissional anterior, são fatores bastante importantes na criação de empresas. Em relação à formação, o facto de se obter mais conhecimento e habilidades pode incrementar a sua capacidade para conceber e iniciar atividades produtivas (Hagen, 1968). A experiência profissional como trabalhador por conta de outrem vai também permitir uma aprendizagem, em termos práticos, sobre a função empresarial (Gibb, 1993). Segundo este autor o indivíduo vai aprender por ele próprio, através da observação, quando e com quem fazer as coisas e aprende também a relacionar-se com os clientes, fornecedores, entidades financeiras, entre outros. Tudo isto num processo de interação pessoal, que vai mais além do que a simples instrução formal. Também existe evidência empírica que demonstra que 64,5% dos indivíduos que tinham criado um negócio, tinham tido dois ou mais empregos anteriormente (Cooper & Dunkelberg, 1984), o que demonstra a grande importância da experiência profissional.

Entre os inúmeros fatores, apontados na literatura especializada sobre o tema, como tendo influência no comportamento empreendedor destacam-se os fatores relacionados com os antecedentes familiares (Rubio López et al., 1999) e um conjunto de fatores sociais (Reynolds, 1991). Existe um conjunto de variáveis que têm uma relevância específica neste contexto, como são exemplos o facto de haver na família do empreendedor antecedentes familiares com negócio próprio, bem como as habilitações académicas e o nível de rendimento dos pais.

Existe evidência empírica que mostra que os empreendedores fundadores descendem em grande parte de famílias em que alguns dos seus membros, principalmente os pais, foram ou ainda são empreendedores (Collins & Moore, 1970; Cooper & Dunkelberg, 1984; Davidsson, 1995; Jacobowitz & Vidler, 1982; Rubio López et al., 1999; Shapero, 1982; Wit & Winder, 1989). Assim, é expectável que os estudantes com progenitores ou familiares mais próximos que tenham estado envolvidos em atividades empreendedoras, tenham uma maior probabilidade de criarem o seu próprio negócio no futuro (Grant, 1996; Hisrich, 1990; Kets de Vries, 1996), ou seja, é possível considerar que os antecedentes familiares empreendedores possam ser um fator importante na intenção empreendedora.

Uma infância difícil é algo que caracteriza alguns empreendedores, levando-os a criar uma empresa como forma de fugir à pobreza, à insegurança e ao abandono familiar (Collins & Moore, 1964; Veciana, 1989). Segundo o estudo de Carvalho (1997), o nível educacional e o nível de rendimento do agregado familiar do empreendedor fundador, na maioria dos casos, são reduzidos.

Uma das características mais distintivas do empreendedor é o seu conhecimento relacionado com a capacidade de reconhecer uma oportunidade de negócio. Ele deve observar e agir conforme as oportunidades, de forma a identificar e tirar o maior proveito das oportunidades de negócio que vão surgindo, através de uma atitude proativa e apoiado por uma estratégia de *marketing* bastante agressiva e direcionada para as vendas. Deste modo é possível considerar que esta área de conhecimento está diretamente relacionada com a constante procura, identificação e desenvolvimento de novas oportunidades de negócio (Adam & Chell, 1993; Chandler & Jansen, 1992; Hood & Young, 1993; Kirzner, 1979; Lau et al., 1999; Man, 2001; D. McClelland, 1987; Snell & Lau, 1994; Thompson et al., 1996).

## 2.7 Programas de Empreendedorismo

Segundo Johansen e Schanke (2013), a educação para o empreendedorismo pode ser implementada:

1. através da organização de uma disciplina individual de empreendedorismo;
2. a partir da integração das temáticas do empreendedorismo noutras disciplinas existentes, funcionando como complemento à aprendizagem;
3. por meio da incorporação na escola como uma metodologia própria, dentro de um projeto/programa de intervenção.

Qualquer que seja a abordagem utilizada torna-se essencial que o ensino do empreendedorismo recorra a uma abordagem por competências (R. R. Chaves & Parente, 2011).

Para Wilson (2008), as universidades europeias deveriam de reformular a forma como oferecem os seus cursos de empreendedorismo, realçando a necessidade das universidades criarem um maior contato entre as empresas e a academia, de forma a promover a mobilidade internacional dos estudantes, mas também dos professores. Este autor também refere que é essencial introduzir cursos de empreendedorismo dinâmicos, práticos e lecionados por professores.

Nas últimas décadas, a maioria das universidades portuguesas têm sido providas de infraestruturas de investigação de nível internacional. Estas têm obtido crescentes receitas com projetos de investigação e prestação de serviços ao exterior (Câmara, 2009).

Embora muitos países já implementem programas de educação para o empreendedorismo desde a década de 90 do século passado, em 2002, Portugal foi considerado como o único país da União Europeia em que eram desenvolvidas ações que tinham como objetivo promover o espírito empresarial. Contudo estas iniciativas não estavam incluídas no quadro do sistema nacional de educação. Redford

(2006) num levantamento sobre o ensino do empreendedorismo nas universidades portuguesas, verificou que 41% das 17 disciplinas de empreendedorismo lecionadas no ano letivo de 2004/2005 tiveram o seu início entre 2003 e 2004.

O primeiro programa de educação para o empreendedorismo surgiu em 2006, num projeto gerado e implementado sob a tutela da Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação, o Plano Nacional de Educação para o Empreendedorismo (PNEE) (Teixeira, 2012). Este projeto visava a promoção de ações empreendedoras nas escolas de ensino básico e secundário e foi implementado, pela primeira vez, no ano letivo de 2006/2007 (Educação, 2007).

O empreendedorismo académico tem-se registado como um reconhecimento crescente do seu papel na criação de novas empresas, altamente inovadoras, qualificadas, escaláveis e com forte vocação internacional (Grilli, 2014). Contudo, o aparecimento destas novas empresas não é fruto do acaso ou da sorte, mas antes da capacidade das Instituições do Ensino Superior (IES) potenciarem ambientes que promovam o empreendedorismo dos seus alunos e docentes. Significa isto que a sua integração nos ambientes empreendedores locais, regionais e internacionais, através da criação de redes internas e externas, capazes de potenciar as interações entre os diferentes atores que apoiam a criação e desenvolvimento de novas empresas (Meyer et al., 2012; Simatupang et al., 2015).

Um ambiente empreendedor pode ser entendido como um conjunto de elementos interligados, que formalmente e informalmente se interrelacionam, com o objetivo de intervirem ativamente num determinado ambiente empresarial (Mason & Brown, 2014). Os mesmos autores sublinham ainda, que o êxito dos ambientes empreendedores não depende apenas da existência de uma diversidade de entidades numa determinada área geográfica, mas acima de tudo da sua interação e articulação na promoção, apoio, criação e crescimento de novas empresas.

No campo do empreendedorismo académico, a capacidade das IES se integrarem em redes locais e internacionais é um fator essencial para o sucesso da sua estratégia de promoção do empreendedorismo. Com efeito é largamente reconhecido que o ambiente onde, tradicionalmente, as *start-ups* académicas têm a sua génese que difere fortemente do ambiente comercial em que a grande maioria das empresas criadas têm de operar (Manigart et al., 1996). Como resultado, os cientistas envolvidos do desenvolvimento das *spinoffs* podem não estar familiarizados com as especificidades e os desafios impostos por um ambiente comercial.

No ensino superior, o principal objetivo da educação para o empreendedorismo deve ser o desenvolvimento de competência e mentalidades empreendedoras. Assim, os programas de educação

para o empreendedorismo podem ter objetivos diferentes (Comissão Europeia, 2012, 2013, 2015, 2016), tais como:

- desenvolvimento do impulso empreendedor entre os estudantes (sensibilização e motivação);
- formar os estudantes nas competências necessárias para criar um negócio e gerir o seu crescimento;
- desenvolver a capacidade empreendedora para identificar e explorar oportunidades.

A criação de *start-ups* por parte de recém-licenciados é apenas um exemplo dos possíveis resultados da educação para o empreendedorismo. Todavia, atualmente, o ensino do empreendedorismo ainda não está suficientemente integrado nos currículos das IES. A capacidade inovadora e o potencial empreendedor das IES radicam na sua autonomia. As iniciativas empreendedoras bem-sucedidas configuram-se em prestígio para a instituição, podendo também auxiliar a colmatar a lacuna de financiamento que está a afetar a maioria das IES em toda a Europa (Comissão Europeia, 2016).

O ensino empreendedor deve ser altamente valorizado numa instituição, dentro dos currículos das diferentes universidades, com mecanismos de recompensa, com educadores qualificados e uma riqueza de interações com o mundo exterior, em particular com empresas e empreendedores. Neste sentido, o desenvolvimento e a oferta do empreendedorismo é significativamente afetado pela estrutura organizacional interna da instituição. Independentemente dos objetivos individuais de uma IES, são recomendadas estruturas de organização interna mais eficazes (Comissão Europeia, 2016).

A educação para o empreendedorismo não deve ser confundida com os estudos de negócios gerais e económicos, uma vez que o seu objetivo é promover a criatividade, a inovação e o autoemprego, podendo incluir os seguintes elementos (Comissão Europeia, 2016):

- Desenvolvimento de atributos e competências pessoais que constituem a base de uma mentalidade e comportamento empreendedor;
- Sensibilizar os estudantes para o autoemprego e espírito empreendedor como uma possível opção de carreira;
- Desenvolver competências específicas de negócio e conhecimento sobre como iniciar uma empresa, executando-o com êxito.

Os estudantes de engenharia possuem competências para construir um negócio de sucesso, pois possuem o conhecimento técnico, industrial e tecnológico que é fundamental para um negócio, mas um menor conhecimento para avaliar a viabilidade económica do mesmo (Maresch et al., 2016).

Os engenheiros são aqueles que de forma geral podem ser mais empreendedores, uma vez que o mundo é cada vez mais industrializado e dependente da tecnologia, o que resulta numa maior capacidade em constituir um negócio que esteja em constante crescimento tecnológico (Souitaris et al., 2007). Por isso é expectável que devido aos seus conhecimentos, os engenheiros se tornem empreendedores e apresentem uma maior autoconfiança nas suas competências (Korea et al., 2009).

A Universidade do Minho (UMinho) tem adotado medidas de reforço da dinâmica e consistência do seu ecossistema de inovação e empreendedorismo. Apresenta como Opção UMinho as seguintes unidades curriculares:

- Liderança e Empreendedorismo;
- Princípios de Empreendedorismo.

O departamento de empreendedorismo da TecMinho tem como missão promover uma cultura empreendedora na UMinho e apoiar o lançamento de projetos empresariais de base tecnológica e de conhecimento intensivo gerados no meio académico. Este departamento tem como objetivos:

- Estimular o espírito empreendedor da comunidade académica;
- Valorizar o conhecimento desenvolvido na Universidade do Minho através do apoio à criação de *spin-offs* universitários;
- Promover a criação de negócios que contribuam para o desenvolvimento económico-social da região;
- Desenvolver estudos em conjunto com outras organizações nacionais e estrangeiras que ajudem a compreender melhor o fenómeno do empreendedorismo.

Tendo em conta o desenvolvimento das competências empreendedoras dos estudantes da UMinho, a TecMinho durante o ano letivo realiza diversas iniciativas com vista a estimular uma cultura empreendedora na academia e de forma a promover o empreendedorismo como uma alternativa válida de carreira. Algumas dessas iniciativas estão apresentadas na Figura 9:



Figura 9 - TecMinho: Programas de Empreendedorismo

Fonte: TecMinho (2022)

## 2.8 Síntese do capítulo

Numa fase inicial, este capítulo possibilitou a exploração do conceito de empreendedorismo por diversos autores, em seguida o conceito de empreendedor e a diferença entre intra-empreendedorismo e empreendedorismo. Posteriormente do empreendedorismo social e da cultura empreendedora. Numa fase final abordou-se a intenção empreendedora e a importância da educação e da criação de programas que estimulem o espírito empreendedor.

### 3. Metodologia

O presente capítulo tem como objetivo descrever a metodologia utilizada neste projeto de investigação, bem como os objetivos e a estratégia adotada. Por último, é feita uma breve descrição do método utilizado.

#### 3.1 Objetivos da Investigação

Este projeto de investigação pretende contribuir para a compreensão da temática do empreendedorismo, mais precisamente analisar a intenção empreendedora de estudantes universitários e para tal, centra-se no caso específico da Universidade do Minho e dos seus estudantes de Engenharia. Assim, os objetivos são conhecer o perfil empreendedor dos estudantes de engenharia da Universidade do Minho e avaliar o efeito da educação para o empreendedorismo na intenção empreendedora sugerido pelo artigo de Barba-Sánchez & Atienza-Sahuquillo (2018).

Desta forma é pretendido analisar a intenção empreendedora destes estudantes e assim responder à pergunta de investigação:

- Como se explica a intenção empreendedora dos estudantes de engenharia da Universidade do Minho?

Em cada investigação existem diferentes objetivos, para tal, existem diferentes tipos de investigação, nomeadamente pesquisas exploratórias, descritivas e explicativas. A investigação exploratória, tal como o próprio nome indica, explora um determinado assunto ou problema, visa criar um maior conhecimento e alcançar novas teorias sobre um determinado assunto até então estudado. A investigação descritiva pretende retratar ou caracterizar com rigor o perfil de acontecimentos ou situações, tendo como objetivo estudar componentes específicos de uma determinada amostra, possibilitando retirar conclusões. A investigação explicativa procura estabelecer relações causais entre variáveis, podem recorrer a análises estatísticas (Saunders et al., 2019). Os estudos podem ainda ser ambos descritivos e explicativos, uma vez que a descrição ocorre como meio de explicar determinada situação em estudo.

A presente dissertação optou por uma estratégia explicativa, uma vez que pretende identificar os fatores que influenciam a intenção empreendedora dos estudantes de engenharia da Universidade do Minho, com base no artigo “*Entrepreneurial intention among engineering students: the role of entrepreneurship education*” (Barba-Sánchez & Atienza-Sahuquillo, 2018).

## 3.2 Questionário

O termo inquérito é entendido como o estudo de um tema junto a uma população e com isso se recorre ao questionário como utensílio mais adaptado ao tipo de inquérito em que os problemas são levantados à escala de uma determinada população sobre a qual se pretende obter conclusões. Assim o questionário se torna importante para se atingir os objetivos, bem como recolher informações (Ketele & Rogiers, 1993). O investigador não tem poder de manipular os dados, tendo apenas como objetivo compreender as ligações entre os dados, e posteriormente elaborar uma análise crítica dos mesmos (Kothari, 2004).

O questionário possui, como qualquer outro método, vantagens e desvantagens, segundo Cohen, Manion e Morrison (2013) nomeiam como principais vantagens:

- Informação de um grande número de indivíduos simultaneamente;
- Credibilidade das respostas;
- Se for anónimo proporciona maior liberdade de resposta;
- Menor custo;
- Tempo suficiente pode gerar respostas refletidas;
- Maior rapidez e facilidade no tratamento de dados;
- Menor tempo dependido.

Em relação às desvantagens são apontadas:

- Incerteza quanto à veracidade das respostas;
- Dificuldade em responder a questões duvidosas;
- Dificuldade em alcançar a população alvo;
- Imposição de informação (perguntas fechadas canalizam escolhas e forçam a informação).

Os objetivos de um questionário podem ser reduzidos a um pequeno número de propósitos (Ghiglione, 1992):

- Estimar certas grandezas “absolutas”: despesas ao longo de um determinado período de tempo, percentagem de indivíduos com uma determinada opinião, etc.
- Elaborar uma estimativa das grandezas “relativas”: por exemplo fazer uma estimativa da proporção de cada tipo na população estudada.

- Descrever uma população ou subpopulação: por exemplo determinar as características dos compradores de um produto.
- Verificar hipóteses: sob a forma de relações entre duas ou mais variáveis, por exemplo, verificar se a natureza ou a frequência de um comportamento varia com a idade.

Na elaboração do questionário, existem alguns pontos que devem ser abordados com algum cuidado, nomeadamente a sucessão das questões e a linguagem usada, na medida em que esta deverá ser clara para que todos os inquiridos percebam as questões. O tamanho da questão também é relevante, pelo que deverá, sempre que possível, ser curta e precisa (Bethlehem, 2009).

Tendo por base o trabalho de Barba-Sánchez e Atienza-Sahuquillo (2018), para a recolha de dados para este estudo desenvolveu-se um questionário direcionado para os estudantes da Escola de Engenharia da Universidade do Minho. Desta forma optou-se por um questionário autoadministrado, que apresenta como principais vantagens o reduzido custo e tempo de inquirição associado, uma vez que o papel do investigador se traduz apenas na distribuição e na recolha dos questionários (Saunders, 2011).

O questionário designado por Projeto Estudo IEENG contém questões abertas que permitem caracterizar o inquirido (estudante) e questões fechadas, nomeadamente associadas a escalas. Para Spector (1992) uma escala deverá seguir alguns princípios, nomeadamente abranger vários itens que visam a medição de uma característica quantitativa, e cujas não são erradas ou certas, apenas refletem a opinião do inquirido relativamente ao assunto abordado.

O questionário está organizado em três partes. A primeira parte constituída por nove questões: compreende a caracterização demográfica do inquirido, com seis questões (género, idade, curso e ano do curso que frequenta, se tem dependentes a seu cargo e se tem experiência de trabalho remunerado) e três questões de enquadramento, nomeadamente se cresceu numa família empreendedora, se conhece alguém empreendedor e qual a sua preferência de carreira. A segunda parte incide numa única questão com 16 afirmações de forma a perceber a sua motivação empreendedora. E a terceira e última parte abrange duas questões de formação empreendedora e uma questão de intenção empreendedora.

A Tabela 3 apresenta o resumo do questionário do estudo IEENG, no qual se descreve o objetivo e o tipo de questão.

Tabela 3 - Resumo do questionário estudo IEENG

Questão	Descrição	Tipo de questão
1	Gênero	Fechada
2	Idade	Aberta
3	Curso	Aberta
4	Ano do curso	Aberta
5	Dependentes a cargo	Fechada
6	Experiência de trabalho remunerado	Mista
7	Antecedentes familiares empreendedores	Mista
8	Contacto com empreendedores	Mista
9	Preferências de carreira	Fechada com 3 opções de resposta
10	Motivação empreendedora	Escala de Likert de 5 níveis com 16 afirmações
11	Frequência de UC em empreendedorismo	Fechada
12	Frequência de ação de formação em empreendedorismo	Fechada
13	Intenção empreendedora	Diferencial semântica com 3 afirmações

### 3.3 Síntese do capítulo

Neste capítulo foi realizada uma descrição da metodologia usada neste projeto de investigação, mencionando os objetivos e o questionário autoadministrado. A elaboração das diferentes questões foi realizada com base no artigo de Barba-Sánchez, V., & Atienza-Sahuquillo, C. (2018). Entrepreneurial intention among engineering students: The role of entrepreneurship education. *European Research on Management and Business Economics*, 24, 53–61. No próximo capítulo é apresentada a análise dos dados recolhidos, bem como as principais conclusões.

## 4. Estudo IEENG

O presente capítulo tem como objetivo apresentar o Projeto Estudo IEENG e os seus principais resultados. Tal como explicado anteriormente, este projeto tem como ponto de partida o artigo de Barba-Sánchez, V., & Atienza-Sahuquillo (2018). Entrepreneurial intention among engineering students: The role of entrepreneurship education. *European Research on Management and Business Economics*, 24, 53–61. O modelo definido por estes autores é esquematizado na Figura 10 e identifica três subdimensões da motivação empreendedora dos estudantes e a educação para o empreendedorismo como explicativas da intenção empreendedora dos mesmos. Os autores procuraram estabelecer uma possível relação entre a motivação empreendedora e a intenção empreendedora dos estudantes, e em segundo lugar, estabelecer o efeito que a contribuição da educação para o empreendedorismo tem na promoção do empreendedorismo.

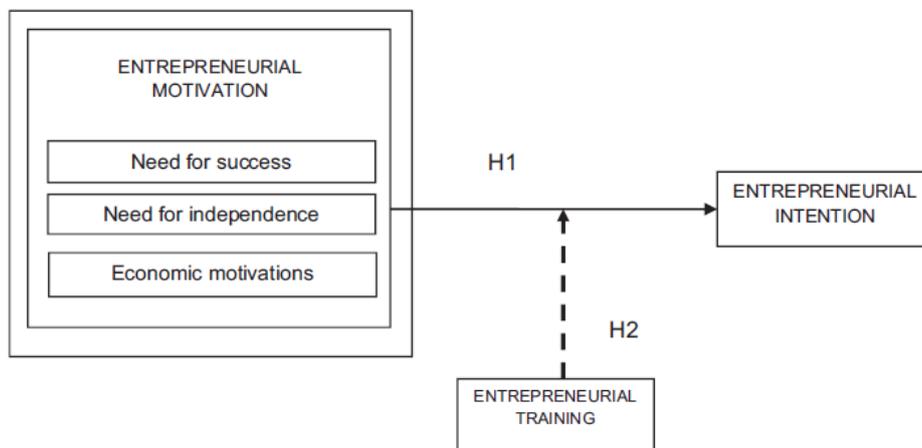


Figura 10 - Modelo da intenção empreendedora dos estudantes de engenharia

[Fonte: (Barba-Sánchez & Atienza-Sahuquillo, 2018)]

Partindo deste esquema, foram formuladas as seguintes hipóteses:

- **Hipótese 1:** as motivações empreendedoras dos estudantes de engenharia afetam diretamente a sua intenção empreendedora.
- **Hipótese 2:** a educação para o empreendedorismo dos estudantes de engenharia modera a relação entre as suas motivações empreendedoras e a sua intenção empreendedora.

## 4.1 A amostra

O questionário Projeto Estudo IEENG foi implementado junto de estudantes de engenharia da Universidade do Minho entre abril e maio de 2021. Foi definido um plano de inquirição de diferentes unidades curriculares por curso e por ano (do 1º ao 5º ano) e foi solicitada a colaboração dos docentes responsáveis, no sentido de permitirem a administração do questionário nas suas aulas. Os estudantes foram contactados e convidados a participar no estudo, tendo o preenchimento do questionário decorrido ainda na sala de aula. A amostra resultante é uma amostra de conveniência ou enviesada. Das 328 respostas recolhidas, considerou-se que todas as respostas eram válidas.

No total, participaram 328 estudantes de engenharia da Universidade do Minho, sendo que os cursos representados no estudo são o curso de Mestrado Integrado em Engenharia Biológica (MIEB) com 9% de respondentes, o curso de Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica (MIEBiom) com 16%, o curso de Mestrado Integrado em Engenharia Civil (MIEC) com 8%, o curso de Mestrado Integrado em Engenharia de Polímeros (MIEP) com 5%, o curso de Mestrado Integrado em Engenharia de Telecomunicações e Informática (MIETI) com 4%, o curso de Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão Industrial (MIEGI) com 15%, o curso de Mestrado Integrado em Engenharia Informática (MIEI) com 25%, o curso de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica (MIEM) com 14% e o curso de Mestrado Integrado em Engenharia Têxtil (MIET) com 5%, conforme Tabela 4 abaixo apresentada.

*Tabela 4 - Cursos participantes no Estudo IEENG*

Curso	Estudantes	Percentagem
<b>Total</b>	<b>328</b>	<b>100%</b>
Mestrado Integrado em Engenharia Informática	81	24,7%
Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica	52	15,9%
Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão Industrial	50	15,2%
Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica	45	13,7%
Mestrado Integrado em Engenharia Biológica	29	8,8%
Mestrado Integrado em Engenharia Civil	25	7,6%
Mestrado Integrado em Engenharia Têxtil	17	5,2%
Mestrado Integrado em Engenharia de Polímeros	15	4,6%
Mestrado Integrado em Engenharia de Telecomunicações	14	4,3%

Relativamente ao género dos estudantes, 55,8% dos respondentes são do género masculino e 43,9% do género feminino, sendo que 1 dos respondentes (0,3%) não respondeu à questão (ver Tabela 5).

*Tabela 5 - Género dos respondentes*

Género	Estudantes	Percentagem
Masculino	183	55,8%
Feminino	144	43,9%
Não sabe/Não responde	1	0,3%
<b>Total</b>	<b>328</b>	<b>100%</b>

Dos anos de escolaridade analisados 47,3% dos respondentes são estudantes do terceiro ano, seguidos de 23,5% do segundo ano, em terceiro com 19,2% corresponde aos estudantes do primeiro ano, de seguida os alunos do quarto ano com 9,8% e apenas um aluno com 0,3% é do quinto ano (ver Tabela 6).

*Tabela 6 - Ano de escolaridade dos respondentes*

Ano	Estudantes	Percentagem
1º ano	63	19,2%
2º ano	77	23,5%
3º ano	155	47,3%
4º ano	32	9,8%
5º ano	1	0,3%
<b>Total</b>	<b>328</b>	<b>100,0%</b>

Relativamente às idades dos respondentes, estas variam entre os 18 e os 43 anos (amplitude igual a 25) com uma média igual a 20,42 anos e um desvio padrão igual a 2,429 anos (ver Tabela 7).

*Tabela 7 - Idade dos respondentes*

	Média	Desvio Padrão	Moda	Mediana	Amplitude
<b>Idade</b>	20,42	2,429	20	20	25

Quanto à existência de dependentes a cargo do estudante no seu agregado familiar, 318 responderam que não tinham dependentes a cargo (96,95%) e apenas 7 responderam que tinham, o que representa 2,13%. Contudo, 3 respondentes não responderam à questão (ver Tabela 8).

*Tabela 8 - Dependentes a cargo dos respondentes*

<b>Dependentes</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>Não</b>	318	96,95%
<b>Sim</b>	7	2,13%
<b>Não sabe/Não responde</b>	3	0,91%
<b>Total</b>	<b>328</b>	<b>100,00%</b>

Do total dos respondentes, 68,6% não tinha qualquer experiência de trabalho remunerado, o que corresponde a 225 respondentes, e apenas 103 (31,4%) respondeu que tinha experiência de trabalho remunerado (ver Tabela 9).

*Tabela 9 - Experiência de trabalho remunerado dos respondentes*

<b>Experiência</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>Não</b>	225	68,60%
<b>Sim</b>	103	31,40%
<b>Total</b>	<b>328</b>	<b>100,00%</b>

Relativamente ao histórico de negócio próprio na família, 201 respondentes (61,28%) possui familiares empreendedores e 125 respondentes (38,11%) não possui e 2 respondentes não responderam à questão (ver Tabela 10).

*Tabela 10 - Histórico familiar empreendedor dos respondentes*

<b>Família com negócio próprio</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>Sim</b>	201	61,28%
<b>Não</b>	125	38,11%
<b>Não sabe/Não responde</b>	2	0,61%
<b>Total</b>	<b>328</b>	<b>100,00%</b>

## 4.2 Resultados do Estudo IEENG

Num primeiro momento, foi analisada a questão referente à motivação empreendedora (P10) que solicitava ao respondente o grau de importância que atribuía a cada uma das 16 afirmações apresentadas, considerando uma escala de importância de 5 níveis, de 1 - “sem importância” a 5 - “extremamente importante”:

- 10.1 Ser o melhor em tudo o que faço é...
- 10.2 Desenvolver-me pessoal e profissionalmente é...
- 10.3 Sentir-me satisfeito com meu trabalho é...
- 10.4 Satisfazer as minhas necessidades pessoais é...
- 10.5 Ter boas relações de trabalho é...
- 10.6 Ser capaz de mudar o que me rodeia é...
- 10.7 Obter poder político e social é...
- 10.8 Ser profissionalmente bem-sucedido ou ter sucesso profissional é...
- 10.9 Contribuir para o bem-estar social é...
- 10.10 Ganhar prestígio social é...
- 10.11 Ganhar muito dinheiro é...
- 10.12 Ser independente é...
- 10.13 Ser socialmente aceite é...
- 10.14 Ser o meu próprio patrão é...
- 10.15 Ter estabilidade no trabalho é...
- 10.16 Ter segurança financeira é...

A técnica de Análise Fatorial foi usada com o objetivo de confirmar as 3 componentes de motivação empreendedora identificadas por Barba-Sánchez e Atienza-Sahuquillo (2018):

1. Necessidade de sucesso;
2. Necessidade de independência, e
3. Motivações financeiras.

Contrariamente ao esperado, os resultados obtidos na análise fatorial permitiram identificar quatro fatores extraídos pelo método Análise de Componente Principal (PCA) por meio da rotação Varimax, que representam 53,785% da variância total (ver Tabela 11).

*Tabela 11 - Variância total explicada dos fatores de motivação empreendedora*

Componente	Variância total explicada								
	Autovalores iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Somadas de rotação de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	4,676	29,222	29,222	4,676	29,222	29,222	2,386	14,911	14,911
2	1,600	10,002	39,224	1,600	10,002	39,224	2,254	14,090	29,001
3	1,319	8,246	47,470	1,319	8,246	47,470	2,128	13,299	42,300
4	1,010	6,315	53,785	1,010	6,315	53,785	1,838	11,485	53,785
5	0,919	5,744	59,529						
6	0,870	5,440	64,969						
7	0,798	4,988	69,957						
8	0,771	4,817	74,774						
9	0,684	4,277	79,051						
10	0,621	3,879	82,930						
11	0,581	3,630	86,559						
12	0,551	3,442	90,001						
13	0,512	3,202	93,204						
14	0,432	2,701	95,905						
15	0,362	2,261	98,166						
16	0,293	1,834	100,000						

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

A análise das componentes após rotação resultou na seguinte interpretação dos quatro fatores extraídos:

- O **Fator 1** integra as seguintes afirmações: “Obter poder político e social” (10.7), “Ganhar prestígio social” (10.10), “Ganhar muito dinheiro” (10.11), “Ser socialmente aceito” (10.13) e “Ser o meu próprio patrão” (10.14) evidenciando a necessidade de aceitação/aprovação socialmente, sendo que a afirmação mais elevada é “Ganhar prestígio social”. Nesse sentido, este fator pode ser denominado **Necessidade de reconhecimento**.
- O **Fator 2** concentra-se em “Ter estabilidade no trabalho” (10.15) e “Ter segurança financeira” (10.16) com valores acima de 0,790 e 0,827, respectivamente, sugerindo o que representa a

principal motivação de qualquer ser humano: a sobrevivência. Este fator também inclui as afirmações “Ser profissionalmente bem-sucedido ou ter sucesso profissional” (10.08) e “Ser independente” (10.12) com valores acima de 0,5. Assim é possível denominar este fator de **Necessidade de estabilidade**.

- O **Fator 3** apresenta um valor de 0,721 para a afirmação “Contribuir para o bem-estar social” (10.9) e valores acima de 0,6 para as afirmações “Ter boas relações no trabalho” (10.5) e “Ser capaz de mudar o que me rodeia” (10.6), todas relacionadas com a necessidade de manter bons relacionamentos a nível pessoal e profissional. Nesse sentido, decidiu-se denominar este fator de **Necessidade de bem-estar social**.
- O **Fator 4** e último está relacionado as afirmações “Ser o melhor em tudo o que faço” (10.1), “Desenvolver-me pessoal e profissionalmente” (10.2) e “Satisfazer as minhas necessidades pessoais” (10.4), o que resulta numa necessidade de sucesso pessoal em que o indivíduo apenas pensa em si mesmo. Desta forma, este fator pode ser designado de **Necessidade de autoafirmação**.

A Tabela 12 apresenta a matriz de componentes após rotação Varimax. Para facilitar a leitura, apenas são apresentados os valores (em módulo) maiores ou iguais a 0.5. Considerando os quatro fatores ou subdimensões da motivação empreendedora definiram-se quatro novas variáveis com os “*scores*” da Análise Fatorial:

1. Necessidade de reconhecimento;
2. Necessidade de estabilidade;
3. Necessidade de bem-estar social, e
4. Necessidade de autoafirmação.

Tabela 12 - Matriz de componentes após rotação dos fatores de motivação empreendedora

	Componente			
	Fator 1. Necessidade de reconhecimento	Fator 2. Necessidade de estabilidade	Fator 3. Necessidade de bem-estar social	Fator 4. Necessidade de autoafirmação
10.1 Ser o melhor em tudo o que faço é...				0,637
10.2 Desenvolver-me pessoal e profissionalmente é...				0,564
10.3 Sentir-me satisfeito com meu trabalho é...				
10.4 Satisfazer as minhas necessidades pessoais é...				0,528
10.5 Ter boas relações de trabalho é...			0,605	
10.6 Ser capaz de mudar o que me rodeia é...			0,685	
10.7 Obter poder político e social é...	0,600			
10.8 Ser profissionalmente bem-sucedido ou ter sucesso profissional é...		0,519		
10.9 Contribuir para o bem-estar social é...			0,721	
10.10 Ganhar prestígio social é...	0,783			
10.11 Ganhar muito dinheiro é...	0,590			
10.12 Ser independente é...		0,531		
10.13 Ser socialmente aceite é...	0,659			
10.14 Ser o meu próprio patrão é...	0,517			
10.15 Ter estabilidade no trabalho é...		0,790		
10.16 Ter segurança financeira é...		0,827		
Método de Extração: Análise de Componente Principal. Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser. <sup>a</sup>				
a. Rotação convergida em 15 iterações.				

No seguimento do estudo de Barba-Sánchez e Atienza-Sahuquillo (2018) também foi verificada a relação causal entre os fatores de motivação empreendedora e a intenção empreendedora dos estudantes de engenharia.

A intenção empreendedora dos estudantes foi calculada a partir das respostas às seguintes situações consideradas no questionário:

1. Se tivesse que escolher entre ter o seu próprio negócio e ser contratado por alguém, o que é que preferia? Escala semântica com 7 níveis a variar entre -3 – “Preferia ser contratado por alguém” a +3 - “Preferia ter o meu próprio negócio”;
2. Qual é a probabilidade de se dedicar a uma carreira como trabalhador por conta própria? Escala semântica com 7 níveis a variar entre -3 - “Pouco provável” a +3 - “Muito provável”;
3. Qual é a probabilidade de dedicar a desempenhar um cargo numa organização? Escala semântica com 7 níveis a variar ente -3 - “Pouco provável” a +3 - “Muito provável”.

Como a situação 3 apresentava um sentido negativo em relação à intenção empreendedora, foi necessário corrigir o seu sentido (através da inversão das respostas). As respostas às três situações enunciadas foram convertidas numa escala de 1 a 7 antes de realizar uma análise da consistência interna considerando as 3 situações. Da análise resultou um Alfa de Cronbach de 0.645. Contudo, como o item da situação 3 apresentava uma correlação com total (“*item to total correlation*”) inferior a 0.300, optou-se pela sua eliminação, o que resultou num Alfa de Cronbach de 0.796 considerado bom. A nova variável, designada por intenção empreendedora, resultou da média das respostas das duas situações retidas, varia entre um mínimo de 1 e um máximo de 7 e quanto maior o seu valor, maior a intenção empreendedora do estudante.

Sendo a intenção empreendedora a variável dependente, foi definido um modelo de regressão linear com as quatro variáveis de motivação empreendedora identificadas no estudo como variáveis explicativas. O  $R^2$  ajustado de 0,092 revela uma reduzida capacidade explicativa da intenção empreendedora, com apenas duas variáveis com capacidade explicativa:

- “Necessidade de reconhecimento” para um nível de significância de 1% ( $p < 0.01$ ). Esta variável apresenta um sinal positivo, o que indicia que quando a necessidade de reconhecimento aumenta, a intenção empreendedora também aumenta.
- “Necessidade de autoafirmação” para um nível de significância de 10% ( $p < 0.10$ ). Esta variável apresenta um sinal negativo, o que indicia que quando a necessidade de autoafirmação aumenta, a intenção empreendedora diminui.

Os resultados deste modelo inicial são apresentados nas Tabela 13 e Tabela 14.

Tabela 13 – Modelo inicial de Intenção empreendedora com subdimensões da motivação empreendedora como explicativas (Método “Enter”)

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa
1	,322 <sup>a</sup>	0,104	0,092	1,46966
a. Preditores: (Constante), Necessidade de reconhecimento, Necessidade de estabilidade, Necessidade de bem-estar social e Necessidade de autoafirmação				
b. Variável Dependente: Intenção empreendedora				

Tabela 14 - Modelo inicial de Intenção empreendedora com subdimensões da motivação empreendedora como explicativas (Coeficientes)

Modelo		Coeficientes <sup>a</sup>					
		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados		t	Sig.
		B	Erro Erro	Beta			
1	(Constante)	4,118	0,083		49,655	0,000	
	Necessidade de reconhecimento	0,421	0,083	0,274	5,084	0,000	
	Necessidade de estabilidade	0,125	0,083	0,081	1,502	0,134	
	Necessidade de bem-estar social	0,061	0,083	0,039	0,733	0,464	
	Necessidade de autoafirmação	0,222	0,083	0,144	2,668	0,008	
a. Variável Dependente: Intenção empreendedora							

Relativamente à educação para o empreendedorismo, o questionário inclui duas questões:

- P11 “Já frequentou alguma unidade curricular com a temática empreendedorismo? (Não/Sim)
- P12 “Já frequentou alguma ação de formação com a temática empreendedorismo? (Não/ Sim)

Posteriormente, foi criada uma nova variável designada por educação para o empreendedorismo que contabilizava o total de respostas positivas às duas questões. Esta escala varia entre 0 e 2, com os maiores valores a indicar um maior nível de educação para o empreendedorismo.

Repetiu-se o modelo de regressão linear com a inclusão desta nova variável (ver Tabela 15 e Tabela 16).

Tabela 15 - Modelo de Intenção empreendedora com subdimensões da motivação empreendedora e educação como explicativas (Método "Enter")

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa
1	,322 <sup>a</sup>	0,111	0,096	1,46629
a. Preditores: (Constante), Necessidade de reconhecimento, Necessidade de estabilidade, Necessidade de bem-estar social e Necessidade de autoafirmação, Educação				
b. Variável Dependente: Intenção empreendedora				

Tabela 16 - Modelo de Intenção empreendedora com subdimensões da motivação empreendedora e educação como explicativas (Coeficientes)

Modelo		Coeficientes <sup>a</sup>				
		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
		B	Erro	Beta		
1	(Constante)	4,041	0,097		41,783	0,000
	Necessidade de reconhecimento	0,411	0,083	0,267	4,952	0,000
	Necessidade de estabilidade	0,125	0,083	0,081	1,509	0,132
	Necessidade de bem-estar social	0,050	0,083	0,032	0,598	0,550
	Necessidade de autoafirmação	0,208	0,083	0,135	2,489	0,013
	Educação	0,228	0,147	0,085	1,556	0,121

a. Variável Dependente: Intenção empreendedora

Uma vez que a qualidade do modelo é bastante reduzida, optou-se por explorar no modelo de regressão outras variáveis explicativas tais como género, família com histórico de negócio próprio, experiência de trabalho remunerado e índice de preferência por negócio próprio.

O índice de preferência por negócio próprio foi calculado tendo por base a pergunta relativa a preferência de carreira:

- Relativamente ao futuro, quais são as suas preferências de carreira? 1 - Prefiro trabalhar por conta própria; 2 - prefiro trabalhar numa organização; 3 - estou indeciso.

As respostas foram recodificadas numa nova escala de 1 a 3, com o valor máximo a indicar a preferência por trabalhar por conta própria, e o mínimo a indicar a preferência por trabalhar numa organização.

Considerando o método “*stepwise*” na regressão linear, foi possível melhorar o modelo explicativo da intenção empreendedora com um  $R^2$  ajustado final de 0,517 (ver Tabela 17 e Tabela 18). A variável com maior capacidade explicativa é o “índice de preferência por negócio próprio” ( $p < 0.01$ ), seguindo-se a “Necessidade de reconhecimento” ( $p < 0.01$ ) e a “Necessidade de autoafirmação” ( $p < 0.05$ ).

Tabela 17 - Modelo final de Intenção empreendedora (Método “Stepwise”)

Resumo do modelo				
Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa
1	,689 <sup>a</sup>	0,475	0,473	1,12193
2	,716 <sup>b</sup>	0,513	0,510	1,08158
3	,722 <sup>c</sup>	0,522	0,517	1,07406
a. Preditores: (Constante), Índice de preferência por negócio próprio				
b. Preditores: (Constante), Índice de preferência por negócio próprio, Necessidade de reconhecimento				
c. Preditores: (Constante), Índice de preferência por negócio próprio, Necessidade de reconhecimento, Necessidade de estabilidade				
d. Variável Dependente: Intenção empreendedora				

Tabela 18 - Modelo final de Intenção empreendedora (Coeficientes)

Coeficientes <sup>a</sup>						
Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
		B	Erro	Beta		
1	(Constante)	1,619	0,62		9,993	0,000
	Índice de preferência por negócio próprio	1,490	0,089	0,689	16,732	0,000
2	(Constante)	1,700	0,157		10,828	0,000
	Índice de preferência por negócio próprio	1,442	0,086	0,666	16,684	0,000
	Necessidade de reconhecimento	0,304	0,061	0,198	4,956	0,000
3	(Constante)	1,728	0,156		11,046	0,000
	Índice de preferência por negócio próprio	1,425	0,086	0,659	16,553	0,000
	Necessidade de reconhecimento	0,305	0,061	0,199	5,011	0,000
	Necessidade de autoafirmação	0,142	0,061	0,091	2,311	0,022
a. Variável Dependente: Intenção empreendedora						

Tendo por base os resultados obtidos, é ilustrado na Figura 11 o modelo obtido da intenção empreendedora dos alunos de engenharia da Universidade do Minho. O modelo identifica quatro

subdimensões da motivação empreendedora dos estudantes e o índice de preferência por negócio próprio para o empreendedorismo como explicativas da intenção empreendedora dos mesmos. Foi procurado estabelecer uma possível relação entre a motivação empreendedora e a intenção empreendedora dos estudantes, e em segundo lugar, estabelecer o efeito que o índice de preferência por negócio próprio tem na promoção do empreendedorismo.

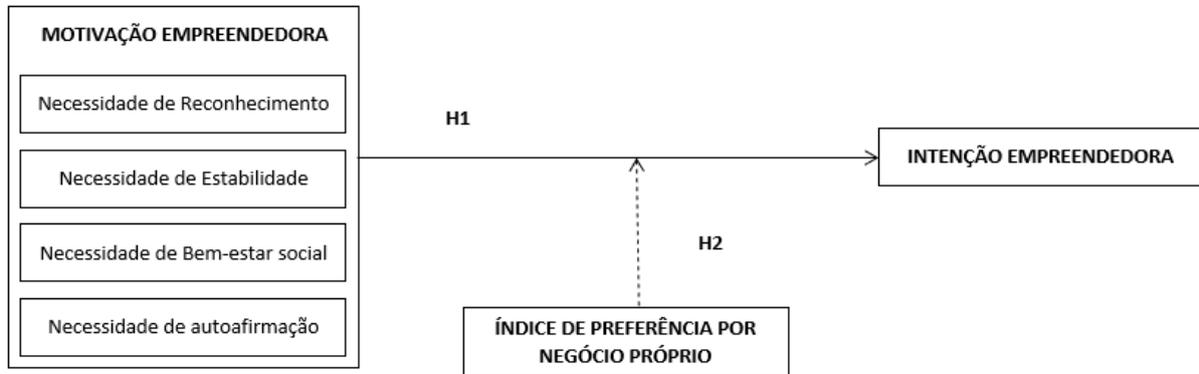


Figura 11 - Modelo obtido

### 4.3 Síntese do capítulo

Este capítulo realizou a análise dos resultados obtidos com o Projeto Estudo IEENG. Primeiramente foi feita uma caracterização demográfica da amostra do estudo abordou-se a questão de dependentes a cargo dos respondentes e da experiência de trabalho remunerado dos mesmos. Posteriormente analisaram-se as questões de crescimento num seio familiar empreendedor e da predisposição para empreender no futuro.

No final realizaram-se testes que permitiram concluir quais as motivações empreendedoras dos estudantes que contribuíram para a intenção empreendedora destes, tendo resultado um novo modelo da intenção empreendedora dos estudantes de Engenharia da Universidade do Minho.

## 5. Conclusão

### 5.1 Principais conclusões

Entre os inúmeros fatores, apontados na literatura especializada sobre o tema Empreendedorismo, como tendo influência no comportamento empreendedor destacam-se os fatores relacionados com os antecedentes familiares (Rubio López et al., 1999) e um conjunto de fatores sociais (Reynolds, 1991). Existe um conjunto de variáveis que têm uma relevância específica neste contexto, como são exemplos o facto de haver na família do empreendedor antecedentes familiares com negócio próprio, bem como as habilitações académicas e o nível de rendimento dos pais.

Para melhor entender a intenção empreendedora recorreu-se a uma revisão de literatura sustentada por investigações anteriormente elaboradas à volta deste tema. O trabalho empírico explorou a motivação empreendedora dos estudantes universitários de Engenharia recorrendo-se do estudo de Barba-Sánchez e Atienza-Sahuquillo (2018). Neste sentido, o Projeto Estudo IEENG inquiriu 328 estudantes de Engenharia da Universidade do Minho, sobretudo do género masculino, com uma idade média de aproximadamente 20 anos e a frequentar o terceiro ano de escolaridade.

A literatura realça que jovens cujos pais ou avós foram ou são empreendedores terão uma maior predisposição para iniciar o seu próprio negócio e neste estudo verificou-se uma relação de dependência entre os inquiridos que cresceram numa família empreendedora e que pretendem iniciar o seu próprio negócio.

Numa fase inicial, com o objetivo de confirmar as três componentes de motivação empreendedora identificadas no artigo base, foi utilizando o método de Análise de Componente Principal (PCA) verificou-se que contrariamente ao que era esperado, foram identificados quatro fatores de motivação empreendedora, designados por necessidade de reconhecimento, necessidade de estabilidade, necessidade de bem-estar social e necessidade de autoafirmação. Posteriormente foi testada a relação causal entre os fatores de motivação empreendedora identificados e a intenção empreendedora dos estudantes de engenharia. Daqui concluiu-se que o modelo apresentava uma reduzida capacidade explicativa da intenção empreendedora, com o  $R^2$  ajustado de 0,092. Das quatro subdimensões da motivação identificadas, apenas duas apresentaram capacidade explicativa: a necessidade de reconhecimento e a necessidade de autoafirmação.

No seguimento do estudo de Barba-Sánchez e Atienza-Sahuquillo (2018) também se testou o efeito da educação para o empreendedorismo na intenção empreendedora dos estudantes. Os resultados

sugerem que esta variável não tem valor explicativo da intenção empreendedora dos estudantes de Engenharia da Universidade do Minho.

Tendo o modelo apresentado uma baixa capacidade explicativa, optou-se por explorar a preferência de carreira como variável explicativa. O que tornou possível uma melhoria do modelo explicativo da intenção empreendedora com um  $R^2$  ajustado final de 0,517. É possível verificar que a variável que apresenta uma maior capacidade explicativa é o índice de preferência por negócio próprio, seguindo-se a necessidade de reconhecimento e a necessidade de autoafirmação.

Este estudo realizado na Universidade do Minho permitiu concluir que contrariamente aos resultados obtidos no estudo de Barba-Sánchez e Atienza-Sahuquilo (2018) a intenção empreendedora dos estudantes de engenharia é influenciada pelo índice de preferência por negócio próprio, pela necessidade de reconhecimento que este possa ter e pela necessidade de autoafirmação.

## 5.2 Contribuições do estudo

O Projeto Estudo IEENG concluiu que o género não explica na intenção empreendedora dos alunos de engenharia da Universidade do Minho, assim como a idade e o curso.

Os resultados deste estudo também apelam ao investimento em medidas de apoio ao empreendedorismo e à criação do próprio negócio. Os programas de empreendedorismos são identificados como uma forma de aumentar a intenção empreendedora nos estudantes de engenharia, principalmente se nestes programas forem introduzidos conteúdos que aumentem o conhecimento destes estudantes no que diz respeito às questões de análise económica e da rentabilidade do negócio.

Com o objetivo de fomentar o empreendedorismo entre os estudantes de engenharia o desenvolvimento da educação para que o empreendedorismo possa ser incorporado como mais uma competência transversal a ser desenvolvida nas disciplinas de gestão empresarial e competências empreendedoras nos cursos de engenharia, através, por exemplo, de *workshops* de criação de ideias para o desenvolvimento de projetos inovadores e de planos de negócios para que os planos possam ser apresentados em sala de aula e avaliados academicamente.

A universidade tem um papel indispensável e fundamental para fomentar o empreendedorismo, uma vez que a sua principal função é de formar indivíduos com proficiência e habilitações para que estejam bem preparados e adequados à dinâmica do mundo empresarial nas suas mais variadas funções.

### 5.3 Limitações

Apesar da contribuição deste estudo, este possui limitações que devem ser consideradas em estudos futuros. O facto de o questionário ser fechado e estruturado torna impossível explorar em maior profundidade a natureza das relações causais. Além disso, a amostra é constituída apenas por alunos de engenharia da Universidade do Minho, pelo que as conclusões obtidas não podem ser generalizadas a outros grupos de alunos.

Embora este estudo tenha alcançado um elevado número de dados, a amostra selecionada foi de conveniência, a obtenção de resposta foi difícil e tornou-se necessária a ajuda dos docentes para obter respostas em papel. O questionário *online* poderia ter sido uma ajuda a nível de tempo, mas apresenta dificuldade na identificação dos respondentes adequados.

Uma outra limitação foi a situação de pandemia que o mundo atravessou devido ao COVID-19, o que também tornou impossível um acompanhamento mais presencial e prolongou este estudo, o que afetou o tempo de desenvolvimento do questionário e a sua implementação.

Talvez uma das limitações mais importante foi, o fato de ter que conciliar o trabalho profissional com o trabalho de dissertação, pois aquando da iniciação do projeto de dissertação também, a nível pessoal, foi iniciada uma nova fase, o que originou uma grande dificuldade de conciliação dos dois trabalhos.

### 5.4 Sugestões para trabalho futuro

A nível nacional, seria valioso alargar este estudo a outras instituições de ensino na área de engenharia e testar também esta influência de cultura e das diferenças nas instituições de ensino.

Os estudos sobre o tema têm vindo a demonstrar que a idade é uma variável importante para determinar a predisposição para criação de uma empresa (Brockhaus, 1982; Reynolds, 1995). O indivíduo que toma a decisão de ser empreendedor tem uma idade compreendida entre os 25 e 40 anos (Shapero, 1971). Para Petrof (1980) a idade média para a criação de uma empresa é de 30,1 anos. Já segundo Davidsson (1995) a idade mais frequente para criar uma empresa é por volta dos 35 anos.

Uma vez que a idade média do estudo está compreendida nos 20 anos, seria uma mais valia, avaliar o impacto da idade dos empreendedores, não será demasiado cedo, perguntar aos estudantes, uma vez que essa decisão poderá estar a ser tomada mais tarde, por volta dos 35 anos?

## Referências Bibliográficas

- Adam, E., & Chell, E. (1993). The successful international entrepreneur: A profile. *23rd European Small Business Seminar*.
- Ahmed, T., Chandran, V. G. R., Klobas, J. E., Liñán, F., & Kokkalis, P. (2019). Entrepreneurship education programmes: How learning, inspiration and resources affect intentions for new venture creation in a developing economy. *The International Journal of Management Education*.
- Ashton, R. (2010). *How to be a social entrepreneur – Make money and change the world* (1st Editio). Capstone Ed. United Kingdom.
- Atkinson, J. W., & Birch, D. (1978). Introduction to motivation. *New York: Van Nostrand*.
- Audretsch, D. (2004). A Model of the Entrepreneurial Economy. *International Journal of Entrepreneurship Education*.
- Autio, E., Keeley, R. H., Klofsten, M., & Ulfstedt, T. (1997). Entrepreneurial intent among students. Testing an intent model in Asia, Scandinavia and USA. *In Frontiers of Entrepreneurship Research, Proceedings of the 17th Annual Babson College Entrepreneurship Research Conference*.
- Baggio, A. F., & Baggio, D. K. (2014). Empreendedorismo: Conceitos e Definições. *Revista de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia, 1*(1), 25–38.
- Barba-Sánchez, V., & Atienza-Sahuquillo, C. (2012). Entrepreneurial behavior: Impact of motivation factors on decision to create a new venture. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa, 18*, 132–138.
- Barba-Sánchez, V., & Atienza-Sahuquillo, C. (2018). Entrepreneurial intention among engineering students: The role of entrepreneurship education. *European Research on Management and Business Economics, 24*, 53–61.
- Baumol, W. J. (1993). Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive. *Journal of Political Economy, University of Chicago Press*.
- Bethlehem, J. (2009). *Applied survey methods: A statistical perspective*. John Wiley & Sons.
- Birch, D. (2009). The dynamics of the stream of behaviour. *Journal of Mathematical Psychology*.
- Bornstein, D. (2004). How to Change the World: Social Entrepreneurs and the Power of New Ideas. *Oxford University Press*.
- Brenner, O. C. (1992). Relationship of education to sex, managerial status and the managerial stereotype. *Journal of Applied Psychology*.
- Brenner, O. C., Pringle Ch., D., & Greenhaus, H. (1991). Perceived fulfillment of organizational employment versus entrepreneurship. *Journal of Small Business Management*.
- Brockhaus, R. H. (1982). The psychology of the Entrepreneur. *Encyclopedia of Entrepreneurship*.
- Brockhaus, R. H., & Horwitz, P. S. (1986). The psychology of the entrepreneur. In: Sexton, D. L. and Smilor, R. W. (Eds), The art and science of entrepreneurship. *Ballinger*.
- Bucha, A. I. (2009). *Empreendedorismo: Aprender a Saber ser Empreendedor*. RH.
- Burgelman, R. A. (1993). *A process model of internal corporate venturing in the diversified major firm* (Administrative Science Quarterly (ed.)).
- Câmara, A. (2009). *O futuro inventa-se: a formação de cidadãos criativos e empreendedores e o papel da nova universidade*. Objectiva.
- Canabal, A., & O'Donnell, E. (2009). It's not only about what you want, but also how much you want it: Developing a new theoretical perspective on entrepreneurial motivation. *Frontiers of Entrepreneurship Research*.
- Carvalho, P. M. R. (1997). Características e motivações dos empresários: O caso dos fundadores de pequenos negócios na cidade da Guarda. *Anais Universitários, Série de Ciências Sociais e Humanas*.
- Casson, M. (2003). *Entrepreneurship, business culture and the theory of the firm*. in Acs, Z. J., Audretsch,

- D. B. (Eds), *Handbook of Entrepreneurship Research An Interdisciplinary Survey and Introduction*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Chandler, G. H., & Jansen, E. (1992). The founder's self-assessed competence and venture preference. *Journal of Business Venturing*.
- Chaves, M. R. (2009). *Empreendedorismo na escola: a emergência de um outro paradigma na educação/formação*. Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- Chaves, R. R., & Parente, C. (2011). O Empreendedorismo na Escola e o Paradigma das Competências: O caso da Junior Achievement. *Sociologia, Problemas e Práticas*.
- Chung, L. H., & Gibbons, P. T. (1997). *Corporate entrepreneurship: the roles of ideology and social capital*. Group & Organization Management.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2013). *Research methods in education*. Routledge.
- Collins, O. F., & Moore, D. G. (1964). *The enterprising man*. East Lansing, MI: University Press.
- Collins, O. F., & Moore, D. G. (1970). *The Organization Makers*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Comissão Europeia. (2012). Repensar a educação: Investir nas competências para melhores resultados socioeconómicos. *Comunicação Da Comissão Ao Parlamento Europeu, Ao Conselho, Ao Comité Económico e Social Europeu e Ao Comité Das Regiões*. Estrasburgo.
- Comissão Europeia. (2013). Plano de ação empreendedorismo 2020: Relançar o espírito empresarial na Europa. *Comunicação Da Comissão*.
- Comissão Europeia. (2015). Conclusões do conselho sobre o empreendedorismo na educação e formação. *Jornal Oficial Da União Europeia*.
- Comissão Europeia. (2016). Entrepreneurship education at school in Europe. *Eurydice Report*.
- Commission's, E. (2003). *Green Paper - Entrepreneurship in Europe*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1588337285566&uri=CELEX:52003DC0027>
- Cooper, A. C., & Dunkelberg, W. C. (1984). Entrepreneurship and paths to business ownership. *Krannert Graduate School of Management, Perdue University*.
- Davidsson, P. (1995). Determinants of entrepreneurial intentions. *Rent IX*.
- DeCarlo, J., & Lyons, P. R. (1979). A comparison of selected personal characteristics of minority and non-minority female entrepreneurs. *Journal of Small Business*.
- Dees, J. G. (1998). *The Meaning of Social Entrepreneurship*. Stanford: Stanford University Graduate School of Business.
- Dolabela, F. (1999). Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza. *Cultura*.
- Drucker, P. (1985). *Innovation and Entrepreneurship* (New York: Harper and Row (ed.)).
- Drucker, P. (1998). *Inovação e Espírito Empreendedor: práticas e princípios*. Pioneira.
- Drucker, P. (2001). *Innovation and Entrepreneurship*. Harper Business.
- Educação, M. da. (2007). *Guião "Promoção do Empreendedorismo na Escola."* Ministério da Educação/Direção Geral da Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- Filion, L. J. (1994). Ten Steps to Entrepreneurial Teaching. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*.
- Gasse, Y. (1982). Elaborations on the psychology of the entrepreneur. *Encyclopedia of Entrepreneurship*.
- GEM. (2010). *Global Entrepreneurship Monitor 2010*.
- GEM. (2016). *Estudo de avaliação sobre as dinâmicas empreendedoras em Portugal*.
- GEM. (2019). *Global Entrepreneurship Monitor 2018/2019*. <http://www.gemconsortium.org/report/50012>
- Ghiglione, R. (1992). O Inquérito: Teoria e Prática. In *Celta Editora*.
- Gibb, A. (1987). Enterprise Culture-Its Meaning and Implications for Education and Training. *Journal of European Industrial Training*.
- Gibb, A. (1993). The enterprise culture and education. Understanding enterprise education and its links

- with small business. Entrepreneurship and wider educational goals. *International Small Business*.
- Grant, J. M. (1996). The proactive personality scale as a predictor of entrepreneurial intentions. *Journal of Small Business Management*.
- Grebel, T. (2004). *Entrepreneurship*. Routledge.
- Grilli, L. (2014). High-tech entrepreneurship in Europe: A heuristic firm growth model and three "(un-)easy pieces" for policymaking. *Industry and Innovation*.
- Hagen, E. (1968). La teoría económica del desarrollo. *Buenos Aires: Amorrortu Editores*.
- Hansemark, O. C. (2003). Need for Achievement, Locus of Control and the Prediction of Business Start-Ups: A Longitudinal Study. *Journal of Economic Psychology*.
- Hatten, T. S., & Ruhland, S. K. (1995). Student Attitude towards Entrepreneurship as Affected by Participation in an SBI Program. *Journal of Education for Business*.
- Henderson, J. (2002). Building the Rural Economy with High-Growth Entrepreneurs. *Economic Review, Federal Reserve Bank of Kansas City*.
- Herron, L., & Robinson, R. B. (1993). A structural model of the effects of entrepreneurial characteristics on venture performance. *Journal of Business Venturing*.
- Hirish, R. D. (1990). Entrepreneurship/Intrapreneurship. *American Psychologist*.
- Hirish, R. D., & Brush, C. (1983). The woman entrepreneur. Implications of family, educational and occupational experience. *Frontiers of Entrepreneurship Research, Proceedings of the 3rd Annual Babson College Entrepreneurship Research Conference*.
- Hood, J. N., & Young, J. E. (1993). Entrepreneurship's requisite areas of development: Survey of top executives in successful entrepreneurial firms. *Journal of Business Venturing*.
- INE. (2019). *Portal do INE*.  
[https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_indicadores&contecto=pi&indOcorrCod=0005599&selTab=tab0](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&contecto=pi&indOcorrCod=0005599&selTab=tab0)
- Jackson, J. E., & Rodkey, G. R. (1994). *The attitudinal climate for entrepreneurial activity*. Public Opinion Quarterly.
- Jacobowitz, A., & Vidler, D. C. (1982). Characteristics of Entrepreneurs: Implications for Vocational Guidance. *The Vocational Guidance Quarterly*.
- Jassawalla, A., & Sashittal, H. (2002). *Cultures that support product-innovation processes*. Academy of Management Executive.
- Johansen, V., & Schanke, T. (2013). Entrepreneurship Education in Secondary Education and Training. *Scandinavian Journal of Education Research*.
- Ketele, J. M., & Rogiers, X. (1993). *Metodologia de Recolha de Dados: Fundamentos dos Métodos de Observações, de Questionários, de Entrevistas e de Estudo de Documentos* (Instituto Piaget (ed.)).
- Kets de Vries, M. F. R. (1996). The anatomy of entrepreneur: Clinical observations. *Human Relations*.
- Kirzner, I. M. (1979). Perception, opportunity and profit. *Chicago: University of Chicago Press*.
- Korea, S., Korea, J., & Korea, Y. (2009). Development and validation of a scale to measure the engineering self efficacy for engineering students. *Proceedings of the ICEE & ICEER 2009*.
- Kothari, C. R. (2004). Research methodology: Methods and techniques. *New Age International*.
- Lau, T., Chan, K. F., & Man, T. W. Y. (1999). Entrepreneurial and managerial competencies: Small business owner-managers in Hong Kong. *Hong Kong Management and Labour: Change and Continuity. Advances in Asia Pacific Business*.
- Lee, L., Wong, P. K., Foo, M. D., & Leung, A. (2011). Entrepreneurial intentions: The influence of organizational and individual factors. *Journal of Business Venturing*.
- Leite, E. F. (2012). *O Fenômeno do Empreendedorismo*. Editora Saraiva.
- Lipper, A. (1987). If Constructively Creative Divergent Thinking Equals Entrepreneur... How Can We Help Make More of Them. *Journal of Creative Behavior*.
- López-Núñez, M. I., Rubio-Valdehita, S., Aparicio-García, M. E., & Díaz-Ramiro, E. M. (2019). Are

- entrepreneurs born or made? The influence of personality. *Personality and Individual Differences*.  
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.109699>
- Louis, K. S., Blumenthal, D., Gluck, M. E., & Stoto, M. A. (1989). Entrepreneurs in academe: Exploration of behaviors among life scientists. *Administrative Science Quarterly*.
- Lowrey, Y. L. (2003). The Entrepreneur and Entrepreneurship: A Neoclassical Approach. *SSRN Electronic Journal*.
- Man, T. W. Y. (2001). *Entrepreneurial competencies and the performance of small and medium enterprises in the Hong Kong services sector*. The Hong Kong Polytechnic University.
- Manigart, S., Sapienza, H., & Vermeir, W. (1996). Venture capitalist governance and value-added in four countries. *Journal of Business Venturing*.
- Maresch, D., Harms, R., Kailer, N., & Wimmer-Wurm, B. (2016). The impact of entrepreneurship education on the entrepreneurial intention of students in science and engineering versus business studies university programs. *Technological Forecasting and Social Change*.
- Martin, R. L., & Osberg, S. (2007). Social Entrepreneurship: The Case for Definition. *Stanford Social Innovation Review*.
- Mason, C., & Brown, R. (2014). Entrepreneurial ecosystems and growth oriented entrepreneurship. *The OECD Local Economic and Employment Development (LEED) Programme, The Hague*.
- McClelland, D. (1967). *The Achieving Society*.
- McClelland, D. (1987). Characteristics of successful entrepreneurs. *Journal of Creative Behavior*.
- McClelland, D. C. (1961). The achieving society. *Van Nostrans Reinhold*.
- Menger, C. (1871). *Principles of Economics*. New York University Press.
- Meyer, B., Meyer, M., & Distelkamp, M. (2012). Modelling green growth and resource efficiency: New results. *Mineral Economics*.
- Miner, J. B. (1997). *A Psychological Typology of Successful Entrepreneur*. Londres: Quorum Books.
- Muniz, C. N. (2008). *Atitude empreendedora e suas dimensões: um estudo em micro e pequenas empresas*. Universidade de Brasília.
- Naffziger, D. W., Hornsby, J. S., & Kuratko, D. F. (1994). A proposed research model of entrepreneurial motivation. *Entrepreneurship Theory & Practice*.
- Oliveira, F. M. De. (2012). Empreendedorismo : teoria e prática. *Especialize Revista Online*.
- Petrof, J. V. (1980). Entrepreneurial profile: A discriminant analysis. *Journal of Small Business Management*.
- Plehn-Dujowich, J. (2010). A theory of serial entrepreneurship. *Small Business Economics*.
- Portugal, M. (2015). Intraempreendedorismo e Reputação Organizacional: Uma aproximação conceptual. *In Proceedings of the 5ª Conferência Ibérica de Empreendedorismo - Ciem 2015, Oeiras, 15-18 Out 2015 (Pp. 226-231)*.
- Reber, A. S. (1995). *The Penguin dictionary of psychology*. Londres: Penguin Books.
- Redford, D. T. (2006). Entrepreneurship Education In Portugal: 2004/2005. *Comportamento Organizacional e Gestão*.
- Reynolds, P. D. (1991). Sociology and entrepreneurship: Concepts and contributions. *Entrepreneurship Theory & Practice*.
- Reynolds, P. D. (1995). Who starts new firms? Linear additive versus interaction based models. *BabsonKauffman Entrepreneurship Research Conference*.
- Rubio López, E. A., Cordon Pozo, E., & Agote Martin, A. L. (1999). Actitudes hacia la creación de empresas: un modelo explicativo. *Revista Europea de Dirección y Economía de La Empresa*.
- Sarkar, S. (2014). *Empreendedorismo e Inovação*. Escolar Editora.
- Saunders, M. N. (2011). Research methods for business students. *Pearson Education India*.
- Saunders, M. N., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). *Research Methods for Business Students* (8th. Editi). Pearson Education Limited.

- Schein, E. H. (2004). Organizational culture and leadership: a dynamic view. *San Francisco: Jossey-Bass.*
- Sexton, D. L., & Bowman-Upton, N. B. (1990). Female and male entrepreneurs. Psychological characteristics and their role in gender-related discrimination. *Journal of Business Venturing.*
- Shapero, A. (1971). An action programme for entrepreneurship. *Austin, TX: Multi-Disciplinary Research Inc.*
- Shapero, A. (1982). The Social dimensions of entrepreneurship. *Encyclopedia of Entrepreneurship.*
- Simatupang, T., Schwab, A., & Lantu, D. (2015). Building sustainable entrepreneurship ecosystems. *Management Publications, Iowa State University, Digital Repository.*
- Simon, H. A. (1976). Administrative behavior. *New York: MacMillan.*
- Skinner, B. F. (1987). Whatever happened to psychology and the science of behaviour. *American Psychologist.*
- Snell, R., & Lau, A. (1994). Exploring local competencies salient for expanding small business. *Journal of Management Development.*
- Souitaris, V., Zerbini, S., & Al-Laham, A. (2007). Do entrepreneurship programmes raise entrepreneurial intention of science and engineering students? The effect of learning, inspiration and resources. *Journal of Business Venturing.*
- Spector, P. (1992). *Summated rating scale construction.* Thousand Oaks, CA.
- Stanworth, J., Blythe, S., Granger, B., & Stanworth, C. (1989). Who becomes an entrepreneur? *International Small Business Journal.*
- Tan, J. (2002). *Culture, nation, and entrepreneurial strategic orientations: implications for an emerging economy.* Entrepreneurship Theory and Practice.
- TecMinho. (2022). *TecMinho.* <https://www.tecminho.uminho.pt>
- Teixeira, C. (2012). *Educação para o Empreendedorismo - Um Estudo sobre o Projeto Nacional de Educação para o Empreendedorismo.* Universidade de Coimbra.
- Thompson, J. E., Stuart, R., & Lindsay, P. R. (1996). The competence of top team members: A framework for successful performance. *Journal of Managerial Psychology.*
- Timmons, J. A. (1989). *The Entrepreneurial Mind.* Andover Massachusetts Brick House Publishing Company.
- Veciana, J. M. (1989). Características del Empresario en España. *Papeles de Economía Española.*
- Vieira, F., & Rodrigues, C. (2012). *Entrepreneurial intentions of engineering students.* 9.
- Webster, A. J., & Etzkowitz, H. (1991). Academic-industry relations: the second academic revolution? *Londres, Science Policy Support Group.*
- White, R. (1959). Motivation reconsidered: the concept of competence. *Psychological Review.*
- Willerding, I. A. (2011). *Empreendedorismo em organização pública intensiva em conhecimento: um estudo de caso.* Universidade Federal de Santa Catarina.
- Wilson, K. E. (2008). Entrepreneurship education in Europe. Entrepreneurship and higher education. *OCDE.*
- Wit, G., & Winder, V. (1989). An empirical analysis of self-employment in the Netherlands. *Small Business Economics.*