

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



ISCAL

O PAPEL DOS SIMULADORES  
APLICADOS AO ENSINO SUPERIOR  
CASO DE ESTUDO ISCAL

Ricardo Jorge Gaspar de Abreu

Lisboa, março de 2019



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

O PAPEL DOS SIMULADORES  
APLICADOS AO ENSINO SUPERIOR  
CASO DE ESTUDO ISCAL

Ricardo Jorge Gaspar de Abreu

Dissertação submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Controlo de Gestão e dos Negócios, realizada sob a orientação científica do Especialista Mestre Fernando Paulo Marques de Carvalho e do Mestre Pedro Miguel Batista Pinheiro, Professores da subárea de Contabilidade Financeira.

Constituição do Júri:

|                  |  |
|------------------|--|
| Presidente _____ | Prof <sup>a</sup> Doutora Maria do Rosário Justino |
| Vogal _____      | Prof <sup>a</sup> Doutora Marina Antunes           |
| Vogal _____      | Prof. Especialista Fernando Carvalho               |

Lisboa, março de 2019

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

## **Agradecimentos**

Quero desde já agradecer aos professores Fernando Carvalho e Pedro Pinheiro pela orientação, disponibilidade, compreensão e esclarecimentos que me deram ao longo deste trabalho, mas também pelo tempo disponibilizado na discussão sobre um possível tema que fosse do meu agrado, para esta dissertação.

Quero também agradecer à Vitalina Macedo por me fazer lembrar diariamente sobre o que era prioritário (esta dissertação), lembrando-me que era capaz e que já não faltava muito para terminar.

Um muito obrigado à senhora minha mãe, Bela Gaspar, pela paciência que teve comigo.

Aos meus amigos pela confiança e motivação por me convencerem que não fazia sentido deixar ficar o mestrado apenas com a parte curricular.

A vocês o meu profundo obrigado!

## Resumo

Esta dissertação visa analisar a aplicabilidade e a importância que os simuladores e jogos têm na formação superior ministrada nas várias licenciaturas de ciências económicas do Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa.

A análise da importância destes simuladores e jogos de negócios no processo de aquisição e desenvolvimento de competências nos estudantes de ciências económicas no ensino superior, decorre do facto de estes serem vistos como uma boa ferramenta para captar a atenção e empenho do estudante, numa era em que a tecnologia tem cada vez mais um papel preponderante na nossa sociedade.

Acresce ao facto acima exposto, que pouca literatura existe em Portugal acerca das metodologias de ensino na área das ciências empresariais direccionadas para uma geração de estudantes que são considerados nativos digitais.

Nesta pesquisa procuraremos demonstrar que estas ferramentas de jogos e simuladores, são já utilizadas há alguns anos e que a sua utilização tem vindo a crescer, mesmo apesar de não haver ainda políticas educativas que fomentem a sua utilização, bem como o estabelecimento de diretrizes específicas que permitam um amplo uso destas ferramentas educativas.

Pretendemos ainda também demonstrar que a utilização destas ferramentas tem na perceção dos estudantes uma grande aderência ao novo paradigma de ensino baseado na aquisição de competências no ensino superior, que é trazido, e de certa forma imposto pela adequação e criação de cursos superiores às orientações académicas do tratado de Bolonha.

*Palavras-Chave: Competências, Ensino Superior, Simuladores, Jogos Empresariais,*

## ***Abstract***

This research aims to analyze the applicability and importance that simulators and games have in the field of higher education.

The analysis of the importance of these simulators and business games in the acquisition and development of skills in students of economic sciences bachelors is concerned with the fact that these type of methodologies are considered as good tools to capture the attention and commitment of students in an era in which technology is increasing its role in our society.

In addition to the above mentioned, there are scarce literature in Portugal about teaching methodologies in the area of business sciences orientated at a generation of students who are considered digital natives.

In this research we will try to show that these gaming tools and simulators have been used for some years and that their use has been growing, even though there are still no educational policies that encourage their use, as well as the establishment of specific guidelines that allow the broad use of these educational tools.

We also intend to demonstrate that the use of these tools in the perception of the students, guarantee a great adhesion to the new paradigm of education based on the acquisition of competences in higher education, which is brought, and in a certain way, imposed by the adequacy and creation of academic guidelines under the Bologna Treaty.

**Keywords:** Skills, Higher Education, Simulators, Business Games

# Índice

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| <b>1.</b>   | <b><i>Introdução</i></b> .....                                   | <b>1</b>  |
| <b>2.</b>   | <b><i>O papel das competências e o ensino superior</i></b> ..... | <b>3</b>  |
| <b>2.1.</b> | <b>Definição de competência</b> .....                            | <b>3</b>  |
| 2.1.1.      | Componentes das competências .....                               | 8         |
| 2.1.2.      | A mudança de paradigma no processo de aquisição de competências  | 10        |
| <b>2.2.</b> | <b>Processo de Bolonha</b> .....                                 | <b>11</b> |
| 2.2.1.      | A criação do ensino superior baseado em competências .....       | 12        |
| 2.2.2.      | Implementação em Portugal.....                                   | 13        |
| <b>3.</b>   | <b><i>O papel dos simuladores e jogos</i></b> .....              | <b>15</b> |
| <b>3.1.</b> | <b>Simuladores e jogos</b> .....                                 | <b>15</b> |
| 3.1.1.      | Jogos .....  | 17        |
| 3.1.2.      | Simuladores.....   | 18        |
| <b>3.2.</b> | <b>Estudos sobre a utilização de simuladores e jogos</b> .....   | <b>19</b> |
| <b>4.</b>   | <b><i>Metodologia de investigação</i></b> .....                  | <b>27</b> |
| <b>4.1.</b> | <b>Introdução</b> .....  | <b>27</b> |
| <b>4.2.</b> | <b>Fundamentação</b> .....                                       | <b>27</b> |
| <b>4.3.</b> | <b>Objeto e objetivos de estudo</b> .....                        | <b>28</b> |
| <b>4.4.</b> | <b>Amostra</b> .....   | <b>28</b> |
| <b>4.5.</b> | <b>Metodologia</b> .....   | <b>29</b> |
| 4.5.1.      | Inquéritos.....  | 29        |
| 4.5.2.      | Abordagem estatística.....                                       | 30        |
| <b>5.</b>   | <b><i>Análise de resultados</i></b> .....                        | <b>31</b> |
| <b>5.1.</b> | <b>Caracterização pessoal e académica</b> .....                  | <b>31</b> |
| <b>5.2.</b> | <b>Análise das competências intelectuais</b> .....               | <b>33</b> |
| <b>5.3.</b> | <b>Análise das competências interpessoais</b> .....              | <b>37</b> |
| <b>5.4.</b> | <b>Análise das competências de comunicação</b> .....             | <b>40</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>5.5. Análise das competências ao nível do conhecimento de uma unidade de negócio de sistemas de informação de apoio à decisão .....</b> | <b>43</b> |
| <b>5.6. Análise <i>crosstab</i> .....</b>  | <b>47</b> |
| 5.6.1. Impacto do ciclo de estudos na perceção dos estudantes .....  | 47        |
| 5.6.1.1. Análise relativa às competências intelectuais. ....   | 48        |
| 5.6.1.2. Análise às competências interpessoais.....  | 49        |
| 5.6.1.3. Análise competências de comunicação .....   | 50        |
| 5.6.1.4. Análise competências ao nível do conhecimento de uma unidade de negócio e de sistemas de informação de apoio à decisão .....      | 50        |
| 5.6.2. Impacto do fator experiência profissional na perceção dos estudantes  | 52        |
| 5.6.2.1. Competências intelectuais.....  | 52        |
| 5.6.2.2. Competências interpessoais .....  | 53        |
| 5.6.2.3. Competências de comunicação .....   | 53        |
| 5.6.2.4. Competências ao nível do conhecimento de uma unidade de negócio e de sistemas de informação de apoio à decisão.....               | 54        |
| 5.6.3. Impacto do fator regime de estudos na perceção dos estudantes .....   | 55        |
| 5.6.3.1. Competências intelectuais.....  | 55        |
| 5.6.3.2. <i>Competências interpessoais</i> .....   | 56        |
| 5.6.3.3. <i>Competências de comunicação</i> .....  | 56        |
| 5.6.3.4. <i>Competências ao nível do conhecimento de uma unidade de negócio e de sistemas de informação de apoio à decisão.</i> .....      | 57        |
| <b>6. Conclusões, limitações e perspetivas futuras .....</b>   | <b>59</b> |
| <b>6.1. Conclusões .....</b>   | <b>59</b> |
| <b>6.2. Limitações do estudo.....</b>  | <b>62</b> |
| <b>6.3. Perspetivas futuras .....</b>  | <b>63</b> |
| <b>7. Referências bibliográficas.....</b>  | <b>64</b> |
| <b>Apêndice 1 .....</b>  | <b>68</b> |

## Índice de figuras

|   |    |
|---|----|
| Figura 3.1 – Classificação de jogos e simuladores ..... | 20 |
| Figura 5.1 – Resultado questão 1 .....                  | 31 |
| Figura 5.2 – Resultado questão 2 .....                  | 31 |
| Figura 5.3 – Resultado questão 3 .....                  | 32 |
| Figura 5.4 – Resultado questão 5 .....                  | 32 |
| Figura 5.5 – Resultado questão 4 .....                  | 33 |
| Figura 5.5 – Resultado questão 4 .....                  | 33 |
| Figura 5.6 – Histograma das questões 6 a 9 .....        | 35 |
| Figura 5.7 – Histograma das questões 10 a 13 .....      | 36 |
| Figura 5.8 – Histograma das questões 14 a 18 .....      | 38 |
| Figura 5.9 – Histograma das questões 19 a 22 .....      | 42 |
| Figura 5.10 – Histograma das questões 23 a 25.....      | 45 |
| Figura 5.11 – Histograma das questões 26 a 28 .....     | 46 |

## Índice de tabelas

|  |    |
|--|----|
| Tabela 2.1 – Evolução da definição de competência .....                    | 6  |
| Tabela 2.2 – Explicação das competências por Fleury e Fleury .....         | 7  |
| Tabela 5.1 – Medidas de tendência central e disposição – Bloco 2 .....     | 34 |
| Tabela 5.2 – Medidas de tendência central e disposição – Bloco 3 .....     | 37 |
| Tabela 5.3 – Medidas de Tendência central e disposição – Bloco 4 .....     | 41 |
| Tabela 5.4 – Medidas de tendência central e disposição – Bloco 5 .....     | 43 |
| Tabela 5.5 – Resultado crosstab questão 6 .....                            | 48 |
| Tabela 5.6 – Resultado crosstab questão 7 .....                            | 48 |
| Tabela 5.7 – Resultado crosstab questão 10 .....                           | 49 |
| Tabela 5.8 – Resultado crosstab questão 12 .....                           | 49 |
| Tabela 5.9 – Resultado crosstab questão 15 .....                           | 50 |
| Tabela 5.10 – Resultado crosstab questão 22 .....                          | 50 |
| Tabela 5.11 – Resultado crosstab questão 24 .....                          | 51 |
| Tabela 5.12 – Resultado totais questão 26 e 27 .....                       | 51 |
| Tabela 5.13 – Resultado crosstab questão 28 .....                          | 52 |
| Tabela 5.14 – Resultado crosstab questão 9 .....                           | 52 |
| Tabela 5.15 – Resultado crosstab questão 10 .....                          | 52 |
| Tabela 5.16 – Resultado crosstab questão 17 .....                          | 53 |
| Tabela 5.17 – Resultado crosstab questão 20 .....                          | 54 |
| Tabela 5.18 – Resultado crosstab questão 24 .....                          | 54 |
| Tabela 5.19 – Número de estudantes respondentes por ciclo de estudos ..... | 55 |
| Tabela 5.20 – Análise crosstab questão 6 .....                             | 56 |
| Tabela 5.21 – Análise crosstab questão 20 e 21 .....                       | 57 |
| Tabela 5.22 – Análise crosstab questão 23 .....                            | 57 |
| Tabela 5.23 – Análise crosstab questão 26 .....                            | 58 |

|  |    |
|--|----|
| Tabela 6.1 – Resultado às respostas ao Bloco 2 ..... | 60 |
| Tabela 6.2 – Resultado às respostas ao Bloco 3 ..... | 61 |
| Tabela 6.3 – Resultado às respostas ao Bloco 4 ..... | 61 |
| Tabela 6.4 – Resultado às respostas ao Bloco 5 ..... | 62 |

## Lista de abreviaturas

CNE – Conselho Nacional de Educação

CNI – Comércio e Negócios Internacionais

DGBL – Digital *Game-Based Learning*

ECTS – *European Credit Transfer System*

EEES – Espaço Europeu de Ensino Superior

GBL - *Game-Based Learning*

IES – Instituições de Ensino Superior

ISCAL – Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa

KSA - *Knowledge, Skill, Ability*

KSAO - *Knowledge, Skill, Ability and Other*

Q. – Questão

SNQ – Sistema Nacional de Qualificações

UC(s) – Unidade(s) Curricular(es)

UE – União Europeia

# 1. Introdução

Os simuladores e jogos são reconhecidos desde a década de 50 do século passado como importantes ferramentas de ensino, e desde então comparados com o sistema de ensino tradicional baseado em aulas expositivas/magistrais, onde o professor é a única fonte de conhecimento.

Atendendo a esse reconhecimento cada vez mais recorrente e ao crescimento cada vez maior de ferramentas informáticas, Faria (1987) realizou um estudo denominado “*A survey of the use of business games in academia and business*”, estudo esse que procurou perceber qual o número de utilizadores de jogos e simuladores nas universidades norte americanas e na comunidade empresarial. Outros se seguiram e temos hoje um vasto número de investigações nesse campo. Contudo são muitas vezes limitadas no seu universo de análise e na área de conhecimento que abordam.

Importa também salientar, que poucos estudos foram realizados tendo por base a realidade portuguesa, mormente no contexto das ciências empresariais enquanto área de formação.

Não obstante, desde o século passado têm vindo a ser desenvolvidas ferramentas de ensino e de lazer que tem por objetivo potencializar o conhecimento e a aplicabilidade destas no mundo virtual e simultaneamente no mundo real. De realçar também que muitas dessas ferramentas têm por base casos reais onde as condições são recreadas de forma a explorar diferentes formas de resolução e potenciar resultados diferentes ou melhores dos que os verificados.

Assim, uma das grandes questões que pode ser colocada é a seguinte: serão estas as ferramentas de futuro no desenvolvimento de competências dos estudantes e profissionais?

Por forma a tentar procurar dar resposta a uma pequena parte da questão acima colocada, nomeadamente a relacionada com a perceção dos estudantes, foi então pensado o presente trabalho de investigação, trabalho esse que permitirá evidenciar se os estudantes consideram que esta abordagem metodológica é benéfica face ao novo paradigma do ensino superior.

Todavia, a utilização de tais ferramentas são, hoje em dia, uma realidade presente no contexto empresarial numa abordagem formativa regular, mas também de análise e de previsão de resultados das estratégias que pretendem adotar.

Em suma, é também por esta via, que a discussão em torno do tratado de Bolonha, nomeadamente o processo de aquisição de competências, veio abrir as portas das Instituições de Ensino Superior (IES) europeias às empresas, criando cada vez mais sinergias entre o mundo académico e empresarial na busca constante pelo desenvolvimento científico que permita alcançar novos patamares evolutivos.

## 2. O papel das competências e o ensino superior

### 2.1. Definição de competência

O conceito de competência tem atualmente múltiplas definições e interpretações atendendo ao facto que tem assumido uma grande expressão na literatura académica e científica, pelo que está sujeito a algumas interpretações diferentes, atendendo ao contexto a que se refere e ao domínio em que é utilizado.

A palavra competência, original do latim *competentia*, tem vários âmbitos de aplicação e poderá referir-se à qualidade de alguém ser capaz de exercer determinadas funções ou de resolver determinados problemas. Ela pode também ser aferida à idoneidade de uma pessoa capaz de avaliar algo ou alguém, ou até mesmo como adjetivo que é atribuído a uma pessoa com notabilidade numa certa matéria.

A este propósito, Zarifian (1999)<sup>1</sup> citado por Silva (2006, p. 23) procurava distinguir o conceito de competência do conceito de qualificação, e para tal identificou um conjunto de alterações no mercado de trabalho, que permitiram introduzir um modelo de competências na gestão das organizações e que seguidamente se apresentam:

- a) a competência não deve estar confinada à tarefa, a pessoa tem de apresentar recursos que lhe permitam solucionar situações imprevistas;
- b) a pessoa tem que saber comunicar;
- c) a complexidade a que estão sujeitas as organizações, exigem que as competências que os indivíduos apresentam sejam flexíveis e cada vez mais alongadas às diversas áreas do conhecimento.

O referido autor conclui que «a competência é a inteligência prática para situações que se apoiam sobre os conhecimentos adquiridos e os enriquecem quanto maior a complexidade das situações.» É assim desta forma que as competências e a habilidade do “saber fazer” são apreendidas ao longo da vida.

Segundo Câmara, Guerra e Rodrigues (2016), o conceito de competência surge numa ótica mais recente como forma de superar a dicotomia tradicional entre aptidões técnico profissionais e as comportamentais. Referem ainda que o facto de uma pessoa possuir um considerável conhecimento técnico, o mesmo terá pouca utilidade ou eficácia caso o

---

<sup>1</sup> Zarifian, P. (1999) *Objectif compétence*. Paris: Liaisons.

mesmo não possa ser utilizado por este na empresa onde é colaborador, pelo que deverá sentir a necessidade para o colocar à disposição da empresa.

De notar que os conhecimentos adquiridos por um indivíduo ao nível da formação teórica e prática recebidas, numa determinada área do saber, só conseguirão ser demonstrados quando os mesmos forem utilizados no âmbito da sua atividade profissional. A competência, deverá ser entendida como o resultado de uma construção simultaneamente pessoal e social, de aprendizagens teóricas e/ou experiências.

Da mesma forma, a Comissão das Comunidades Europeias (2006) vem definir competência como a capacidade comprovada de usar o conhecimento, as aptidões e as competências sociais e/ou metodológicas, em situações profissionais ou em contextos de estudo e para efeitos de desenvolvimento profissional e também pessoal.

Ao nível nacional, o estado português define, de acordo com o Sistema Nacional de Qualificações (SNQ), através do Decreto-lei n.º 396/2007, de 31 de dezembro, alterado pelo Decreto-lei n.º 14/2017, de 26 de janeiro, a competência como a «capacidade reconhecida para mobilizar o conhecimento, as aptidões e as atitudes em contextos de trabalho, de desenvolvimento profissional, de educação e de desenvolvimento pessoal».

A era do trabalho sequencial, rotineiro, foi substituída por autonomia, responsabilidade, criatividade de um indivíduo. Este ao terminar os seus estudos académicos, confronta-se automaticamente com as competências pessoais, relacionais e profissionais que são solicitadas pelos empregadores, motivo pelo qual tem existido a necessidade de fazer refletir estas competências acerca de si, demonstrando os seus pontos fortes e fracos que o demonstrem sendo ativo e competitivo na sociedade.

Contudo o conceito de competência no ambiente empresarial não é recente, já na época de Frederick Taylor<sup>2</sup>, apontavam para necessidade, das empresas deterem trabalhadores eficientes. A seleção e formação de pessoas privilegiava o aperfeiçoamento das capacidades técnicas e específicas para o desempenho das tarefas operacionais do cargo que estas ocupavam. De acordo com o princípio do Taylorismo, os trabalhadores aprendiam a trabalhar de forma mecânica e apenas tinham tarefas simples e rotineiras, com o objetivo diário de produzirem um determinado número de peças por dia. Os operários eram, então, qualificados para exercer a sua tarefa. Com a evolução da

---

<sup>2</sup> Frederick Taylor (1856-1915) foi um reconhecido autor na área da gestão, sendo considerado pela *Academy of Management* como sendo o pai de uma das obras mais influentes nesta área de conhecimento intitulada de *Principles of Scientific Management*

sociedade, na década de 80 do século passado, todo este conceito evolui e introduz mudanças na forma com as pessoas e empresas viam a sua relação com o trabalho.

Assim, foi a partir desta altura que passaram a reconhecer que as competências dos indivíduos iam além das funções diárias que exerciam. A complexidade do trabalho e a necessidade de acompanhar a evolução do mercado global assim os obrigou.

Logo, e na impossibilidade de fazer uma revisão bibliográfica exaustiva, atendendo a que existem diversas definições de competência que derivam de várias escolas existentes, bem como relevante produção e reformulação de conhecimentos neste domínio, conseguimos traçar uma possível evolução sobre a definição de competência, atendendo as definições adequadas às ciências empresariais no domínio da gestão dos recursos humanos, conforme descrevemos na Tabela que se segue.

**Tabela 2.1** Evolução da definição de competência

| <b>Autor (ano)</b>          | <b>Definição</b>   |
|-----------------------------|--|
| McClelland (1973)           | Capacidade de aplicar ou usar o conhecimento, as capacidades, os comportamentos e as características pessoais (mentais, emocionais, de atitude, físicas e psicomotoras) de modo a realizar um desempenho profissional bem-sucedido em tarefas críticas.  |
| Boyatzis (1982)             | Característica intrínseca do indivíduo que está relacionada com um desempenho profissional superior (motivos, traços de carácter, autoconceito, conhecimentos, capacidades comportamentais e cognitivas).  |
| Prahalad e Hamel (1990)     | Capacidade de combinar, misturar e incorporar recursos em produtos e serviços.   |
| Spencer e Spencer (1993)    | Característica subjacente de um indivíduo (algo profundo e contínuo na personalidade e que poderá ser evidenciado numa diversidade de situações) e que está casualmente relacionada com um critério que define um desempenho.  |
| Le Boterf (1995)            | Mobilização, integração e transferência de conhecimentos, recursos e capacidades. Ser competente significa ser capaz de agir e fazer face às diversas situações profissionais.   |
| Fleury e Fleury (2001)      | Saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos e capacidades, que agreguem valor económico à organização e valor social ao indivíduo.   |
| R. Boyatzis e Stubbs (2002) | Competência é uma característica subjacente de uma pessoa que leva a/ou causa uma <i>performance</i> efetiva.  |
| Cardoso (2006)              | Do latim <i>competentia</i> significa a qualidade de quem é capaz de apreciar e resolver certos assuntos, de determinadas coisas, com capacidades, habilidades, aptidões e idoneidade.   |
| Chiavenato (2009)           | Atributos de um indivíduo, com conhecimentos, atitudes, capacidades e aptidões, que afetam o seu desempenho ou que servem objetivos de produção nas organizações.  |
| Câmara <i>et al.</i> (2013) | Conjunto de qualidades e comportamentos profissionais que mobilizam os conhecimentos técnicos e que permitem agir na solução de problemas, estimulando desempenhos profissionais superiores, alinhados com a orientação estratégica da empresa.  |
| Ceartil (2016)              | Modalidades estruturadas de ação. São comportamentos específicos que os indivíduos demonstram, com uma certa constância e regularidade, na prática das suas diferentes atividades profissionais. A constância e a regularidade são os fatores determinantes para que as referidas ações possam ser consideradas como competências e não meras expressões de comportamentos que ocorrem casuística e esporadicamente na prática das atividades profissionais. |

**Fonte** Adaptado de Domingos (2017)

Os autores Fleury e Fleury (2001), referidos no quadro anterior, exemplificam os termos nos quais assenta a definição de competência, conforme apresentado no Tabela 2.2

**Tabela 2.2** Explicação das Competências por Fleury e Fleury

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Agir                      | Saber o que e por que o fazer, julgar, escolher e decidir.                               |
| Mobilizar                 | Saber mobilizar recursos humanos, financeiros entre outros.                              |
| Comunicar                 | Compreender, criar e transmitir informações e conhecimentos.                             |
| Aprender                  | Trabalhar o conhecimento, rever modelos, autodesenvolvimento de conhecimentos e saberes. |
| Comprometer-se            | Comprometimento com os objetivos da organização.   |
| Assumir responsabilidades | Responsabilidade, assunção de riscos.  |
| Ter visão estratégica     | Conhecer o negócio e o ambiente para identificar as oportunidades existentes.            |

**Fonte** Adaptado de Cardoso (2006)

De referir ainda que hoje em dia encontramos uma maior procura no mercado de trabalho de profissionais com muitas competências. Prahalad e Hamel (1990), defendiam a atração de profissionais capazes de desenvolver combinações de capacidades complexas, dando às organizações uma maior capacidade competitiva no mercado. Importa também referir que estes autores introduziram o conceito de *core competence* designadas também por competências nucleares ou essenciais. Este conceito deverá ser uma combinação de capacidades individuais, tecnológicas e produtivas, que combinadas devem demonstrar uma capacidade de resposta a um mercado, que é cada vez mais exigente e personalizado, ser capazes de criar valor para os clientes, distinguindo a organização pela sua capacidade e inovação.

Para Prahalad e Hamel (1990) uma *core competence* não diminui com o uso, quando partilhada dentro de uma organização, a mesma leva ao desenvolvimento e a uma melhoria, tornando-a única e difícil de ser imitada.

Os vários conceitos de competência surgem identificados na literatura de referência com os conceitos de capacidade, saber, processo, rede/sistema, dimensão de inteligência prática, coleção de recursos e pré-requisito, de acordo com Sá e Paixão (2013).

Domingos (2017) refere ainda que:

[...] neste contexto, a gestão estratégica de pessoas baseada em capacidades e competências assume a premissa de que a gestão de ativos intangíveis é de difícil imitação pela concorrência e que os colaboradores devem agregar valor pelas suas competências, fator crítico de sucesso na atual economia do conhecimento.

### 2.1.1. Componentes das competências

Importa, contudo, compreender o que compõe as competências. Para Cardoso (2006) as competências têm três planos: (i) habilidades, que devem ser compreendidas como capacidades estratégicas, informáticas, de negociação, saber ouvir e técnicas de atendimento e de relacionamento com terceiros; (ii) conhecimentos, que surgem como ferramentas ao nível do controlo de gestão, legal, contabilidade, finanças, planeamento, técnicas de gestão e gestão dos sistemas de informação; e (iii) características pessoais tais como o autocontrolo, empreendedorismo, integridade, confiança e o trabalho em equipa.

Harvey (1991)<sup>3</sup> citado por Domingos (2017), apresenta-nos dois acrónimos. KSA (*Knowledge, Skill, Ability*), o qual representava conhecimento, capacidade e atitudes. Que tal como a definição de competência sofreu também uma evolução ao longo dos anos sendo conhecido atualmente como KSAO (*Knowledge, Skill, Ability and Other*) representadas como “Conhecimento, Capacidade, Aptidão e Outras”. Este acrónimo passa então a ter a seguinte interpretação:

- O *knowledge* (K) e o *skill* (S) - sempre foram identificados como conhecimento e capacidade, respetivamente.
- O *ability* (A) e o *other* (O) - (A) representa uma ou outra aptidão, que por vezes são sinónimos de atributos ou atitudes. Por outro lado, o (O) representa “outras características” e surge frequentemente quando o (A) representa aptidões.
- *Knowledge* (conhecimento) é a informação indispensável para a execução das tarefas associadas a uma determinada função. É adquirida através da educação formal, formação profissional ou experiência profissional.
- *Skill* (capacidade) é a desenvoltura no uso de instrumentos e equipamentos numa determinada função. Esta capacidade pode ser adquirida num ambiente educativo ou aprendida na função de modo informal.
- *Ability* (aptidão) resulta da interligação de conceitos como inteligência, orientação espacial e tempo de reação. As aptidões são medidas frequentemente através de testes que fornecem estimativas sobre a capacidade específica que uma pessoa possui para executar uma tarefa.

---

<sup>3</sup> Harvey, R. J. (1991). Job analysis. In M. D. Dunnette & L. M. Hough (eds). *Handbook of industrial and organizational psychology* (71-163) (2.<sup>a</sup> ed.). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

- *Other* (outras) são as características adicionais necessárias para um bom desempenho no trabalho, tais como as atitudes, a personalidade ou outras, como a iniciativa, a criatividade e o improviso.

Como já referido anteriormente, a era do trabalho sequencial, rotineiro, em massa, foi largamente substituída pela autonomia, responsabilidade, criatividade dos indivíduos. De acordo com Cunha, Rego, Cunha e Cabral-Cardoso (2004), em contexto profissional verificamos a existência de 4 dimensões:

- Motivação profissional – Orientação para os resultados; para empreender; e para liderar;
- Competências sociais – Inteligência social, sociabilidade do indivíduo, orientação para trabalhar em equipa e o poder deste de influenciar decisões;
- Competências centradas nas tarefas – Meticulosidade, flexibilidade, orientação para um desempenho eficaz e eficiente.
- Estrutura psicológica individual – Estabilidade emocional; capacidade para o trabalho; e autoconfiança.

Segundo Ceitil (2016)<sup>4</sup> citado por Domingos (2017, p. 33), afirma que todo o comportamento associado a uma competência compreende cinco componentes essenciais:

- Saber – integra o conjunto de conhecimentos que permitem realizar os comportamentos associados às competências.
- Saber-fazer – integra o conjunto de capacidades e destrezas que fazem com que o indivíduo seja capaz de aplicar os conhecimentos que possui na solução de problemas que surjam no contexto do seu trabalho.
- Saber-estar – está relacionado com as atitudes e com os interesses do titular da função, existindo assim a necessidade de o indivíduo regular os seus comportamentos de acordo com as normas e regras da organização em geral e do seu grupo de trabalho em particular.
- Querer-fazer – reúne os aspetos motivacionais inerentes ao indivíduo, sendo consoante estes níveis de motivação que o titular da função irá desenvolver os comportamentos que compõem as competências a desempenhar.
- Poder-fazer – a organização deve dispor de todos os meios e recursos necessários que possibilitem o desempenho dos comportamentos associados às competências.

---

<sup>4</sup> Ceitil, M. (2016). Gestão e desenvolvimento de competências (2.ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.

É então possível concluir, que as competências são constituídas por diversos fatores intrínsecos e extrínsecos ao indivíduo, que são adquiridos ao longo da sua vida, e que são condicionantes do seu desempenho, facto pelo qual não devem ser analisadas isoladamente. As competências indicam-nos quais os propósitos de uma função, contudo as mesmas poderão não ser totalmente as necessárias. É necessário testá-las em várias combinações e de acordo com as circunstâncias determinando assim se as componentes são ou não as necessárias.

### **2.1.2. A mudança de paradigma no processo de aquisição de competências**

A aquisição de competências, conforme exigido pelo Processo de Bolonha, tem como ponto de partida a definição de conteúdos programáticos nas unidades curriculares criando uma inter e multidisciplinaridade entre estas e a necessidade de atingir os objetivos traçados na elaboração dos cursos, ou seja os denominados *learning outcomes*.

O sistema de ensino superior pré-Bolonha carecia, em diversas áreas, de multidisciplinaridade e de interligação pois era um sistema de ensino caracterizado pelo isolamento das disciplinas e do seu currículo, em que o estudante, desde o primeiro ano do curso, era confrontado um conjunto de conhecimentos que eram desenvolvidos individualmente e não relacionados com outros saberes, tornando o desenvolvimento das suas competências incompleto.

De acordo com Oliveira (2008)<sup>5</sup>, citado por Soares (2011, p. 81), refere que foi necessário

[c]onstruir um sistema educativo realmente democrático, o que implica que nos obriguemos a uma tarefa prospetiva que exige ter presente todas as mudanças que estão a ocorrer nas nossas sociedades, as oportunidades que se abrem, bem como os perigos que se escondem, de forma a imaginar com um pouco mais de rigor o mundo futuro e, por conseguinte, as prováveis necessidades dos alunos que agora frequentam as escolas sejam promovidos nos curricula com que atualmente se trabalha em cada escola.

A formação dos indivíduos deverá passar para a formação do profissional de acordo com as necessidades do mundo empresarial, o que segundo Soares (2011, p. 82) revela que a principal questão

---

<sup>5</sup> Oliveira, I. B. (2008). *Boaventura e a Educação* (15-16). Mangualde: Edições Pedagogo.

relaciona-se com a resposta ao perfil que se pretende para o profissional da contabilidade, resultante das várias mudanças ocorridas no mundo empresarial; para além disto, é também importante saber quais as competências que devem ser transmitidas e/ou desenvolvidas no estudante durante o seu processo de formação nesta área do conhecimento.

O conceito de competência foi então amplamente discutido ao nível académico no sentido de lhe dar uma definição mais uniforme e esclarecedora, que servisse de base para enquadrar nos conteúdos programáticos das unidades curriculares e assim interligá-la com a vida prática, ajustando a formação baseada em competências em função das necessidades da sociedade e às transformações que surgem diariamente com a globalização dos negócios.

Esta mudança de paradigma não foi, nem fácil, nem rápida, sendo certo que ainda atualmente as instituições de ensino superior deparam e debatem um conjunto de aspetos decorrentes desta alteração de paradigma.

## **2.2. Processo de Bolonha**

O Processo de Bolonha visou promover a comparabilidade, a transparência e a mobilidade entre os sistemas europeus de ensino superior. Com esse intuito, as instituições de ensino superior centraram-se na reorganização dos graus e diplomas, na implementação dos instrumentos que permitissem a mobilidade e a empregabilidade (sistema de créditos ECTS<sup>6</sup>, contrato de estudos, escala europeia de comparabilidade de classificações e suplemento ao diploma), bem assim como no desenvolvimento de mecanismos que garantam a qualidade e acreditação dos seus cursos.

O início da implementação do Processo de Bolonha resultou de uma reunião de reitores das principais universidades europeias, em setembro de 1988, e tem vindo ao longo dos anos a sofrer várias alterações.

O processo, até chegar ao documento final com os princípios de Bolonha, foi moroso, complexo e participativo e ainda hoje continua a ser repensado e reescrito, cada vez com um número maior de participantes fora da União Europeia (UE).

A este propósito, Zacarias e Vieira (2013, p.137) refere que:

---

<sup>6</sup> Acrónimo de European Credits Transfer System

existiram diversas reuniões, entre as quais em 1997 (Conferência de Varsóvia), em 1998 (Declaração de Sorbonne), em 1999 (Declaração de Bolonha), em 2000 (Estratégia de Lisboa), em 2001 (Comunicado de Praga), em 2003 (Conferência de Berlim), em 2005 (Declaração de Glasgow e Conferência de Bergen), em 2007 (Declaração de Londres), em 2009 (Declaração de Lovaina, onde participaram pela primeira vez no foro de políticas sobre Bolonha 20 países não aderentes, entre os quais os Estados Unidos, o México, o Brasil, o Japão, a Índia e o Canadá), em 2010, pelo aniversário da conferência de Bolonha, na Áustria e Hungria e em Viena e Budapeste, onde foi assinada a *Declaration on the European Higher Education Area*, que assinalou o final da primeira década do Processo de Bolonha e tornou oficial o Espaço Europeu de Ensino Superior (EEES).

Conforme foi possível evidenciar esta alteração não é um processo fechado, mas antes um processo evolutivo pensado numa lógica de melhoria contínua e de adequação dos sistemas de ensino superior às necessidades da sociedade.

### **2.2.1. A criação do ensino superior baseado em competências**

A tão desejada uniformização do Espaço Europeu de Ensino Superior (EEES) veio também colocar em causa as metodologias de ensino praticadas até então.

As comunidades académicas europeias foram então postas à prova com um novo desafio, entre os quais o de passar da aula magistral para uma aula em que o docente conduziria o trabalho de aprendizagem do estudante. Ainda hoje, e apesar das muitas mudanças implementadas e outras ainda em fase de testes, são colocados desafios aos docentes, sendo que a falta de consenso e de entendimento faz com que as IES e respetivos docentes, têm de usar da sua liberdade pedagógica, para que de alguma forma, possam ir ao encontro dessa realidade.

A este propósito, decorreu em 2008, um seminário levado a cabo pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), em que um dos temas debatidos foi «O Processo de Bolonha e os seus Desenvolvimentos». Nesse fórum, concluíram que as IES, ainda que possuindo autonomia e massa crítica para desenvolverem novas metodologias de ensino, estavam então, relutantes, em alguns casos, em tomarem tal opção. A aquisição de competências teria de ir além da transferência de competências e o insucesso escolar era um motivo para que houvesse uma mudança no paradigma de ensino em Portugal.

Ainda no referido seminário, alertaram para o facto de que não bastava apenas a criação de novos *curricula* ou adaptação de outros que fossem facilmente comparáveis, mas

também da necessidade de novas metodologias de ensino, capazes de dotar com competências, mas também de consciencializar os futuros profissionais para a necessidade de continuarem a encarar a sua formação para além dos diplomas, encarando-a como contínua e ao longo das suas vidas.

Em suma, alertaram para duas das mais estruturantes vertentes que o Processo de Bolonha encerra: a mudança de paradigma e a questão da aprendizagem ao longo da vida.

Tal como já evidenciado anteriormente, um dos principais objetivos do processo de Bolonha era a implementação de um sistema de graus académicos facilmente legível e comparável dentro do espaço europeu.

Para tal, foi necessário criar um sistema de créditos, transferíveis e acumuláveis, conhecidos por ECTS, onde a aplicação de metodologias de ensino passa a estar centrada no aluno e na aquisição de competências, quantificando as diversas componentes do estudo em unidades de ECTS.

Neste sentido, houve um grande debate a nível nacional e internacional onde foram reunidos esforços entre toda a comunidade académica, de modo a estruturar esta transição que teria tanto de desafiante como de disruptiva.

### **2.2.2. Implementação em Portugal**

A implementação do Processo de Bolonha veio reorganizar e obrigar a pensar o ensino superior em Portugal, não só na sua organização administrativa, mas também académica.

Assim, dada a necessidade de melhor compreensão e de equiparação aos modelos propostos, foram criados e reformulados alguns Decretos-leis regulatórios, o primeiro com os princípios reguladores de instrumentos para a criação do espaço europeu de ensino superior (Decreto-lei n.º 42/2005, de 22 de fevereiro), que adota sistema de créditos ECTS; e um segundo com o regime jurídico dos graus e diplomas do ensino superior (Decreto-lei n.º 74/2006, 24 de março, alterado pelo Decreto-lei n.º 107/2008, de 25 de junho e pelo Decreto-lei n.º 230/2009, de 14 de setembro e que posteriormente haveria de ser alterado pelo Decreto-lei 65/2018 em 16 de agosto de 2018), que estabelece os princípios gerais para a organização dos ciclos de estudos conducentes a graus académicos e a sua acreditação.

Este último diploma legal, estabelece também, as regras de transição dos modelos em vigor até então em Portugal relativamente aos ciclos de estudos conferentes de grau existentes e para a criação de novos ciclos de estudos. Esta reorganização administrativa

e académica teve um significativo efeito modificativo em todos os subsistemas de ensino superior fazendo com que todos os cursos conferentes de grau académico em Portugal, estivessem totalmente adaptados ao modelo de Bolonha no ano letivo de 2009/2010.

Ainda hoje os princípios de Bolonha são norteadores do ensino superior no espaço europeu, no entanto, e conforme já mencionado, este não é um processo concluído do ponto de vista da sua implementação qualitativa, deparando-se as IES com diversos desafios.

De entre os desafios mencionados, a questão da adequação das metodologias a este novo paradigma de ensino está, em muito casos, ainda numa fase embrionária procurando ainda as IES a melhor resposta para este tipo de desafios.

Esta incapacidade de dar por terminada esta transição assenta principalmente em dois aspetos: o primeiro decorre de padrões culturais e metodológicos associados em ensino superior, o segundo decorre da rapidez com que o perfil dos estudantes do ensino superior tem vindo a sofrer alterações.

Em suma, ainda que as metodologias tivessem sido adequadas às necessidades de Bolonha logo em 2010, estas estariam hoje completamente desajustadas face às gerações que hoje frequentam o ensino superior.

## 3. O papel dos simuladores e jogos

### 3.1. Simuladores e jogos

A sociedade europeia vive numa era da informação que proporciona ambientes fortemente imbuídos de tecnologia e onde as instituições de ensino superior procuram diversificar métodos de ensino, focados na aprendizagem ao longo da vida, mas também próxima de casos reais.

Lopes e Andrade (2008) com o seu estudo denominado Jogos e Simuladores no Ensino Superior de Economia e Gestão em Portugal, afirmam assistir a um crescente interesse da comunidade académica sobre a implementação de modelos de aprendizagem mais ativa e com maior ênfase no ensino experiencial, nomeadamente através da utilização do tradicional estudo de caso, de simulações e de jogos.

Anteriormente, Kinkade e Wheaton (1972)<sup>7</sup> e Hays e Singer (1989)<sup>8</sup> citado por Lopes e Andrade (2008), concordam que os simuladores são importantes ferramentas e que devem ser utilizados como aparelhos de treino que possibilitem desenvolver ou manter determinadas capacidades.

Segundo um trabalho desenvolvido por Lean (2006)<sup>9</sup> citado por Lopes e Andrade (2008, p. 2), no qual o autor analisou alguns estudos anteriores e apontou para a possibilidade da não utilização de ferramentas informáticas na aquisição e desenvolvimento de competências, tendo determinado duas metodologias de ensino.

Assim, de acordo com este autor, essas metodologias são:

- Baseados em Computador: Simulações de Jogo; Simulações de Treino e Simulações de Modelação.
- Não baseados em computador: jogos de papéis (interativos ou não); jogos educacionais: estudo de caso; jogos de campo, jogos baseados em papéis, jogos de cartas e jogos de tabuleiro.

---

<sup>7</sup> Kinkade, R. & Wheaton, G. (1972). Training devices design. Vancoff, H. and Kinkade, R. (Eds), *Human Engineering Guide to Equipment Design*, American Institutes for Research, Washington, DC.

<sup>8</sup> Hays, R. T. & Singer, M. J. (1989) – *Simulation Fidelity in Training System Design: Bridging the Gap between Reality and Training*. New York: Springer-Verlag.

<sup>9</sup> Lean, J., Moizer, J., Towler, M. & Abbey, C. (2006). Simulation and games: Use and barriers in higher education. *Active Learning in Higher Education*, 7(3), 227-242.

Lopes e Andrade (2008, p. 2) referem ainda que:

[e]xistem relevantes estudos relativamente ao desenvolvimento, uso e avaliação de atividades de simulação dentro das diferentes áreas do saber. Os principais estudos têm sido realizados na América do Norte e Reino Unido, sendo reduzida a informação sobre a sua aplicação no ensino superior em Portugal.

Os mesmos autores afirmam também na sua pesquisa que o uso de jogos e simuladores nas instituições de ensino superior politécnicas, na área de gestão, no Reino Unido, andam perto dos 92% e que nas escolas de gestão nos Estados Unidos da América são de cerca de 95%.

Importa, contudo, reconhecer, que devido ao crescente desenvolvimento da tecnologia em aplicações, jogos e simuladores, estes estão já amplamente envolvidos e a integrar aquelas que são as tradicionais metodologias de ensino.

O seu envolvimento no campo da educação é já um caso de estudo entre os investigadores, que tentam determinar o impacto entre os jogos e simuladores e o ensino, de acordo com Yang, Chen e Jeng (2010) e Chiang, Lin, Cheng e Liu (2011).

A atração por parte da comunidade científica e educacional sobre este tema tem envolvido cada vez mais utilizadores, sejam eles professores, estudantes e responsáveis pelo desenvolvimento de tecnologia *web*.

A este propósito, Buckless, Krawczyk e Showalter (2014) referem que este interesse resulta também do desenvolvimento tecnológico que tem sido evidente nestes últimos anos, pelo que os responsáveis pela criação de políticas educativas encorajem cada vez mais a introdução destas novas ferramentas tecnológicas tais como jogos, mundos virtuais e jogos em plataformas *web* com multijogadores.

Vlachopoulos e Makri (2017) no estudo sobre o efeito dos jogos e simuladores no ensino superior, afirmam que os jogos e simuladores têm impactos positivos na *performance*, interesse e motivação por apreender, por parte dos estudantes. Contudo a incorporação de jogos e simuladores no ensino superior, quer seja na Europa ou nos Estados Unidos da América quer seja na Austrália, continuam dependentes da ação dos docentes.

Apesar de haver um grande interesse na aplicação destas tecnologias no ensino superior, não existe legislação ou linhas orientadoras, estruturadas, que permitam definir para o “como” introduzir estas ferramentas nos programas curriculares académicos, sendo este facto apontado por Vlachopoulos e Makri (2017), como uma falha na literatura e no desenvolvimento de programas curriculares.

Muitos estudos são focados apenas numa determinada disciplina ou área do saber, não havendo uma correlação entre as mesmas. Para Farrington (2011), os investigadores estão determinados ainda a determinar a eficácia dos jogos e simuladores no ensino superior. Essa é ainda a maior barreira pois não existem ainda estudos empíricos transversais sobre este tema, a extensão e multidisciplinaridade das áreas científicas são também um grande obstáculo dada a complexidade do estudo a ser realizado.

Sauve, Renaud, Kaufman e Marquis (2007) estabelece que a principal diferença entre jogos e simuladores, é que os jogos são ferramentas artificiais e pedagógicas que incluem conflito, regras e objetivos pré-determinados. Por sua vez, os simuladores são ferramentas dinâmicas, representativas da realidade que alegam fidelidade, precisão e validade dos dados.

Seguidamente serão abordadas as semelhanças e diferenças entre os simuladores e os jogos.

### **3.1.1. Jogos**

Tal como referido, a introdução de jogos no ensino superior tem vindo a crescer, sendo que muitas vezes os docentes têm introduzido exercícios interativos. Hoje em dia procuram também jogos que vão além de plataformas digitais mais conhecidas.

Apesar dos jogos mais conhecidos terem por base computadores e consolas, a dependência por aplicações levou a uma maior utilização de telemóveis e outros equipamentos móveis. Importa, contudo, referir que ao longo desta dissertação pretendemos aferir a importância dos jogos de aplicação educacional e não de jogos que visam apenas o entretenimento.

Apesar de uma abundante tipologia de jogos, em alguns casos não existe uma definição clara da terminologia e identificação dos mesmos entre a comunidade científica e desenvolvedores de jogos, algo que Klabbers (2009) identifica como ambiguidade terminológica. Apesar de ainda haver quem discuta a terminologia e as diferentes formas de jogabilidade e tipologia, existem, porém, segundo Gros (2007), um consenso entre os académicos acerca das seguintes sete categorias de jogos:

1. *Action games*: jogos digitais com base apenas na resposta do jogador;
2. *Adventure games*: jogos onde o jogador tem de resolver problemas para poder progredir para o próximo nível dentro de um ambiente virtual;

3. *Fighting games*: o jogador é envolvido num jogo de luta virtual com oponentes controladores por computadores ou até com outros jogadores;
4. *Role-playing games*: o jogador encena uma figura ficcional;
5. *Simulations*: jogos construídos com base em modelos reais, ficcionais ou com base em fenómenos, em que os jogadores têm de atingir objetivos pré-determinados;
6. *Sports games*: jogos baseados em modalidades desportivas;
7. *Strategy games*: a recriação de acontecimentos históricos ou em cenários ficcionais, onde o jogador ou multijogadores, têm de desenvolver estratégias adequadas para atingirem os objetivos.

Como já referido existem outros géneros de jogos, um dos quais intitulado por *serious games*. Acerca destes, Zyda (2005), argumenta que os *serious games*, são aqueles que são produzidos pela indústria dos vídeos jogos, no entanto têm uma direta ligação com a aquisição de conhecimentos, sendo que o seu principal intuito não é a diversão ou o lazer.

Os *serious games* são jogos educacionais, sendo que o desenvolvimento em mundos virtuais vocacionados para o ensino, revelam o potencial destas tecnologias para motivar e cativar os estudantes para além da diversão e lazer.

Tendo por base as mais recentes publicações, Connolly, Stansfield e Hainey (2007) refere que os potenciais benefícios na aprendizagem dos *Game Based Learning* (GBL) passam por um incremento nas ferramentas educativas, apoio, aprendizagem, análise e compreensão.

### **3.1.2. Simuladores**

Por outro lado, os simuladores criam cenários virtuais, do mundo real ou ficcionário, em que os estudantes interagem, aplicando conhecimentos adquiridos e competências desenvolvidas, aplicados a problemas do mundo real, permitindo atingir objetivos traçados pelos docentes.

Para Flanagan (2004), durante estas simulações académicas, é permitido aos estudantes/jogadores, a aquisição e desenvolvimento de competências tais como comunicação interpessoal, trabalho em equipa, liderança, tomada de decisão, gestão de tarefas e gestão de stress. Estes cenários simulados, podem ser realizados de forma individual ou em grupo, o que permite a colaboração e partilha de conhecimento.

A partir de 2004, surge o aparecimento da tecnologia *Web 2.0*, designação utilizada para identificar o conceito de *web* enquanto plataforma, que apesar de aparentemente designar uma nova versão da *world wide web*, não é conhecida por uma atualização específica de uma nova tecnologia, mas sim por uma mudança na forma como ela é encarada pelos utilizadores.

Numa segunda geração de comunidades e serviços, que envolveram aplicativos baseados em redes sociais, *blogs* e tecnologias de informação, aumentaram as oportunidades de desenvolvimento de aplicações que de forma colaborativa, promoveram o acesso à informação, à partilha de ideias, troca e criação de conhecimentos (McLoughlin & Lee, 2008).

Assim, as simulações digitais, que permitiram cativar os estudantes para uma aquisição de conhecimento de forma interativa e autodidata, estão a ser adotadas no ensino superior, identificando os jogos com base no *e-learning*, como a ferramenta capaz de permitir uma melhoria no ensino, na aprendizagem e na avaliação. Os jogos com base no *e-learning* são, contudo, diferentes dos jogos baseados no ensino, que tendem a utilizar jogos computacionais e não computacionais.

Kovalic e Kuo (2012) indicam que as simulações estão diretamente ligadas ao conteúdo programático dos cursos e que os estudantes têm a oportunidade de aplicar e entender melhor os conceitos teóricos. Além disso, as simulações fornecem um ambiente no qual os alunos podem experimentar diferentes estratégias, adotar diferentes papéis e assumir as suas próprias decisões, assumindo a responsabilidade pelos mesmos, aquando das suas avaliações.

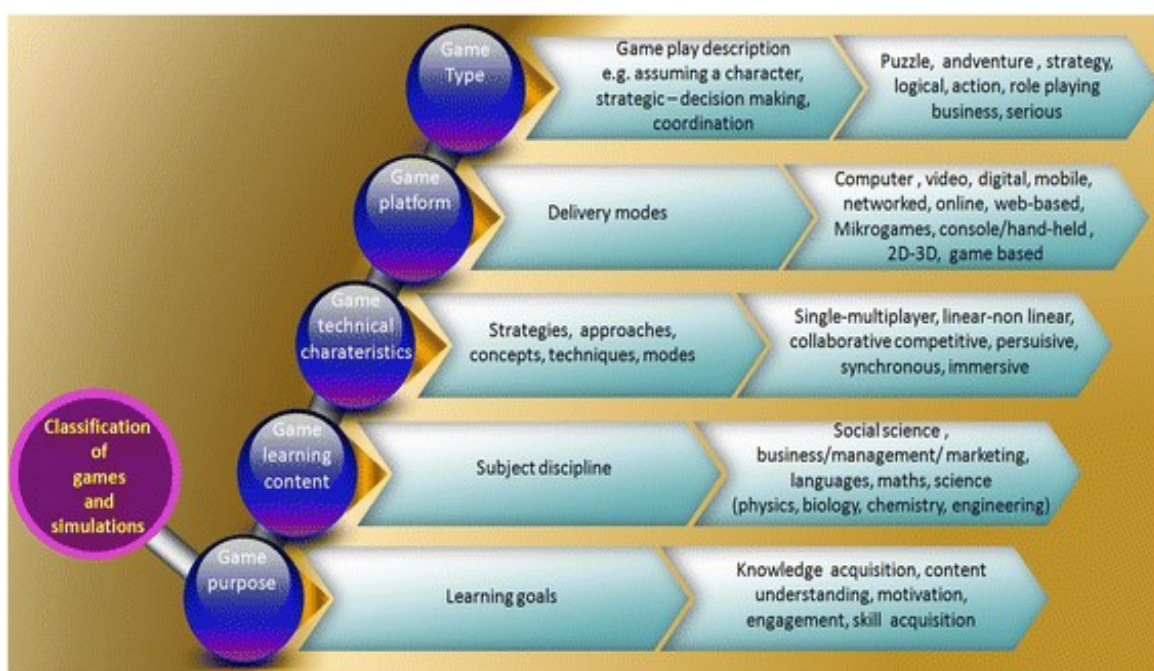
### **3.2. Estudos sobre a utilização de simuladores e jogos**

Diversos autores procuram caracterizar o conceito de jogos de empresas, variando estas abordagens consoante a multiplicidade de visões e de períodos temporais diferentes.

Embora possam divergir em termos de abrangência e profundidade, todos concordam no que diz respeito à dinâmica essencial e seus pressupostos pedagógicos. Keys e Wolfe (1990) definem jogos de empresas como sendo: uma situação experimental, na qual a aprendizagem e as mudanças de comportamento dos participantes podem ocorrer, e na qual comportamentos e decisões de gestão possam ser observados. Uma simulação experimental é uma situação simplificada que contém uma aparente semelhança, ou ilusão

da realidade, para induzir respostas nos exercícios por parte dos participantes de forma semelhante à vida real.

As plataformas físicas e virtuais, sejam elas computadores, fixos ou móveis, são um componente importante aquando da criação e desenvolvimento e distribuição de jogos e simuladores. Os criadores deste tipo de tecnologia, têm de ter atenção às características técnicas dos equipamentos que serão utilizados, público alvo e os módulos que irão utilizar. Nesse sentido, Vlachopoulos e Makri (2017) classificaram os jogos e simuladores de acordo com as diversas áreas curriculares e objetivos de aprendizagem, como se pode observar na Figura 3.1.



**Figura 3.1** Classificação de jogos e simuladores

**Fonte** Vlachopoulos e Makri (2017)

Da mesma forma Bellotti, Kapralos, Lee, Moreno-Ger e Berta (2013) num estudo sobre um conjunto de diretrizes sobre a implementação de jogos educativos, analisou a performance dos jogos educativos nos estudantes, em que os resultados da sua investigação revelaram que a utilização destes jogos educativos possui uma eficiente aplicabilidade, na medida em que demonstram maior motivação e alcance nas metas de aprendizagem. Este autor refere ainda que tal ferramenta tem maior eficiência quando orientada pelo professor, que conjuntamente com os dados obtidos, atribui um feedback apropriado ao estudante.

Para Lopes e Andrade (2008), que desenvolveram um estudo cujo objetivo passa por evidenciar as barreiras ao uso de jogos e simulações no ensino superior de gestão em

Portugal, tendo por base investigações de outros autores europeus e americanos, concluíram que o maior obstáculo da falta de maior utilização de jogos e simuladores no ensino superior em Portugal deriva da falta de recursos didáticos adequados que possibilitem a sua utilização pelos docentes das diversas instituições de ensino superior.

Tal como Lopes e Andrade (2008), também Lameris et al. (2016) evidenciam o papel do professor na implementação destas ferramentas. Estes devem fornecer evidências conceptuais e empíricas sobre a forma pela qual os atributos de aprendizagem e a mecânica do jogo devem ser concebidos e incorporados pelos docentes, especificamente com vista a integrá-los completamente nos planos de aula e no processo de aprendizagem como um todo.

Os jogos permitem que os estudantes aprendam rapidamente com as atividades de aprendizagem, obtendo resultados e *feedback*, podendo inclusivamente alterar a sua posição no jogo, aprimorando a sua experiência de aprendizagem no jogo.

A revisão sistemática levada a cabo por Smale, Overmans, Jeuring e Van de Grint (2015), conclui que existe uma relação positiva ou neutra entre o uso de simuladores e jogos e os objetivos de aprendizagem. Para tal, existem três condições que devem ser alcançadas: a especificidade do jogo, a sua integração no plano curricular e o papel orientador do docente.

De acordo com o estudo levado a cabo por Faria e Wellington (2004), os autores concluíram que o principal fator de impedimento para o uso de jogos e simuladores nas escolas de gestão era o tempo de preparação, motivado pelo facto dos docentes, nunca antes terem utilizado jogos e simuladores como metodologia de ensino.

Alguns estudos apontam para a adoção de jogos e simuladores em outras áreas de ensino que vão para além das ciências empresariais. Smetana e Bell (2012) examinaram a adoção de simuladores no ensino de ciências, tendo concluído no seu estudo comparativo entre jogos de computador e jogos tradicionais, que os jogos de computador são eficazes e em alguns casos poderão ser mais eficazes que os jogos tradicionais na divulgação de conhecimento e no desenvolvimento de competências.

Conforme apontado por Rajan, Raju e Sankar (2013), o nível de eficácia dos jogos e simuladores no ensino só poderá ser implementado corretamente se houver estruturas de apoio qualificadas e a participação dos estudantes. O mesmo autor, alerta para o facto de apenas alguns jogos e simuladores poderem ser encarados de forma positiva na

transmissão de conhecimento e aquisição de competências, comparativamente com os atuais sistemas de ensino tradicional.

Wouters, Van Nimwegen, Van Oostendorp e Van Der Spek (2013), através de uma meta-análise, utilizou comparações na sua investigação para determinar se os jogos e simuladores são mais eficientes e motivadores que o ensino tradicional. Assim, o autor constatou que existem fortes indicadores no que diz respeito à aprendizagem e retenção do conhecimento, pelo que aponta que estas ferramentas devem ser consideradas como auxílios suplementares no ensino tradicional e deverão envolver mais os estudantes.

Um inquérito realizado por Rutten, Van Joolingen e Van der Veen (2012), que focou a sua investigação na implementação de jogos como atividades laboratoriais, permitiu concluir que as simulações ganharam posição de destaque nas salas de aula ao melhorar e incrementar as ferramentas disponíveis pelo professor em sala de aula, seja como complemento aos métodos tradicionais de ensino ou como substituição parcial do currículo.

Importa realçar ainda que a aquisição de competências apenas em ambientes laboratoriais não pode ser totalmente conduzida por meio de simulações. Merchant (2014), comparou a eficiência dos jogos, simuladores e mundos virtuais como incrementos na qualidade do ensino. Os resultados indicaram que jogar individualmente melhora mais o desempenho dos estudantes do que quando estes jogam em grupo. O mesmo autor conclui ainda que existe uma diminuição da aprendizagem, depois dos estudantes passarem algum tempo a jogar o mesmo jogo.

Em sentido oposto, Shin, Park e Kim (2015), por meio de uma meta-análise, tentaram identificar os efeitos da simulação de um paciente no ensino de enfermagem. Encontrou melhorias significativas pós-intervenção em vários domínios nos estudantes que receberam formação através da simulação do que os que apenas receberam formação tradicional, levando à conclusão de que as simulações são mais eficazes do que os métodos tradicionais de aprendizagem, aumentando as habilidades psicomotoras, afetivas e cognitivas do jogador.

Connolly, Boyle, MacArthur, Hainey e Boyle (2012) desenvolveram uma abordagem multidimensional para categorizar jogos de computador *versus* jogos educativos, visando explicitamente os impactos cognitivos, comportamentais, afetivos e motivacionais, bem como a vontade de aprender. Desta forma, os resultados obtidos salientaram a aquisição de conhecimento e compreensão do conteúdo, bem como resultados afetivos e motivacionais.

Gegenfurtner (2014) na sua meta-análise sobre o estudo do domínio cognitivo, examinou como diversos elementos de *design* em ambientes baseados em simulação podiam afetar a autoeficácia e transferência de conhecimento e competências. O autor conclui que o *feedback* recebido após uma sessão de aprendizagem, é mais eficiente na transferência de conhecimento, do que durante a sessão.

Vlachopoulos e Makri (2017) consideram que começa a existir um maior reconhecimento das comunidades académicas quanto à eficiência dos jogos e simuladores digitais na promoção do conhecimento e aprendizagem de conceitos, dando menor importância à facilitação de competências de resolução de problemas, explorando os resultados do ponto de vista dos processos científicos, afeto, à relação e aprendizagem sócio contextual.

A discussão em torno do impacto nos estudantes provocado pela aprendizagem baseada em jogos digitais, são, segundo Carenys e Moya (2016), de um ponto de vista teórico, assente em três etapas: avaliação dos jogos digitais na etapa preparatória; especificação de qual pesquisa foi considerada apropriada para a implantação do *Digital Game-Based Learning* (DGBL); análise dos resultados da aprendizagem cognitiva, comportamental, afetiva, e multidimensional, que podem ser alcançadas através de jogos digitais.

Apesar dos reconhecidos benefícios da aprendizagem resultantes da utilização dos GBL, Pløhn (2013) defende que deverá haver uma maior interligação entre jogos e os planos curriculares, tal como a aplicação de desafios académicos mais dinâmicos, para ser possível uma maior adaptação ao conhecimento e a todos os estudantes. Tal como já foi evidenciado, o docente desempenha um papel fundamental na obtenção dos objetivos de aprendizagem através do uso de jogos e simulações.

Wouters e Van Oostendorp (2013) demonstraram que os docentes devem agir como facilitadores e devem apoiar e promover junto dos estudantes a seleção e discussão de novas informações onde competências de ordem superior podem ser desenvolvidas em resultado do próprio processo de aprendizagem. Da mesma forma, os docentes podem monitorizar o comportamento dos estudantes e avaliar não apenas as suas capacidades, mas também as suas ações enquanto futuros profissionais durante os processos de tomada de decisão.

Neste encadeamento lógico, surge então uma questão pertinente: deverão os jogos ser total ou parcialmente integrados ao processo de aprendizagem?

A este propósito, Sitzmann (2011) defende que os jogos devem ser tratados principalmente como elementos suplementares, já que as integrações completas, dos mesmos, exigem

meios tecnológicos eficientes, maior envolvimento dos estudantes e um suporte muito ativo por parte do docente. Noutros casos, a integração de jogos nos *curricula* das unidades curriculares, poderiam funcionar como um complemento às técnicas de ensino existentes ou como um substituto parcial dos métodos tradicionais de ensino.

Rutten et al. (2012) na sua revisão de literatura sobre o nível da estrutura que suporta os GBL sugerem que uma estrutura pedagógica que é aplicada em simulações empresariais com recurso a equipamentos informáticos, requer que o docente seja também ele parte do processo e não apenas avaliador.

Apesar de amplamente debatidos, os efeitos de jogos e simulações no ensino superior continua a ser uma questão controversa entre os investigadores, não existindo evidência empírica que permita suportar uma conclusão consensual. Alguns estudos indicam que existe uma melhoria no ensino e aprendizagem, outros não mostram qualquer efeito positivo na aquisição de conhecimento e aquisição de competências, relativamente aos métodos tradicionais de ensino. Contudo, não deve ser dado como certo que os estudantes preferem consistentemente ambientes virtuais de aprendizagem a ambientes face-a-face mais tradicionais, conforme referem Hummel et al. (2011).

Para Silvia (2012), a simulação ajuda os estudantes a aplicar os conceitos aprendidos em sala de aula, conectando a teoria a situações do mundo real, o que lhes permite desenvolver as suas competências analíticas e comparar diferentes pontos de vista, que por sua vez conduz a um pensamento crítico mais aprimorado. Os estudantes usam a natureza interativa das simulações para desenvolver argumentos, fazer julgamentos e avaliar situações. Mais importante, as simulações encorajam os estudantes a desenvolver a autoconsciência.

Importa, contudo, reforçar que alguns problemas já evidenciados foram também alvo de estudos, nomeadamente no que concerne à problemática em torno da intervenção do formador/docente.

Para perceber tal questão, é necessário perceber que a ação destes pode também influenciar os estudantes no que diz respeito ao desenvolvimento de habilidades interpessoais, analíticas e criativas, desencorajando o absentéismo, sentimentos de aborrecimento e relutância, levando ao sucesso académico. No entanto, as simulações não só exibem efeitos positivos na experiência de aprendizagem do estudante, como permitem também tornar a experiência de ensino mais desafiadora e interessante para o docente. Esta é a conclusão evidenciada por Navidad (2013), que defende que as simulações elevam o nível de desempenho dos docentes, que incentivam cada vez mais os estudantes

a estarem mais atentos durante as atividades da aula, e, dessa forma, alcançam melhores resultados de aprendizagem.

Neste sentido, os docentes deverão ser encorajados a utilizarem simuladores com o intuito de estimularem o interesse do estudante, e a vontade de este interagir com a simulação, bem como com os seus colegas. Segundo Ranchhod, Gurãu, Loukis e Trivedi (2014), um dos objetivos do ensino superior passa por reforçar e melhorar as competências interpessoais e o trabalho em equipa dos estudantes, ficando deste modo patentes que os simuladores podem ser de extrema utilidade no desenvolvimento de algumas competências específicas.

Ainda a este respeito Vlachopoulos e Makri (2017, p. 5) concluíram que

o impacto dos jogos e simuladores no ensino, produzem resultados no nível comportamental, especialmente quando os estudantes estão envolvidos em tarefas de simulação interativas e participativas. A maioria dos estudos revela um efeito positivo nos resultados comportamentais, concluindo que os alunos se beneficiam de *feedback* apropriado e refletem através de atividades de comunicação baseadas em jogos.

Em suma, tal como corrobora o autor, Auman (2011), a mudança da metodologia pedagógica de uma aula focalizada no professor, para um ambiente de aprendizagem ativo centrado no estudante, através da adoção de metodologias de ensino baseadas em simulação, pode ser benéfica tanto para os estudantes como para os docentes.

Este autor aponta para uma progressão na emoção do estudante, da incerteza e nervosismo à satisfação e excitação dentro da experiência de jogo. Da mesma forma Lameris *et al.* (2016) referem que os professores que atuam como motivadores são fundamentais para envolver os estudantes no processo de aprendizagem, trabalhando para garantir o foco no conhecimento preexistente, bem como para transferir conhecimento para os ambientes do jogo para recompensar os estudantes pelo seu esforço, ao apoiá-los, fornecendo orientação contínua e caminhos para uma análise mais aprofundada.

A qualidade do docente tem uma forte influência na satisfação de aprendizagem dos estudantes, além de que o docente deve facilitar e envolver os estudantes por meio de fóruns de discussão no jogo para ajudar a superar equívocos e liderar o processo de aprendizagem.

Conforme foi possível verificar, os jogos e simulações podem ser uma ferramenta de extrema importância no processo de aquisição de competências, no entanto existem dois fatores que são tidos como chave para obter os resultados desejados. O primeiro encontra-

se relacionado com o modo como estas metodologias são incorporadas nos ciclos de estudos e o segundo encontra-se relacionado com o papel que os docentes passam a ter neste novo modelo de trabalho.

## 4. Metodologia de investigação

### 4.1. Introdução

A questão de partida deste trabalho, conforme já referido, assenta em saber qual a perceção dos estudantes relativamente à utilização de jogos e simuladores de gestão no contexto do ensino superior.

Existe uma nova geração de estudantes a frequentar o ensino superior ou acabada de entrar no mercado de trabalho em Portugal. A denominada Geração Z é conhecida pela geração dos “fazedores”, dos autodidatas, dos nativos digitais que cresceram no mundo da tecnologia. Pelo que urge perceber em que medida a utilização de ferramentas digitais educacionais é ou não um fator diferenciador e facilitador no ensino e na aquisição de competências destes estudantes.

### 4.2. Fundamentação

O estudo empírico que pretendemos desenvolver nesta investigação visa aferir se a componente mais prática e demonstrativa das unidades curriculares de projeto (incluídas nas licenciaturas de ciências empresariais do Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa (ISCAL)) revelam, ou não, do ponto de vista dos estudantes, uma maior aderência às competências adquiridas e desenvolvidas ao longo da licenciatura.

Importa então analisar, com recurso a um inquérito aos estudantes inscritos, no ano letivo de 2017/2018, em unidades curriculares de simulação, se a implementação de metodologias de ensino com uso a simuladores e jogos de gestão são ou não reconhecidas pelos estudantes como ferramentas que fomentem o desenvolvimento de competências.

A geração Z, usa o empreendedorismo e as ideias de negócio para solucionar problemas, capazes de provocar mudanças sociais, a vários níveis, desde o ambiente à desigualdade social. São também conhecidos por outras denominações tais como Gen Z, Plurais, iGeneration, Gen 2020, Centennials e Pós Millennials.

Os estudantes desta geração, são nativos digitais e estão sempre *online* em múltiplas plataformas de informação, principalmente as redes sociais. Por meio delas, tem acesso a *rankings*, avaliações, *feedback* de amigos sobre produtos e serviços a serem consumidos, sendo este hábito de *feedback* rápido e direcionado algo que não dispensam no seu desenvolvimento pessoal. Assim, é importante perceber se a adoção de tecnologia como os jogos e os simuladores podem ou não ser uma forma de os cativar e manter

participativos no seu desenvolvimento de competências, dada a sua proximidade com as realidades a que estão habituados.

### **4.3. Objeto e objetivos de estudo**

O objeto de estudo desta investigação é o de aferir a perceção dos estudantes acerca da importância da utilização de jogos e simuladores de negócios no contexto do desenvolvimento de competências no âmbito do controlo de gestão e dos negócios.

Partindo do objeto de estudo foram definidos diversos objetivos para este estudo que seguidamente se apresentam:

- Identificar a perceção relativamente ao desenvolvimento de competências relacionadas com a capacidade de análise crítica e a identificação e resolução de problemas.
- Constatar como é que os estudantes percecionam a aptidão para o trabalho em grupo, delegação de tarefas e liderança, discussão e defesa dos seus pontos de vista, de organização e reporte da informação.
- Analisar a perceção dos estudantes no que diz respeito às tarefas internas básicas das organizações e ao movimento no seio das mesmas.
- Inventariar a perceção dos estudantes quanto ao desenvolvimento de competências ao nível da conceção, estruturação e utilização de um *software* integrado de apoio à gestão.
- Analisar o desenvolvimento, nos estudantes, de competências ao nível da gestão do tempo, cumprimento dos prazos, trabalhar sob pressão, respeito pelos colegas e pelos meios disponíveis, aceitação de liderança, ética na profissão e no relacionamento com terceiros.

### **4.4. Amostra**

A amostra utilizada na presente investigação compreende os alunos do terceiro ano dos cursos de primeiro ciclo em Contabilidade, Comércio e Negócios Internacionais, Finanças Empresariais e Gestão, inscritos nas unidades curriculares de simulação dos respetivos ciclos de estudos.

Num universo de 666 estudantes inscritos, 288 em Projeto em Simulação Empresarial II, 51 em Projeto de Simulação em Comercio Internacional, 120 em Projeto em Finanças Empresariais e 207 em Projeto em Simulação Aplicada à Gestão.

Face ao número total de estudantes inscritos (666), foram obtidos e validados 331 inquéritos, o que corresponde a uma taxa de resposta de 49,6%.

## **4.5. Metodologia**

No desenvolvimento do estudo foram utilizadas diversas abordagens metodológicas que seguidamente iremos detalhar.

### **4.5.1. Inquéritos**

Consideramos que a metodologia mais adequada para a presente investigação seria a de um inquérito por questionário, uma vez que estes permitem atingir um maior número de inquiridos, quando é necessária alguma representatividade, pelo que garantem o anonimato nas suas respostas, possibilitando que os inquiridos respondam no momento que lhes pareça mais apropriado e não se expondo à pressão do questionador (Almeida e Pinto, 1995).

O questionário elaborado foi composto por 28 questões (Q.), repartidas por 5 blocos distintos. O primeiro bloco de caracterização pessoal e académica, permite a possibilidade de escolha de entre as opções em perguntas fechadas, tendo o inquirido a opção de escolher a resposta que o caracteriza de entre as apresentadas. Os restantes 4 blocos caracterizados por pretenderem aferir competências intelectuais, interpessoais, comunicação e ao nível do conhecimento de uma unidade de negócio e de sistemas de informação de apoio à decisão.

Estes blocos são também compostos por perguntas fechadas que permitem ao inquirido avaliar quanto ao grau de importância, numa escala de *Likert*, a contribuição da unidade curricular de projeto para o desenvolvimento das competências, sendo o valor mais baixo “1”, designado por «Nada Importante» e o valor mais elevado “5” designado por «Extremamente Importante». O tempo estimado de resposta ao questionário era não superior a 5 minutos.

O pré-teste foi executado, conforme planeado inicialmente, sendo este colocado a alguns estudantes e retificado posteriormente. De referir que o inquérito surge de uma adaptação de outros inquéritos submetidos anteriormente em investigações similares, pois os mesmos já tinham sido testados e utilizados de forma positiva noutras investigações, como é o caso de Domingos (2017).

De forma a manter uma boa receptividade da amostra procurou-se redigir um questionário não muito extenso.

O questionário, estava inicialmente definido para ser realizado através da plataforma *google forms*, onde seria enviada uma solicitação de preenchimento por *email* aos estudantes para que estes pudessem responder de forma anónima e confidencial aos questionários *online*.

Contudo, o convite acabou por não ser enviado em tempo útil, sendo então decidido avançar com uma reestruturação do modo de distribuição e recolha do questionário, passando o mesmo a ser distribuído pelos estudantes em sala de aula no início de cada sessão e recolhido no final da mesma. Os inquéritos foram aplicados entre os dias 17 e 24 de maio de 2018.

#### **4.5.2. Abordagem estatística**

Para procedermos à análise e tratamento dos dados obtidos das respostas ao questionário, foi elaborado um ficheiro em formato *.xls*, do *Microsoft excel*, onde foram recolhidas e registadas as respostas aos 331 inquéritos validados.

Através da ferramenta informática *Microsoft Excel* e do software *SPSS Statistics* foi então feita uma análise descritiva dos dados recolhidos. Esta análise permitiu caracterizar os inquiridos e a importância atribuída por estes aos jogos e simuladores no papel da aquisição de competências intelectuais, interpessoais, de comunicação e ao nível do conhecimento de uma unidade de negócio e de sistemas de informação de apoio à decisão, procedendo-se assim à análise das respostas e à formulação de algumas conclusões.

Em seguida foi efetuada uma análise denominada de *crosstabs*, tendo por objetivo evidenciar inter-relações e interações entre variáveis. Neste particular a intenção passa por evidenciar a relação que o ciclo de estudos e a experiência profissional possam ter na perceção dos estudantes.

## 5. Análise de resultados

No inquérito elaborado sobre a importância dos simuladores no ensino superior, efetuado com a participação dos estudantes do terceiro ano, inscritos nas unidades curriculares de projeto, dos cursos de primeiro ciclo em Contabilidade e Administração, Comércio e Negócios Internacionais, Finanças Empresariais e Gestão, foi possível recolher, tal como referido anteriormente, 331 inquéritos válidos, sendo que apenas 26 foram considerados inválidos por não estarem devidamente preenchidos. Realçamos ainda que o inquérito foi aplicado aos estudantes do regime diurno e pós-laboral.

Relativamente aos inquéritos válidos foi efetuada a caracterização pessoal e académica dos inquiridos, que seguidamente se apresenta.

### 5.1. Caracterização pessoal e académica

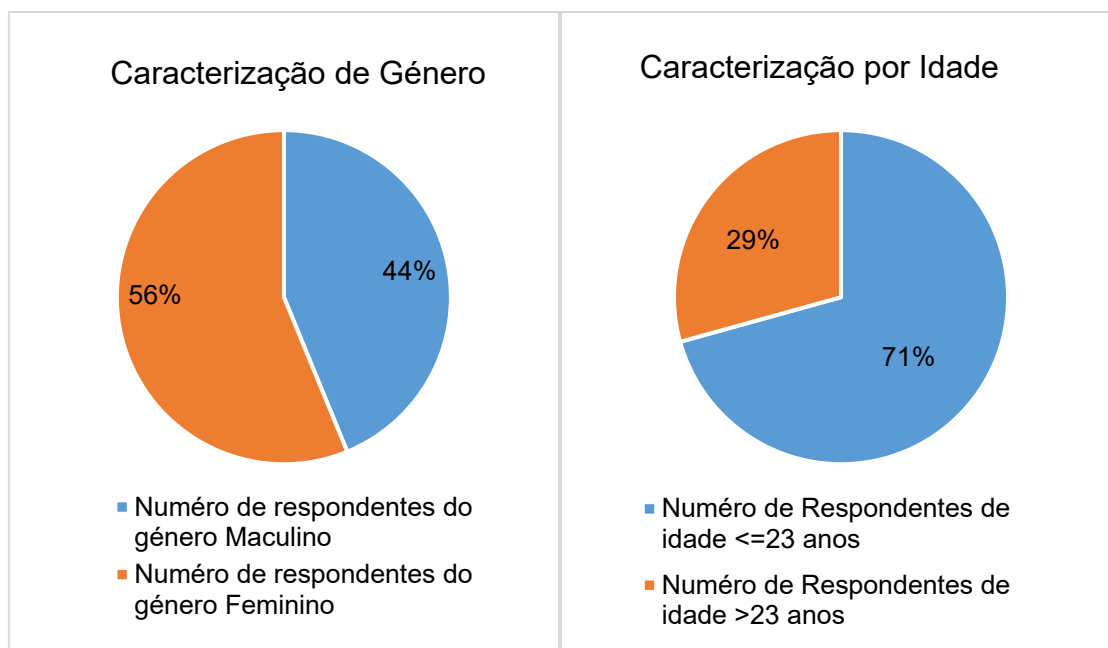


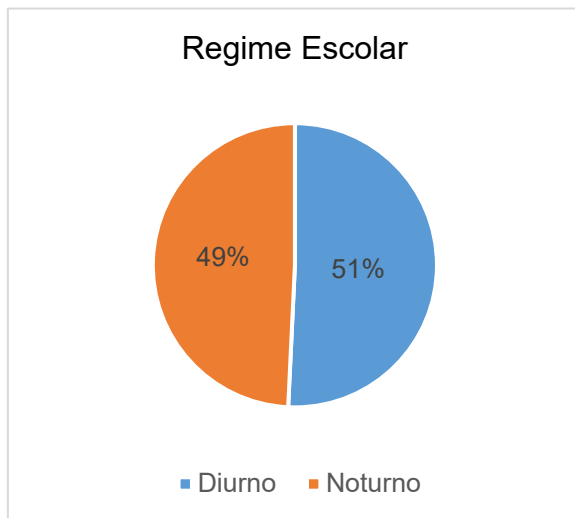
Figura 5.1 - Resultado questão 1

Figura 5.2 - Resultado questão 2

Como se pode verificar através da Figura 5.1, existe um maior número de respondentes do género feminino, ainda que o peso relativo destes não seja significativamente superior.

Relativamente à faixa etária existe um maior número de respondentes com idade igual ou inferior a 23 anos (Figura 5.2). A divisão entre grupos etários foi feita de acordo com a legislação vigente, no que ao acesso ao ensino superior respeita, ou seja, tendo em consideração a existência de um regime especial de acesso a maiores de 23 anos.

Os resultados na primeira e segunda questão, estão em linha de conta com as estatísticas oficiais que apontam para a existência de uma maior percentagem de indivíduos do género feminino no ensino superior, com uma idade inferior aos 23 anos de idade.



**Figura 5.3** - Resultado questão 3

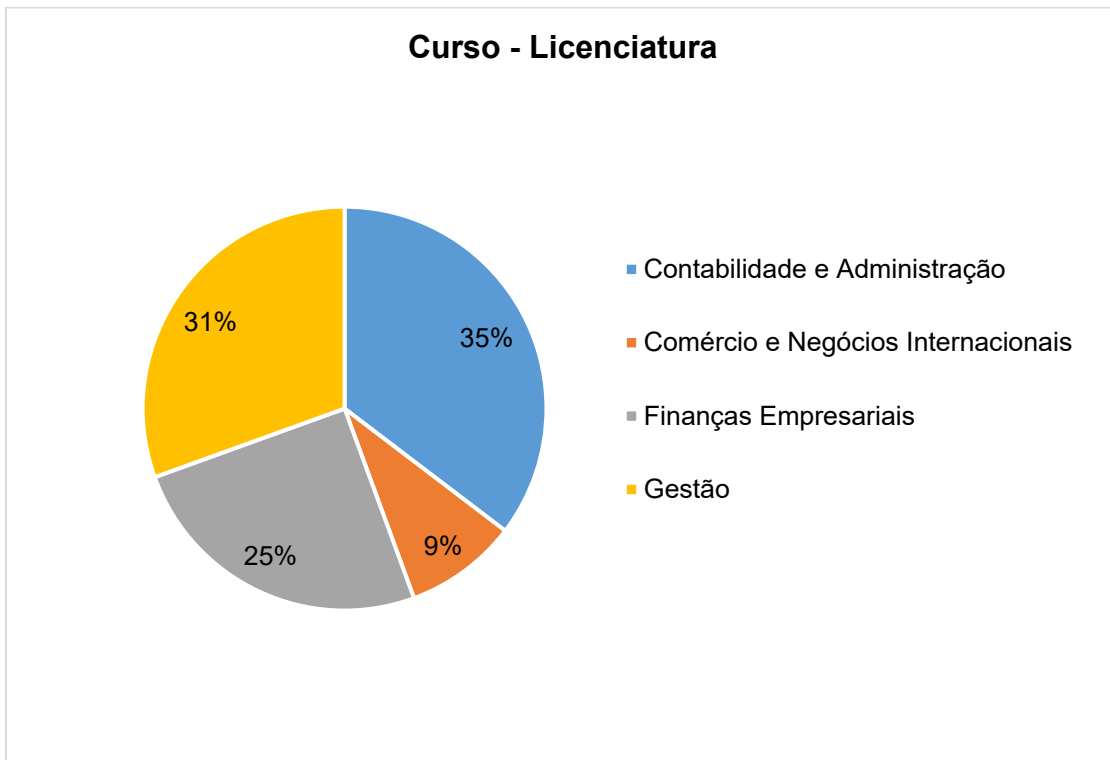


**Figura 5.4** - Resultado questão 5

Apesar de haver um claro equilíbrio em percentagem de alunos inscritos no regime diurno e pós-laboral (Figura 5.3), o mesmo não acontece quanto à experiência profissional dos respondentes (Figura 5.4).

Relativamente a este aspeto, podemos constatar que nem todos os alunos inscritos em regime pós-laboral têm ainda uma experiência profissional, sendo que este é um regime caracterizado por se destinar a estudantes que se encontram com uma situação profissional ativa num horário de trabalho normal diurno.

Assim, importa salientar que a habitual conceção acerca dos estudantes do regime pós-laboral que generalizadamente utilizada não corresponde, hoje, à realidade da academia.



**Figura 5.5-** Resposta Questão 4

No que diz respeito aos ciclos de estudos podemos verificar, através da Figura 5.5, que os respondentes se encontram repartidos de forma equitativa entre Contabilidade e Administração e Gestão, seguidos por Finanças Empresariais. O peso relativo dos respondentes pertencentes ao curso de Comércio e Negócios Internacionais é substancialmente inferior aos demais, fruto do menor número de estudantes inscritos nesse ciclo de estudos (Figura 5.5).

## **5.2. Análise das competências intelectuais**

Seguidamente serão detalhadas as respostas obtidas, de forma agregada, relativamente à perceção dos estudantes acerca da importância dos simuladores relativamente às competências intelectuais.

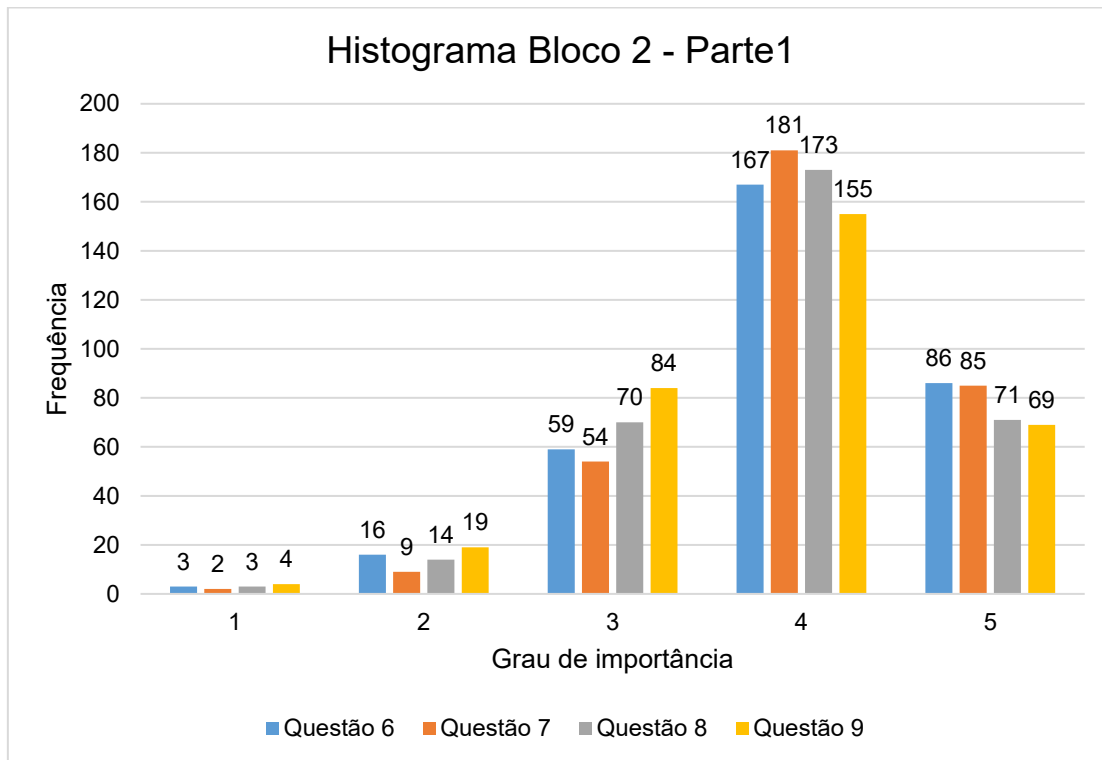
O grupo de competências intelectuais será de ora em diante designado, para efeitos de análise, por bloco 2.

**Tabela 5.1** Medidas de tendência central e de dispersão - Bloco 2

| Bloco 2  | N   | Média | Mediana | Moda | Desvio-padrão | Variância |
|--|-----|-------|---------|------|---------------|-----------|
| Q.6 - Habilidade para identificar e resolver tarefas/desafios propostos?               | 331 | 3,96  | 4       | 4    | 0,84          | 0,71      |
| Q.7 - Capacidade para analisar informação?   | 331 | 4,02  | 4       | 4    | 0,76          | 0,58      |
| Q.8 - Capacidade para utilização de tecnologias da informação e comunicação ao dispor? | 331 | 3,89  | 4       | 4    | 0,82          | 0,67      |
| Q.9 - Capacidade de autocrítica?   | 331 | 3,80  | 4       | 4    | 0,87          | 0,76      |
| Q.10- Gestão de tempo para a execução de tarefa(s)?                                    | 331 | 3,83  | 4       | 4    | 0,91          | 0,83      |
| Q.11- Capacidade de organização?   | 331 | 3,89  | 4       | 4    | 0,87          | 0,75      |
| Q.12- Capacidade de gestão de tarefas, de acordo com a sua ordem de importância?       | 331 | 3,90  | 4       | 4    | 0,84          | 0,70      |
| Q.13- Capacidade de tomar decisões?  | 331 | 4,07  | 4       | 4    | 0,83          | 0,69      |

O segundo bloco de questões colocadas no inquérito (Tabela 5.1), dizem respeito às competências intelectuais, conforme já referido, o que nos permite perceber qual a percepção dos estudantes relativamente ao desenvolvimento das suas capacidades de investigação e de análise crítica, como também das capacidades para identificar e resolver problemas. As medidas de tendência central relativas ao bloco 2 situaram-se na resposta 4 (importantes), tendo a moda e a mediana um valor de 4. Já a média apresenta valores de 3,96; 4,02; 3,89 e 3,80 para as capacidades de aptidão para identificar e resolver tarefas/desafios, capacidade de análise de informação, capacidade de utilização das tecnologias de informação e comunicação ao dispor e capacidade de autocrítica.

O histograma representado na Figura 5.6 apresenta a distribuição das respostas, relativamente a estas competências.

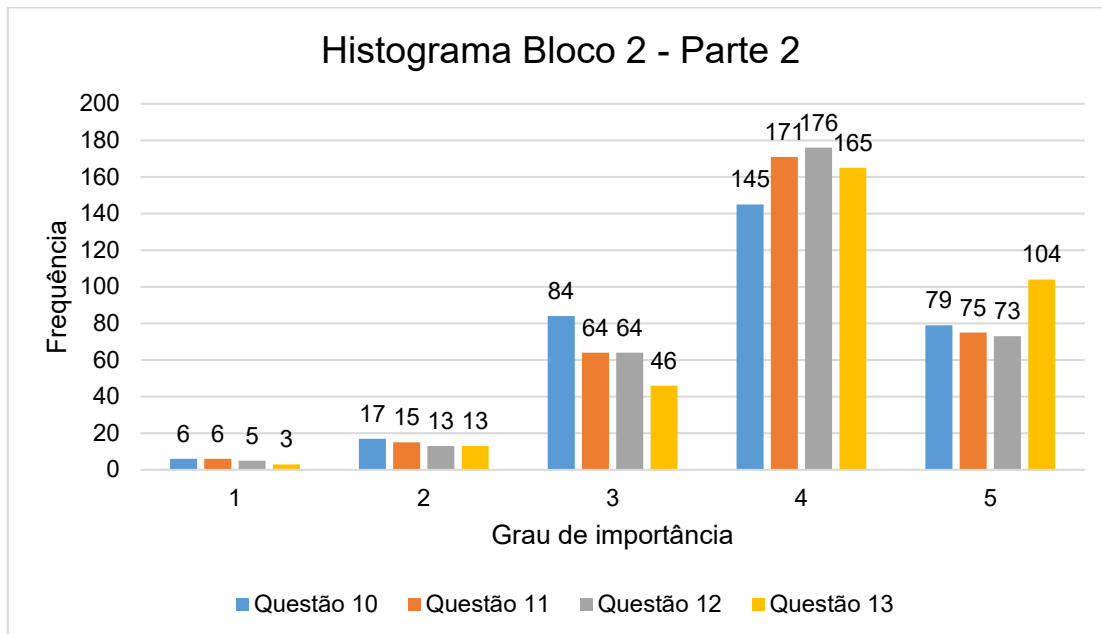


**Figura 5.6** - Histograma das questões 6 a 9

Quanto às medidas de dispersão, relativas às capacidades de aptidão para identificar e resolver tarefas/desafios, capacidade de análise de informação, capacidade de utilização das tecnologias de informação e comunicação ao dispor e capacidade de autocrítica, verifica-se que o desvio padrão apresenta valores considerados baixos entre os 0,76 e os 0,87, tal como a variância que apresenta valores entre 0,58 e os 0,76, o que significa uma fraca dispersão dos resultados obtidos.

Igualmente as médias para a capacidade de gestão de tempo, capacidade de organização, capacidade de gestão de tarefas e capacidade para tomada de decisões, de 3,83; 3,89; 3,96 e 4,07, respetivamente.

O histograma da Figura 5.7 apresenta a distribuição das respostas, relativamente a estas competências.



**Figura 5.7** - Histograma das questões 10 a 13

Quanto às medidas de dispersão, relativas às capacidades de gestão de tempo, de organização, gestão de tarefas e tomada de decisão, verifica-se que o desvio padrão apresenta valores ligeiramente mais elevados aos valores verificados nas questões 6 a 9, mas ainda assim considerados baixos, situando-se entre os 0,83 e os 0,91, tal como a variância que apresenta valores situados entre 0,69 e os 0,83, o que significa uma fraca dispersão dos resultados obtidos.

O ligeiro aumento é essencialmente provocado pelos resultados da questão 13 (capacidade de tomar decisões), onde 104 estudantes assinalaram como extremamente importante a capacidade de tomar decisões.

Concluimos assim, que através destas métricas estatísticas, que a dispersão de resultados é baixa indicando que os resultados obtidos representam uma homogeneidade nas respostas obtidas.

Esta ideia é reveladora de que a percepção dos estudantes, no que diz respeito às competências intelectuais, não tem grande variabilidade e que consideram uma relevante importância das unidades curriculares de projeto no desenvolvimento das mesmas, com especial incidência na capacidade de tomar decisões.

Por último importa salientar que de facto a capacidade de tomar decisões é difícil de ser desenvolvida em contexto de aula tradicional, sendo por isso que a introdução dos modelos

de simulação permite aos estudantes percecionarem um maior desenvolvimento dessa competência em detrimento de outras.

### 5.3. Análise das competências interpessoais

Seguidamente, na Tabela 5.2, serão detalhadas as respostas obtidas, de forma agregada, relativamente à perceção dos estudantes acerca da importância dos simuladores relativamente às competências interpessoais, de ora em diante designado, para efeitos de análise, por bloco 3.

**Tabela 5.2** – Medidas de tendência central e de dispersão - Bloco 3

| Bloco 3  | N   | Média | Mediana | Moda | Desvio-padrão | Variância |
|--|-----|-------|---------|------|---------------|-----------|
| Q.14- Aptidão para trabalhar em Equipa?                                | 331 | 4,39  | 4       | 5    | 0,69          | 0,47      |
| Q.15- Capacidade de relacionamento interpessoal e gestão de conflitos? | 331 | 4,26  | 4       | 4    | 0,75          | 0,56      |
| Q.16- Capacidade de aceitar tarefas?                                   | 331 | 4,15  | 4       | 4    | 0,71          | 0,51      |
| Q.17- Capacidade de delegar tarefas?                                   | 331 | 4,05  | 4       | 4    | 0,76          | 0,58      |
| Q.18- Desenvolver as minhas capacidades de liderança?                  | 331 | 4,04  | 4       | 4    | 0,80          | 0,64      |

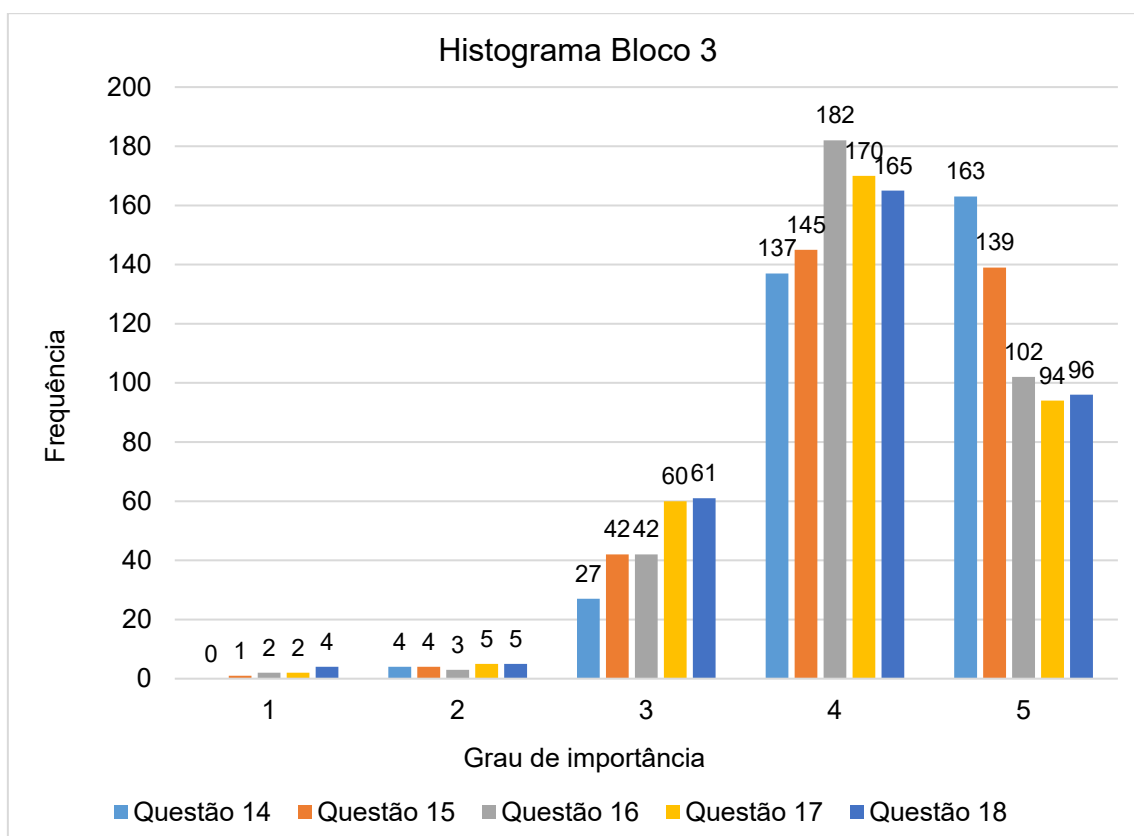
Relativamente ao terceiro bloco de questões deste inquérito, as mesmas dizem respeito às competências interpessoais, sendo que através das mesmas pretendemos explorar qual é a perceção dos estudantes relativamente ao desenvolvimento de competências relacionadas com o trabalho em grupo, a organização do trabalho e gestão de diferenças de opiniões e postura, para e, dos colegas, a capacidade de liderança e a gestão de conflitos.

Assim, de acordo com o quadro da Tabela 5.2, relativo ao cálculo das medidas de tendência central dos dados obtidos às questões do terceiro bloco é possível verificar que as mesmas se situaram na resposta 4 (importante).

A moda e a mediana apresentam também um valor de 4, contudo, importa salientar o facto de na questão número 14 (Aptidão para trabalhar em equipa?) existir uma moda de 5, sendo este aspeto revelador da elevada importância percecionada pelos estudantes inquiridos.

Já a média apresenta valores superiores a 4, sendo de 4,39 para as capacidades para trabalhar em equipa, 4,26 para a capacidade de relacionamento interpessoal, de 4,15 para a capacidade de gestão de conflitos, de 4,05 para a capacidade de aceitar tarefas e delegar tarefas e de 4,04 para a capacidade de liderança.

O histograma representado na Figura 5.8 apresenta a distribuição das respostas, relativamente a estas competências.



**Figura 5.8** – Histograma das questões 14 a 18 - Bloco 3

A questão número 14 que permite analisar a perceção acerca da aptidão para trabalhar em equipa apresenta um desvio padrão e variância de 0,69 e 0,47, respetivamente, contudo a maior frequência de respostas encontra-se no grau de extremamente importante (5), valor superior à média registada de 4,39, sendo que o motivo para que esta situação ocorra prende-se com o facto de 90,63% das ocorrências se verificarem nos graus 4 e 5.

Assim, é possível afirmar que de entre as competências interpessoais, a capacidade de trabalhar em equipa é aquela que os estudantes percecionam como sendo a que a introdução de modelos de simulação mais potencia. Neste caso concreto, e ao invés da

capacidade para tomar decisões referida na secção anterior, a competência de trabalhar em grupo poderia ser também trabalhada nos modelos de ensino tradicional.

A questão que se coloca pode estar relacionada com a própria tipologia de estudantes, que conforme referido anteriormente pertencem à denominada GenZ, uma geração nativa digital e que percebe na introdução da componente digital uma maior vantagem no desenvolvimento de certas competências.

A capacidade relacionamento interpessoal e gestão de conflitos apresenta um desvio padrão de 0,73 e uma variância de 0,56, também estas representativas de uma fraca dispersão dos resultados obtidos para esta questão. Quanto à questão relativa à capacidade de aceitar tarefas, os resultados obtidos demonstram que 182 estudantes, 54,98% dos inquiridos, consideram que a mesma foi desenvolvida com esta unidade curricular.

Apesar de atribuírem igualmente um grau de 4 na escala utilizada, com 51,36% de respostas, na questão relativa à capacidade de delegar tarefas, é possível identificar a existência de algumas respostas que apontam para o grau 3, ou seja de indiferente, aumentando o peso deste face às restantes respostas de 18,13%. O desvio padrão e a variância continuam baixos, 0,76 e 0,58, mas comparativamente com a resposta anterior que possuía um coeficiente de variação (desvio-padrão/média) baixo de 17,16%, regista um aumento para os 18,77%, quando analisada esta questão.

Situação semelhante ocorre também quando analisamos o conjunto de respostas obtidas na questão 18, ou seja, aquela que analisa o desenvolvimento individual de capacidades de liderança. Com uma média e moda de 4, mas com os valores mais elevados deste bloco de questões, no que diz respeito ao desvio padrão e variância estas assumem os valores de 0,80 e 0,64, respetivamente, confirmando uma maior dispersão de resposta, ainda que baixa, mas que já não concentra a maioria das respostas como importantes, com 49,85%.

Após análise deste bloco de questões podemos concluir que os estudantes consideram que as unidades curriculares de projeto, ou seja, com recurso a simuladores e jogos, possibilitam o desenvolvimento das competências interpessoais conferindo-lhes uma média 4, ou seja, considerando como importante.

Importa, contudo, realçar que a aptidão para trabalhar em equipa obtém um maior número de respostas que consideram como extremamente importante (grau 5), facto que traduz a componente organizativa destas unidades curriculares caracterizadas por terem na sua génese uma componente de trabalho e desempenho em grupo muito elevada, sendo que

a componente individual, é apenas um fator diferenciador, na medida em que, se insere em momentos de avaliação individuais nos quais os estudantes têm a oportunidade de demonstrar as suas capacidades isoladamente, demonstrando assim o seu grau de importância e valor no seio do grupo de trabalho.

Relativamente às competências interpessoais que relacionam com as questões da liderança, as mesmas obtêm uma maior dispersão de resultados com uma maior frequência de respostas de grau 3, em detrimento das respostas de grau 5 (extremamente importante), situação estatisticamente confirmada pela existência do coeficiente de dispersão mais elevado de todas as questões que compõem este bloco, na ordem dos 19,87%.

Assim, somos obrigados a questionar se a forma como as unidades curriculares estão planeadas e concomitantemente se a metodologia de ensino aplicada não propicia o desenvolvimento de competências no domínio da liderança.

Por último, podemos então concluir que os estudantes percecionam como sendo extremamente importante a utilização dos simuladores no desenvolvimento da aptidão para trabalhar em equipa, sendo que em sentido contrário, as competências relacionadas com as capacidades de liderança, ainda que importantes, são aquelas em os estudantes apresentam um menor índice de importância percecionada.

#### **5.4. Análise das competências de comunicação**

Seguidamente, através da Tabela 5.3, serão detalhadas as respostas obtidas, de forma agregada, relativamente à perceção dos estudantes acerca da importância dos simuladores relativamente às competências de comunicação, de ora em diante designado, para efeitos de análise, por bloco 4.

**Tabela 5.3** - Medidas de tendência central e de dispersão - Bloco 4

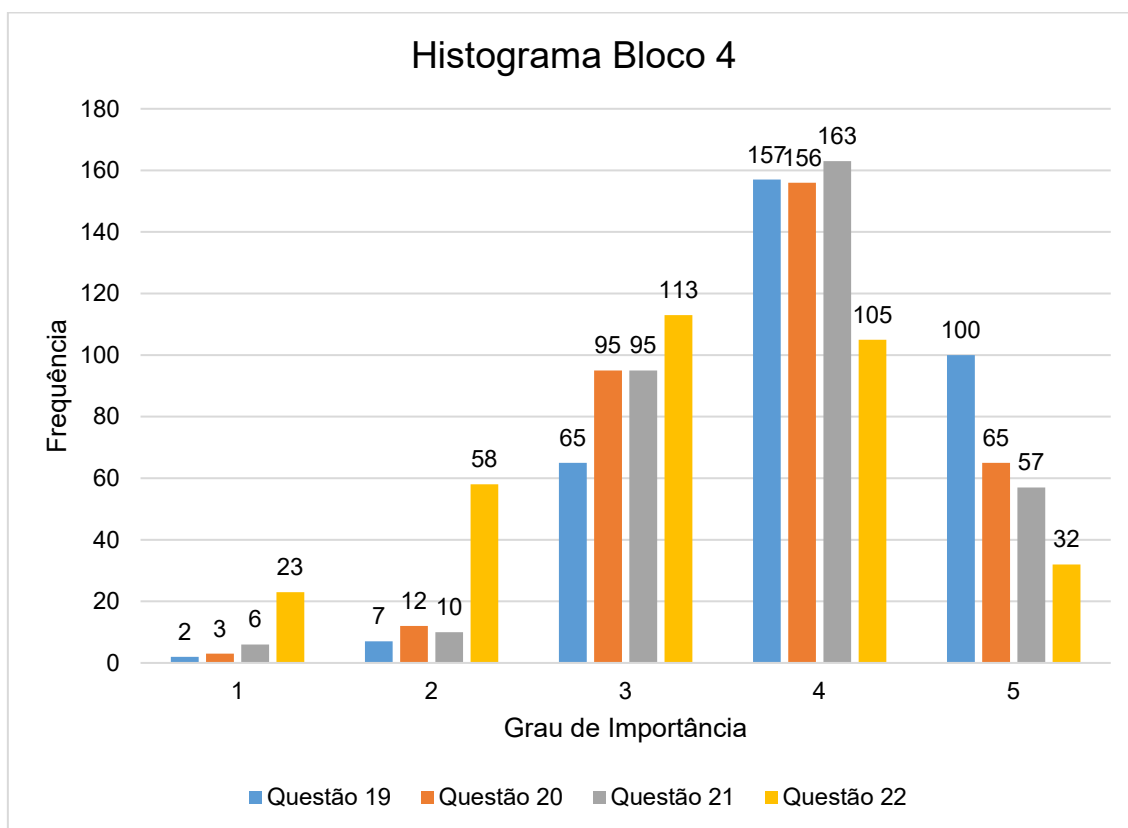
| <b>Bloco 4</b>   | <b>N</b> | <b>Média</b> | <b>Mediana</b> | <b>Moda</b> | <b>Desvio-padrão</b> | <b>Variância</b> |
|--|----------|--------------|----------------|-------------|----------------------|------------------|
| Q.19 - Capacidade de exposição e defesa de um ponto de vista?                  | 331      | 4,05         | 4              | 4           | 0,80                 | 0,64             |
| Q.20 - Capacidade de utilização de terminologia técnica adequada?              | 331      | 3,81         | 4              | 4           | 0,82                 | 0,68             |
| Q.21 - Capacidade de apresentação e comunicação de temas com grupos alargados? | 331      | 3,77         | 4              | 4           | 0,83                 | 0,69             |
| Q.22 - Desenvolvimento de línguas estrangeiras e os seus termos técnicos?      | 331      | 3,20         | 3              | 3           | 1,06                 | 1,12             |

Segundo a opinião dos estudantes, as unidades curriculares de simulação permitiram o desenvolvimento de competências de comunicação tanto ao nível da exposição e defesa de um ponto de vista (Q.19), do uso de terminologia técnica adequada (Q.20), da capacidade de apresentação e comunicação de temas com grupos mais alargados (Q.21), uma vez que atribuíram o grau de importante.

Assim, é possível verificar, estatisticamente, a existência de um valor modal de 4, sendo este comum a todas as questões. As médias de 4,05, 3,81 e de 3,77, respetivamente para as questões 19, 20 e 21, apresentam valores aproximados de 4.

Foi também possível evidenciar que os inquiridos atribuem uma nota de indiferença quanto à questão 22, no que diz respeito ao desenvolvimento das suas competências em línguas estrangeiras e terminologia técnica, apresentando uma média e moda de 3,20 e 3, respetivamente, contudo apontando para os valores de desvio padrão e variância mais elevados de todo o questionário (1,06 e 1,12), relevando uma maior dispersão de respostas, facto também comprovado pela existência de um coeficiente de variação de 33,14%.

O histograma seguinte (Figura 5.9) apresenta a distribuição das respostas, relativamente a estas competências.



**Figura 5.9** – Histograma das questões 19 a 22 - Bloco 4

Ao analisarmos a frequência das respostas às questões do bloco 4, conseguimos ir ao encontro à análise anterior, com os dados a revelarem uma maior concentração de respostas de 4 (importante), relativamente às questões Q.19, Q.20 e Q.21, mas também podemos perceber da análise deste histograma da Figura 5.9 que no respeitante à Q.19, o segundo valor com maior frequência (100 observações) é o de 5 (extremamente importante), facto este revelador de um maior peso na capacidade para exposição e defesa de um determinado assunto.

As questões Q.20 e Q.21 evidenciam uma maior indiferença de registos relativamente à utilização de terminologia adequada e a comunicação para com grupos mais alargados, assumindo o valor de 28,70%. Da mesma forma a Q.22, revela que as unidades curriculares de simulação apesar de serem percecionadas como sendo indiferentes (grau 3) no desenvolvimento de competências linguísticas estrangeiras por um número significativo dos estudantes com 113 respostas (34,14%), apresentam ainda 105 respostas (31,72%) que a percecionam como importante, seguidos de 58 respostas (17,52%) que a percecionam como pouco importante. Apesar da dispersão dos dados se manter coincidente com os valores obtidos nas respostas evidenciadas nos blocos anteriores,

notamos uma variação negativa naquilo que se refere às questões linguísticas. Não tão evidente, mas igualmente relevante, temos que a utilização de terminologia técnica e a capacidade de exposição para com grupos mais alargados apresentam também uma redução da importância percebida pelos estudantes.

### 5.5. Análise das competências ao nível do conhecimento de uma unidade de negócio de sistemas de informação de apoio à decisão

Seguidamente, através da Tabela 5.4, serão detalhadas as respostas obtidas, de forma agregada, relativamente à percepção dos estudantes acerca da importância dos simuladores relativamente às competências de comunicação, de ora em diante designado, para efeitos de análise, por bloco 5.

**Tabela 5.4** - Medidas de tendência central e de dispersão - Bloco 5

| Bloco 5  | N   | Média | Mediana | Moda | Desvio-padrão | Variância |
|--|-----|-------|---------|------|---------------|-----------|
| Q.23 - Conhecimento de tarefas básicas de funcionamento de uma organização?            | 331 | 3,79  | 4       | 4    | 0,84          | 0,71      |
| Q.24 - Melhor entendimento do funcionamento de uma organização?                        | 331 | 3,79  | 4       | 4    | 0,91          | 0,83      |
| Q.25 - Conhecimento mais profundo de uma área especializada?                           | 331 | 3,75  | 4       | 4    | 0,98          | 0,96      |
| Q.26 - Compreensão dos sistemas de informação, princípios de correção e de utilização? | 331 | 3,73  | 4       | 4    | 0,83          | 0,68      |
| Q.27 - Capacidade para preparar relatórios e análises?                                 | 331 | 3,98  | 4       | 4    | 0,80          | 0,65      |
| 28 - Capacidade para aplicar o conhecimento na resolução de problemas do mundo real?   | 331 | 3,80  | 4       | 4    | 1,01          | 1,02      |

No bloco 5 do inquérito procurou-se aferir qual o grau de importância atribuído pelos estudantes pertencentes à amostra, relativamente ao desenvolvimento de competências intelectuais.

Assim, analisando as respostas obtidas podemos constatar que o conhecimento adquirido em ambiente de simulação, relativamente ao desenvolvimento de competências relacionadas com as tarefas básicas de funcionamento de uma organização (Q.23) são tidos como importantes, com uma média de 3,79 e a moda de 4, corroborados por um desvio padrão 0,84 e uma variância de 0,71, que demonstram uma fraca dispersão de resultados.

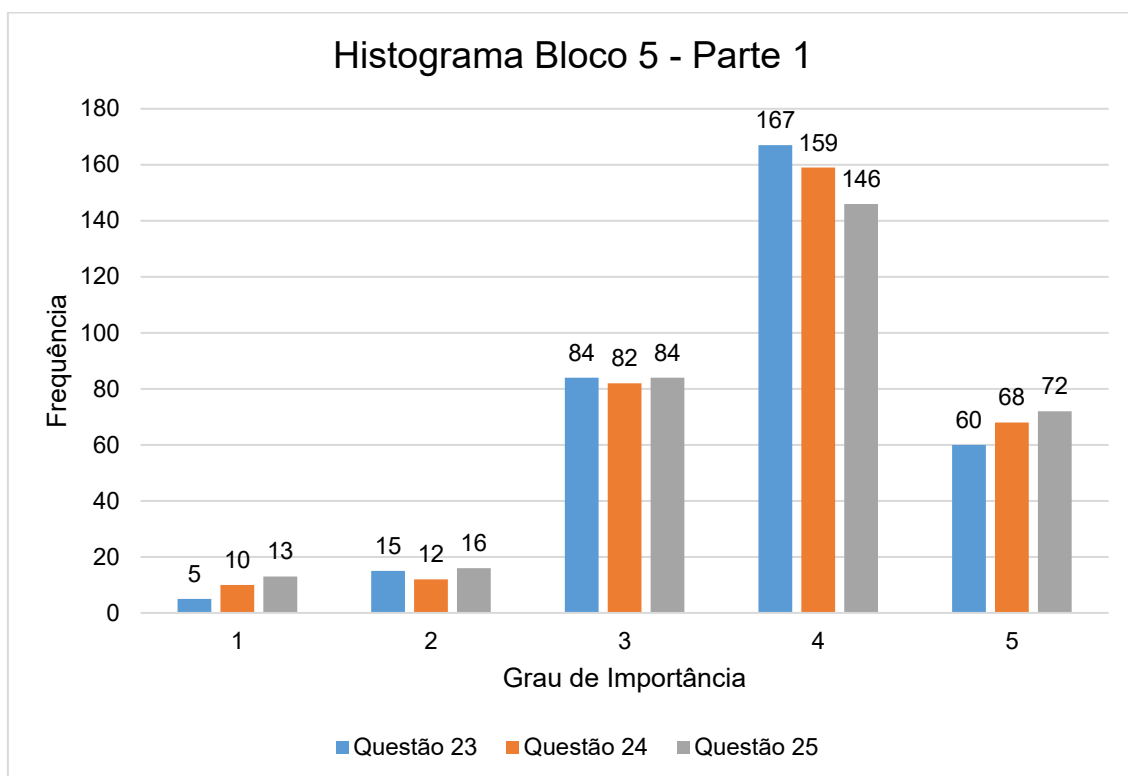
A Q.24 que analisa a perceção acerca da compreensão do funcionamento de uma organização, apresenta uma média e moda semelhantes às evidenciadas na questão anterior (3,79 e 4), contudo apresenta um desvio padrão de 0,91 e uma variância de 0,83.

As questões Q.25 e Q.26 apresentam valores semelhantes, com uma moda de 4 e com médias de 3,75 e 3,73. Apesar de semelhantes, estas apresentam coeficientes de variação ligeiramente diferentes, a Q.25 com 26,11% que apesar de ser considerado normal, indica uma maior dispersão dos resultados. Por outro lado, a Q.26 apresenta um coeficiente de variação mais baixo de 22,21%, associado a uma menor dispersão de resultados.

A Q.27 apresenta a média mais elevada deste bloco de questões, conforme podemos verificar na tabela 5.4, com uma média de 3,98, que em conjunto com o valor modal revelam que estas UCs, são percecionadas como sendo importantes (grau 4) para o desenvolvimento da capacidade de preparar relatórios e análises, facto confirmado pela baixa dispersão de resultados, apresentando um desvio padrão e variância de 0,80 e 0,65, respetivamente.

Outra competência que mereceu uma avaliação de grau 4 (importante) foi a referida na Q.28, onde os estudantes revelam estarem mais capacitados para aplicar o conhecimento adquirido na resolução de problemas do mundo real. Contudo, esta perceção apresenta uma dispersão menos homogénea dos dados, confirmadas por um desvio padrão de 1,01, uma variância de 1,02 e um coeficiente de variação de 26,55%.

O histograma seguinte apresenta a distribuição das respostas, relativamente às respostas obtidas nas questões 23, 24 e 25.

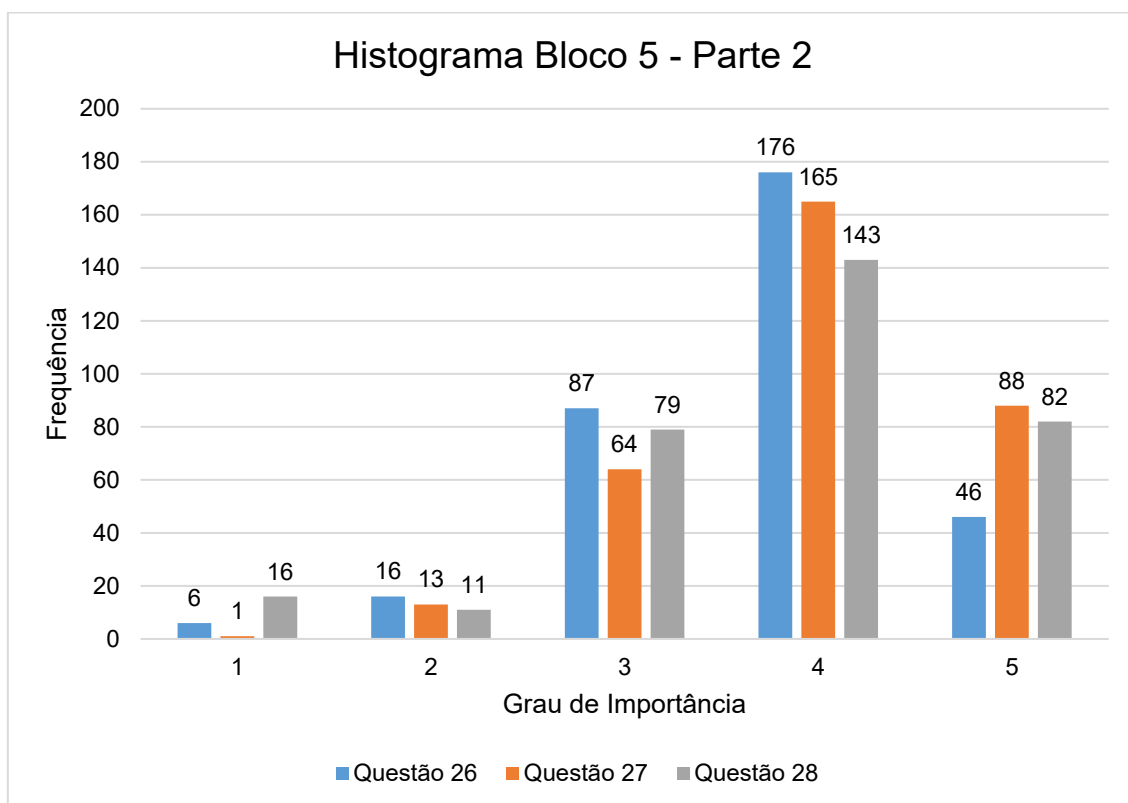


**Figura 5.10** – Histograma das questões 23 a 25 - Bloco 5

Ao analisarmos o histograma representado na Figura 5.10, podemos constatar que existe uma concentração de respostas no grau 4, revelando uma percepção de importante, na Q.23 e Q.24, com uma percentagem de ocorrências de 50,45% e 48,04% respetivamente.

A Q.25 apesar de possuir um maior número de ocorrências 146 (44,11%) no grau 4, demonstra um menor consenso na resposta por parte dos inquiridos, uma vez que 156 (47,13%) dos inquiridos optaram por responder 3 ou 5, confirmando assim uma maior dispersão dos resultados.

O histograma seguinte apresenta a distribuição das respostas, relativamente às respostas obtidas nas questões 26, 27 e 28.



**Figura 5.11** – Histograma das questões 26 a 28 - Bloco 5

Da mesma forma, ao analisarmos a Figura 5.11 podemos constatar uma menor dispersão de resultados, sendo a resposta de grau 4, correspondente à percepção de importante, com 53,17%, aquela em que a maioria dos estudantes considera. De referir também que um número significativo de estudantes (26,28%) não considera indiferente a utilização desta metodologia de ensino, no desenvolvimento de competências ao nível de uma unidade de negócio e de sistemas de informação de apoio à decisão.

A capacidade para preparar relatórios e análises é, de acordo com os dados, aquela em que os estudantes atribuem maior importância, com 49,85% dos estudantes a considerá-la importante e 26,59% a considerá-la extremamente importante.

A capacidade para aplicar o conhecimento na resolução de problemas do mundo real (Q.28) é a que apresenta uma maior dispersão dos resultados, com 23,87% dos estudantes a considerarem esta metodologia de ensino como indiferente, 43,20% como importante e 24,77% como extremamente importante no desenvolvimento desta competência.

Concluimos assim, pela análise das seis questões do bloco 5, que os estudantes percecionam a simulação como importante no processo de aquisição das competências, com uma média relativa das seis questões de 48,14%. Destaque ainda para o facto das competências relacionadas com a compreensão dos sistemas de informação e com a preparação de relatórios e análise serem aquelas em que os estudantes mais percecionam a importância da simulação enquanto ferramenta pedagógica.

No que se refere à competência relacionada com o conhecimento de tarefas básicas e de entendimento do funcionamento de uma organização, e de uma área de especialização, parte dos estudantes percecionam que esta metodologia é indiferente, apresentando uma média relativa de 24,17%.

Por último, importa ainda salientar o facto de 20,95%, dos inquiridos considerarem esta abordagem pedagógica como sendo de extrema importância para a aquisição de competências relacionadas com o nível do conhecimento de unidade de negócio e dos sistemas de informação e de apoio à decisão.

## **5.6. Análise *crosstab***

No desenvolvimento do estudo e com intuito de dar resposta aos objetivos inicialmente formulados, importa, aferir se a tendência de resultados evidenciada é transversal a todas as unidades curriculares de projeto, uma vez que cada unidade curricular de projeto está inserida num curso de primeiro ciclo diferente, com unidades e programas curriculares distintas e cujos *learnings outcomes* diferem entre si.

Decorrente de tais aspetos, foi igualmente efetuada com recurso ao *software* SPSS, uma análise *crosstab* das questões 6 a 28, relacionando estas com a questão 4, ou seja, aquela que nos indica qual o curso de primeiro ciclo que o respondente frequenta.

A análise incidirá sobre os aspetos que divergem da análise efetuada em termos globais, procurando evidenciar perceções divergentes por parte dos estudantes de diferentes ciclos de estudos e por situação profissional.

### **5.6.1. Impacto do ciclo de estudos na perceção dos estudantes**

A primeira análise a efetuar terá em atenção os ciclos de estudos que os estudantes frequentam, procurando deste modo evidenciar eventuais divergências na perceção destes.

### 5.6.1.1. Análise relativa às competências intelectuais.

Conforme apresentado na Tabela 5.5, relativamente à questão 6 «Habilidade para identificar e resolver tarefas/desafios propostos?», ainda que em todos os cursos a resposta mais atribuída seja "4", ou seja, associada a uma perceção de importante, importa salientar que no caso do curso de Comércio e Negócios Internacionais (CNI) existe um número considerável de estudantes que consideram indiferente ou pouco ou nada relevante (cerca de 33%) a utilização desta metodologias, enquanto passível de fomentar tal competência.

**Tabela 5.5** Análise *crosstab* à questão 6

| Curso                              | 1     | 2     | 3      | 4      | 5      | Total Geral |
|------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------------|
| Contabilidade e Administração      | 0,00% | 1,72% | 16,16% | 50,86% | 31,25% | 100,00%     |
| Comércio e Negócios Internacionais | 0,94% | 9,43% | 22,64% | 33,96% | 33,02% | 100,00%     |
| Finanças Empresariais              | 0,00% | 0,00% | 4,24%  | 57,63% | 38,14% | 100,00%     |
| Gestão                             | 0,52% | 3,63% | 16,32% | 49,74% | 29,79% | 100,00%     |

No que se refere à questão 7 «Capacidade para analisar informação» ainda que em todos os cursos a resposta mais atribuída seja "4", ou seja, percecionada como importante pelos estudantes, salientamos que no caso dos estudantes do curso de CNI existe um número considerável (40,98%) que percecionam esta metodologia como extremamente importante, para a aquisição das referidas competências (Tabela 5.6).

**Tabela 5.6** Análise *crosstab* à questão 7

| Curso                              | 1     | 2     | 3      | 4      | 5      | Total Geral |
|------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------------|
| Contabilidade e Administração      | 0,00% | 1,32% | 19,74% | 52,63% | 26,32% | 100,00%     |
| Comércio e Negócios Internacionais | 0,00% | 0,00% | 19,67% | 39,34% | 40,98% | 100,00%     |
| Finanças Empresariais              | 0,00% | 0,00% | 5,14%  | 60,57% | 34,29% | 100,00%     |
| Gestão                             | 0,50% | 2,98% | 7,44%  | 55,58% | 33,50% | 100,00%     |

Analisando agora a questão 10 «Gestão de tempo para a execução de tarefa(s)», representada na Tabela 5.7, e a questão 12 «Capacidade de gestão de tarefas, de acordo com a sua ordem de importância», representada na Tabela 5.8, importa salientar ainda que em média os estudantes de todos os cursos atribuem uma resposta de grau "4", ou seja,

percecionando como importante. No caso do curso de CNI existe um número considerável de estudantes que consideram indiferente ou pouco ou nada relevante (cerca de 33,93%). No caso destas duas competências, os estudantes do curso de CNI têm uma percepção divergente dos demais considerando que a utilização dos simuladores é pouco importante no desenvolvimento destas competências.

**Tabela 5.7** Análise *crosstab* à questão 10

| Curso                              | 1     | 2     | 3      | 4      | 5      | Total Geral |
|------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------------|
| Contabilidade e Administração      | 0,68% | 3,63% | 19,73% | 45,35% | 30,61% | 100,00%     |
| Comércio e Negócios Internacionais | 0,00% | 1,79% | 32,14% | 39,29% | 26,79% | 100,00%     |
| Finanças Empresariais              | 0,00% | 1,18% | 11,47% | 50,59% | 36,76% | 100,00%     |
| Gestão                             | 0,80% | 3,21% | 24,06% | 43,85% | 28,07% | 100,00%     |

**Tabela 5.8** Análise *crosstab* à questão 12

| Curso                              | 1     | 2     | 3      | 4      | 5      | Total Geral |
|------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------------|
| Contabilidade e Administração      | 0,22% | 1,30% | 15,00% | 57,39% | 26,09% | 100,00%     |
| Comércio e Negócios Internacionais | 0,93% | 5,61% | 28,04% | 37,38% | 28,04% | 100,00%     |
| Finanças Empresariais              | 0,00% | 0,00% | 12,28% | 52,63% | 35,09% | 100,00%     |
| Gestão                             | 0,78% | 3,66% | 13,32% | 57,44% | 24,80% | 100,00%     |

### 5.6.1.2. Análise às competências interpessoais

A análise à questão 15 «Capacidade de relacionamento interpessoal e gestão de conflitos», representada na Tabela 5.9, permite evidenciar que todos os cursos consideram que o desenvolvimento desta competência foi altamente potenciado pela utilização do simulador, tendo percecionado como extremamente importante a utilização do mesmo, sendo mais expressiva esta conclusão com relação aos cursos de CNI e de Finanças Empresariais, nos quais mais de 50% dos estudantes expressaram tal percepção.

**Tabela 5.9** Análise *crosstab* à questão 15

| Curso                              | 1     | 2     | 3      | 4      | 5      | Total Geral |
|------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------------|
| Contabilidade e Administração      | 0,20% | 0,41% | 11,59% | 39,02% | 48,78% | 100,00%     |
| Comércio e Negócios Internacionais | 0,00% | 1,59% | 11,90% | 34,92% | 51,59% | 100,00%     |
| Finanças Empresariais              | 0,00% | 0,00% | 4,96%  | 44,08% | 50,96% | 100,00%     |
| Gestão                             | 0,00% | 0,93% | 8,39%  | 42,89% | 47,79% | 100,00%     |

### 5.6.1.3. Análise competências de comunicação

A questão 22 «Desenvolvimento de línguas estrangeiras e os seus termos técnicos», representada na Tabela 5.10, permite evidenciar que os estudantes dos cursos de Contabilidade e Administração e de Finanças Empresariais consideram que as UCs de projeto foram indiferentes, pouco relevantes ou nada relevantes no desenvolvimento desta competência.

Esta perceção prende-se com aspetos de natureza intrínseca aos projetos destes cursos, nomeadamente o facto do *software* utilizado na UC de projeto do curso de Contabilidade e Administração ser em língua portuguesa e ao facto da UC de projeto do curso de Finanças Empresariais ter também, ainda que parcialmente, um *software* em língua portuguesa.

**Tabela 5.10** Análise *crosstab* à questão 22

| Curso                              | 1     | 2      | 3      | 4      | 5      | Total Geral |
|------------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| Contabilidade e Administração      | 4,08% | 13,99% | 38,48% | 30,32% | 13,12% | 100,00%     |
| Comércio e Negócios Internacionais | 3,92% | 3,92%  | 23,53% | 39,22% | 29,41% | 100,00%     |
| Finanças Empresariais              | 0,76% | 13,69% | 36,50% | 39,54% | 9,51%  | 100,00%     |
| Gestão                             | 0,86% | 8,00%  | 24,86% | 49,14% | 17,14% | 100,00%     |

### 5.6.1.4. Análise competências ao nível do conhecimento de uma unidade de negócio e de sistemas de informação de apoio à decisão

Com relação à competência mencionada na questão 24 «Melhor entendimento do funcionamento de uma organização», apesar da média relativa dos estudantes percecionarem a utilização da simulação como importante no seu desenvolvimento, cerca de um terço dos estudantes do curso de CNI consideraram que a simulação foi irrelevante ou pouco importante nesse mesmo desenvolvimento (Tabela 5.11).

**Tabela 5.11** Análise *crossstab* à questão 24

| <b>Curso Q.24</b>                  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>Total Geral</b> |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------|
| Contabilidade e Administração      | 0,23%    | 1,36%    | 25,85%   | 49,89%   | 22,68%   | 100,00%            |
| Comércio e Negócios Internacionais | 1,85%    | 1,85%    | 30,56%   | 33,33%   | 32,41%   | 100,00%            |
| Finanças Empresariais              | 0,00%    | 0,60%    | 11,78%   | 66,47%   | 21,15%   | 100,00%            |
| Gestão                             | 1,86%    | 3,72%    | 15,96%   | 42,55%   | 35,90%   | 100,00%            |

Para os estudantes de Contabilidade e Administração, 27,44% destes têm a mesma percepção que os alunos de CNI quanto ao entendimento do funcionamento de uma organização.

Ainda no contexto das competências nível do conhecimento de uma unidade de negócio e de sistemas de informação de apoio à decisão, as questões 26 e 27, relacionadas com as competências «Compreensão dos sistemas de informação, princípios de correção e de utilização» e «Capacidade para preparar relatórios e análises» evidenciam que na sua maioria os estudantes dos quatro cursos sentem que estas UCs foram importantes no desenvolvimento de competências ao nível da utilização de sistemas de informação e da preparação e análise de relatórios (Tabela 5.12).

**Tabela 5.12** Resultados totais questão 26 e 27

|                         | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Total Geral Q.26</b> | 0,49%    | 2,60%    | 21,17%   | 57,10%   | 18,65%   |
| <b>Total Geral Q.27</b> | 0,08%    | 1,97%    | 14,56%   | 50,04%   | 33,36%   |

Por último, relativamente à questão 28 «Capacidade para aplicar o conhecimento na resolução de problemas do mundo real», representada na Tabela 5.13, ressalta o facto de que apesar de uma maior concentração de resultados percecionado como importante, apenas a maioria relativa (54,86%) dos estudantes de Finanças Empresariais consideraram que a mesma foi importante.

Em sentido inverso, 41,58% dos estudantes de CNI consideraram que simulação foi irrelevante no desenvolvimento desta competência.

**Tabela 5.13** Análise *crosstab* à questão 28

| Curso                              | 1     | 2     | 3      | 4      | 5      | Total Geral |
|------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------------|
| Contabilidade e Administração      | 0,44% | 0,88% | 22,42% | 42,20% | 34,07% | 100,00%     |
| Comércio e Negócios Internacionais | 2,97% | 1,98% | 41,58% | 23,76% | 29,70% | 100,00%     |
| Finanças Empresariais              | 0,00% | 0,57% | 6,00%  | 54,86% | 38,57% | 100,00%     |
| Gestão                             | 3,13% | 3,99% | 20,51% | 46,72% | 25,64% | 100,00%     |

### 5.6.2. Impacto do fator experiência profissional na percepção dos estudantes

Atendendo à caracterização anteriormente realizada dos estudantes inquiridos, importa agora analisar qual foi a percepção dos estudantes que já possuem experiência profissional, que conforme já tivemos oportunidade de referir neste trabalho, correspondem a 27% dos inquiridos. Ou seja, pretende-se verificar se a existência de experiência profissional condiciona a percepção dos estudantes inquiridos.

Assim, iremos analisar aquelas competências em que exista uma divergência significativa na percepção dos estudantes.

#### 5.6.2.1. Competências intelectuais

Relativamente às competências intelectuais iremos analisar as relacionadas com a capacidade de autocrítica e com a gestão do tempo.

**Tabela 5.14** Análise *crosstab* à questão 9

|                 | Grau de importância |       |        |        |        | Total Geral |
|-----------------|---------------------|-------|--------|--------|--------|-------------|
|                 | 1                   | 2     | 3      | 4      | 5      |             |
| Com experiência | 0,29%               | 3,47% | 14,74% | 49,71% | 31,79% | 100,00%     |
| Sem experiência | 0,33%               | 2,85% | 22,02% | 49,07% | 25,74% | 100,00%     |
| Total Geral     | 0,32%               | 3,02% | 20,02% | 49,25% | 27,40% | 100,00%     |

**Tabela 5.15** Análise *crosstab* à questão 10

| Experiência     | Grau de importância |       |        |        |        | Total Geral |
|-----------------|---------------------|-------|--------|--------|--------|-------------|
|                 | 1                   | 2     | 3      | 4      | 5      |             |
| Com experiência | 1,48%               | 3,56% | 12,46% | 49,85% | 32,64% | 100,00%     |
| Sem experiência | 0,11%               | 2,37% | 22,58% | 44,30% | 30,65% | 100,00%     |
| Total Geral     | 0,47%               | 2,68% | 19,89% | 45,78% | 31,18% | 100,00%     |

Os estudantes com experiência profissional percebem um maior nível de importância quando analisamos as questões as competências referidas nas questões “9” e “10”, representadas nas Tabelas 5.14 e 5.15, atribuindo à UC de projeto uma maior relevância no desenvolvimento da capacidade de autocrítica e na capacidade de gestão de tempos para a execução das tarefas.

Nas restantes competências intelectuais, o fator experiência profissional não tem qualquer efeito modificador na percepção dos estudantes, sendo que este aspeto talvez assente no facto de relativamente às mesmas, a inserção no mercado de trabalho tendo já tido um efeito potenciador, diminuindo assim o efeito acelerador da simulação.

### 5.6.2.2. Competências interpessoais

É igualmente interessante aferir que a experiência profissional adquirida por alguns estudantes conduz a que percecionem uma maior importância da simulação, enquanto elemento capaz de potenciar a aquisição de competências relacionadas com delegação de tarefas. A Tabela 5.16 permite aferir acerca dessa questão.

**Tabela 5.16** Análise *crosstab* à questão 17

| <b>Q.17 – Capacidade de delegar tarefas</b> |          |          |          |          |          |                    |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------|
|   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>Total Geral</b> |
| Com experiência                             | 0,00%    | 1,09%    | 7,34%    | 57,61%   | 33,97%   | 100,00%            |
| Sem experiência                             | 0,21%    | 0,62%    | 15,71%   | 48,05%   | 35,42%   | 100,00%            |
| Total Geral                                 | 0,15%    | 0,75%    | 13,41%   | 50,67%   | 35,02%   | 100,00%            |

Conforme referido é possível verificar que os estudantes que possuem experiência profissional, percebem mais a importância das uc de projeto como potenciadoras desta competência com 57,61% dos inquiridos atribuíram uma classificação 4, ao invés dos estudantes sem experiência profissional com 48,05%.

### 5.6.2.3. Competências de comunicação

Relativamente às competências de comunicação iremos analisar somente a relacionada com a capacidade de utilização de terminologia técnica adequada.

**Tabela 5.17** Análise *crossstab* à questão 20

| <b>Q.20- Capacidade de utilização de terminologia técnica adequada</b> |          |          |          |          |        | <b>Total Geral</b> |
|--|----------|----------|----------|----------|--------|--------------------|
| <b>1</b>   | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |        |                    |
| Com experiência  | 0,92%    | 2,46%    | 24,00%   | 54,15%   | 18,46% | 100,00%            |
| Sem experiência  | 0,00%    | 1,71%    | 22,12%   | 47,86%   | 28,31% | 100,00%            |
| Total Geral  | 0,24%    | 1,90%    | 22,60%   | 49,48%   | 25,77% | 100,00%            |

No que concerne às questões relacionadas com o desenvolvimento de competências comunicacionais, conforme apresentado na Tabela 5.17, foi possível verificar que os estudantes com experiência profissional atribuem uma maior ponderação ao resultado “4”, com 54,15%, no que diz respeito à utilização de terminologia técnica adequada, contudo apresentam também uma maior frequência de respostas como irrelevante (3), com 24%, valor este superior ao dos estudantes sem experiência profissional com 22,12%.

#### **5.6.2.4. Competências ao nível do conhecimento de uma unidade de negócio e de sistemas de informação de apoio à decisão**

Por último, com relação às competências supramencionadas, importa salientar que apenas no que se refere ao melhor entendimento do funcionamento de uma organização, os resultados diferem em função da existência ou ausência de experiência profissional (Tabela 5.18).

**Tabela 5.18** Análise *crossstab* à questão 24

| <b>Q.24 - Melhor entendimento do funcionamento de uma organização</b> |          |          |          |          |        | <b>Total Geral</b> |
|---|----------|----------|----------|----------|--------|--------------------|
| <b>1</b>  | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |        |                    |
| Com experiência   | 1,52%    | 1,83%    | 22,87%   | 46,34%   | 27,44% | 100,00%            |
| Sem experiência   | 0,54%    | 1,94%    | 18,43%   | 52,16%   | 26,94% | 100,00%            |
| Total Geral   | 0,80%    | 1,91%    | 19,59%   | 50,64%   | 27,07% | 100,00%            |

Relativamente à importância das unidades curriculares como meio de melhor compreensão do funcionamento de uma organização, foi possível verificar que apesar dos valores serem muito aproximados são os estudantes sem experiência profissional que lhe atribuem maior importância, como de facto seria expectável. De destacar também, que os estudantes com

experiência profissional atribuírem 22,87% das suas respostas à classificação 3, irrelevante, ao invés dos 18,43% dos estudantes sem experiência profissional.

Concluimos assim, que os estudantes com experiência profissional dão mais importância às UCs de projeto no que diz respeito ao desenvolvimento das suas competências intelectuais, interpessoais e de comunicação.

Por oposição esta situação não ocorre de forma tão evidente nas competências ao nível do conhecimento de uma unidade de negócio e de sistemas de informação de apoio à decisão, sendo até os estudantes sem experiência profissional a perceberem-nas como sendo beneficiadas com a introdução desta metodologia de ensino.

Esta divergência advém do facto da experiência profissional permitir adquirir, fora do contexto académico, um conjunto de competências que quando se pretende potenciar por via da aplicação desta metodologia são já percebidas, por este tipo de estudantes, como estando adquiridas e como tal desvalorizando o papel potenciador que nela possa existir.

### **5.6.3. Impacto do fator regime de estudos na percepção dos estudantes**

O ISCAL é uma das instituições de ensino superior do país que apresenta uma oferta formativa com os dois regimes de estudos, diurno e noturno. Nesse sentido importa também analisar se este fator é também revelador de diferenças de percepção entre os estudantes.

A Tabela 5.19 permite verificar que a maioria dos inquiridos se encontra inscrito no regime noturno.

**Tabela 5.19** Número de estudantes respondentes por ciclo de estudos

| Cursos                        | Regime de Estudos |         | Total Geral |
|-------------------------------|-------------------|---------|-------------|
|                               | Diurno            | Noturno |             |
| Contabilidade e Administração | 67                | 100     | 167         |
| CNI                           | 3                 | 54      | 57          |
| Finanças Empresariais         | 48                | 70      | 118         |
| Gestão                        | 50                | 102     | 152         |
| Total Geral                   | 168               | 326     | 494         |

#### **5.6.3.1. Competências intelectuais**

Relativamente a esta tipologia de competências, é possível confirmar o que foi apurado anteriormente com relação à questão 6 «Habilidade para identificar e resolver

tarefas/desafios propostos». Assim, como apresentado na Tabela 5.20, ainda que nos dois regimes a resposta mais atribuída seja "4", ou seja, associada a uma percepção de importante, importa salientar que 19,90% dos estudantes do regime noturno percebem como sendo indiferente ou pouco ou nada relevante, valor mais acentuado quando comparado com os estudantes do regime diurno 12,81%.

**Tabela 5.20** Análise *crosstab* à questão 6

| <b>Q.6 - Habilidade para identificar e resolver tarefas/desafios propostos</b> |          |          |          |          |          |                    |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------|
|  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>Total Geral</b> |
| Diurno   | 0,00%    | 1,46%    | 11,35%   | 50,07%   | 37,12%   | 100,00%            |
| Noturno  | 0,48%    | 3,53%    | 15,89%   | 52,01%   | 28,09%   | 100,00%            |
| Total Geral  | 0,23%    | 2,44%    | 13,51%   | 50,99%   | 32,82%   | 100,00%            |

### **5.6.3.2. Competências interpessoais**

Com relação a esta tipologia de competências, podemos constatar pela análise dos resultados que apesar de não haver uma diferença substancial de opinião entre os estudantes dos dois regimes, é possível evidenciar uma maior frequência nos resultados 3, 2, 1, por parte dos estudantes do regime noturno.

Os estudantes que frequentam o regime noturno são aqueles que habitualmente já possuem experiência profissional e que estão inseridos numa faixa etária acima dos 23 anos, conduzindo a que por via da sua maior experiência laboral e pessoal, possam desvalorizar o papel da simulação no desenvolvimento das características interpessoais, dado que as mesmas já foram por eles desenvolvidas noutros contextos.

### **5.6.3.3. Competências de comunicação**

Relativamente às competências de comunicação iremos analisar as relacionadas com a capacidade de utilização de terminologia técnica adequada e capacidade de apresentação e comunicação de temas com grupos alargados.

**Tabela 5.21** Análise *crossstab* às questões 20 e 21

| <b>Q.20 - Capacidade de utilização de terminologia técnica adequada</b>               |          |          |          |          |          |                    |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------|
| <b>Regime</b>   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>Total Geral</b> |
| Diurno  | 0,00%    | 0,91%    | 20,00%   | 50,30%   | 28,79%   | 100,00%            |
| Noturno   | 0,50%    | 3,00%    | 25,46%   | 48,59%   | 22,46%   | 100,00%            |
| Total Geral   | 0,24%    | 1,90%    | 22,60%   | 49,48%   | 25,77%   | 100,00%            |
| <b>Q.21 - Capacidade de apresentação e comunicação de temas com grupos alargados.</b> |          |          |          |          |          |                    |
| <b>Regime</b>   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>Total Geral</b> |
| Diurno  | 0,31%    | 1,23%    | 19,41%   | 53,62%   | 25,42%   | 100,00%            |
| Noturno   | 0,67%    | 2,00%    | 26,54%   | 50,75%   | 20,03%   | 100,00%            |
| Total Geral   | 0,48%    | 1,60%    | 22,84%   | 52,24%   | 22,84%   | 100,00%            |

Como apresentado na Tabela 5.21, importa realçar que são novamente os estudantes do regime noturno aqueles com uma perceção menos favorável, ou seja, que atribuíram a classificação de 3, 2 e 1 (8,04%), relativamente ao desenvolvimento das competências de utilização de terminologia técnica adequada (Q.20).

De igual modo, o mesmo acontece com relação ao desenvolvimento de competências de comunicação com grupos mais alargados (Q.21), na qual mais 8,26% dos respondentes pertencentes ao regime noturno percecionam como pouco ou nada importante (Tabela 5.21).

#### **5.6.3.4. Competências ao nível do conhecimento de uma unidade de negócio e de sistemas de informação de apoio à decisão.**

A diferença patente nas análises anteriores referentes ao regime de estudos, é ainda mais evidente nesta tipologia de competências, com variações superiores a 10%.

**Tabela 5.22** Análise *crossstab* à questão 23

| <b>Q.23 - Conhecimento de tarefas básicas de funcionamento de uma organização?</b> |          |          |          |          |          |                    |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------|
|  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>Total Geral</b> |
| Diurno   | 0,46%    | 2,16%    | 15,30%   | 58,11%   | 23,96%   | 100,00%            |
| Noturno  | 0,33%    | 2,63%    | 25,16%   | 48,03%   | 23,85%   | 100,00%            |
| Total Geral  | 0,40%    | 2,39%    | 20,08%   | 53,23%   | 23,90%   | 100,00%            |

Como apresentado na Tabela 5.22, os estudantes do regime noturno consideram irrelevante ou pouco ou nada relevante o desenvolvimento de conhecimento de tarefas básicas de funcionamento de uma organização (28,13%) potenciado pela utilização dos simuladores, enquanto nos estudantes do regime diurno essa percentagem não chega aos 20%.

Nas questões relativas ao melhor entendimento do funcionamento de uma organização (Q.24) e ao conhecimento mais profundo de uma área especializada (Q.25) o peso dos estudantes noturnos que responderam 3, 2 e 1, é de 27,83% e de 27,20% respetivamente sendo que nos estudantes do regime diurno esse valor é 17,23% e de 20,96%, respetivamente.

**Tabela 5.23** Análise *crosstab* à questão 26

| <b>Q.26 - Compreensão dos sistemas de informação, princípios de correção e de utilização?</b> |          |          |          |          |          |                    |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------|
|   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>Total Geral</b> |
| Diurno  | 0,31%    | 1,55%    | 17,16%   | 59,35%   | 21,64%   | 100,00%            |
| Noturno   | 0,68%    | 3,75%    | 25,60%   | 54,61%   | 15,36%   | 100,00%            |
| Total Geral   | 0,49%    | 2,60%    | 21,17%   | 57,10%   | 18,65%   | 100,00%            |

O registo mais acentuado é obtido relativamente à questão 26 (Tabela 5.23), que foca o desenvolvimento da compreensão dos sistemas de informação, princípios de conceção e de utilização, onde já anteriormente, tínhamos constatado uma perceção marcada por respostas iguais ou inferiores ao grau de importância 3. No entanto, constatamos que são os estudantes do regime noturno que de forma mais vincada têm esta opinião, com 30,03%, sendo que nos estudantes do regime diurno esse valor é de 19,01%

Uma vez mais a idade e a experiência profissional podem ter permitido o desenvolvimento desta competência no meio extra académico, conduzindo assim a que não percecionem como relevante esta metodologia no desenvolvimento desta tipologia de competência.

## **6. Conclusões, limitações e perspectivas futuras**

### **6.1. Conclusões**

A análise da literatura permitiu evidenciar que um pouco por todo o mundo existe uma tendência junto dos corpos docentes do ensino superior para a utilização de ferramentas como jogos e simuladores, numa perspectiva didática e de desenvolvimento de competências dos estudantes.

Alguns estudos, como o de Lopes e Andrade (2008), mostram-nos que existe interesse na inclusão de simuladores nas atividades pedagógicas, contudo alertam para a existência de barreiras, algumas já identificadas, que podem vir a ser ultrapassadas caso haja formação apropriada e recursos didáticos adequados.

Para podermos perceber se a introdução de tecnologia pode vir a desempenhar um papel importante, será necessária uma mudança no ensino superior, passando das aulas tradicionais para aulas mais centradas nos estudantes, onde exista uma introdução de ferramentas tecnológicas, tais como jogos e simuladores. Só desta forma poderemos perceber se a introdução destas tecnologias conduzirá a uma melhoria da qualidade do ensino praticado nas IES.

Alguns autores apontam ainda para um efeito positivo na relação entre estudantes e docentes, resultante desta mudança de paradigma metodológico. Esta condição é atingida pelo maior entusiasmo e interesse por parte dos estudantes e uma diminuição da frustração dos docentes ao conseguirem não só transmitirem conhecimento, mas também perceberem que este é apreendido e potenciado pelos estudantes.

Assim, a primeira grande conclusão deste estudo é a de as ferramentas colaborativas como são os simuladores utilizados nas unidades curriculares de projeto do ISCAL, são segundo a perspectiva dos estudantes importantes no desenvolvimento das suas competências.

Dada a baixa dispersão de resultados é possível afirmar que as UCs de projeto são importantes nos cursos em que estão inseridas, mas também potenciadoras de competências e conhecimento que preparam os estudantes para o mercado de trabalho.

No que diz respeito às competências intelectuais, os estudantes percebem como relevante a existência de unidades curriculares de projeto no desenvolvimento das mesmas, com especial incidência para o desenvolvimento da capacidade de tomar decisões.

Destacamos ainda as competências relacionadas com a compreensão dos sistemas de informação e com a preparação de relatórios e análise, como sendo aquelas em que os estudantes mais percecionam a importância da simulação enquanto ferramenta pedagógica.

Outra conclusão que importa salientar é a de que no caso das questões linguísticas, da utilização de terminologia técnica e da capacidade de exposição para com grupos mais alargados, os estudantes percecionam pouca importância decorrente da utilização dos simuladores, sendo que 20,95%, dos inquiridos consideraram esta abordagem pedagógica como sendo de extrema importância para a aquisição de competências relacionadas como nível do conhecimento de unidade de negócio e dos sistemas de informação e de apoio à decisão.

**Tabela 6.1** – Resultado das respostas relativas ao Bloco 2

| Questões   | Grau de Importância |    |    |     |     | Total |
|--|---------------------|----|----|-----|-----|-------|
|  | 1                   | 2  | 3  | 4   | 5   |       |
| Q.6 - Habilidade para identificar e resolver tarefas/desafios propostos?               | 3                   | 16 | 59 | 167 | 86  | 331   |
| Q.7 - Capacidade para analisar informação?   | 1                   | 9  | 54 | 181 | 85  | 330   |
| Q.8 - Capacidade para utilização de tecnologias da informação e comunicação ao dispor? | 3                   | 14 | 70 | 173 | 71  | 331   |
| Q.9 - Capacidade de autocrítica?   | 4                   | 19 | 84 | 155 | 69  | 331   |
| Q.10 - Gestão de tempo para a execução de tarefas?                                     | 6                   | 17 | 84 | 145 | 79  | 331   |
| Q.11 - Capacidade de organização?  | 6                   | 15 | 64 | 171 | 75  | 331   |
| Q.12 - Capacidade de gestão de tarefas, de acordo com a sua ordem de importância?      | 5                   | 13 | 64 | 176 | 73  | 331   |
| Q.13 - Capacidade de tomar decisões?   | 3                   | 13 | 46 | 165 | 104 | 331   |

**Tabela 6.2** – Resultado das respostas relativas ao Bloco 3

| Questões  | Grau de Importância |   |    |     |     | Total |
|---|---------------------|---|----|-----|-----|-------|
|   | 1                   | 2 | 3  | 4   | 5   |       |
| Q.14 - Aptidão para trabalhar em equipa?                                | 0                   | 4 | 27 | 137 | 163 | 331   |
| Q.15 - Capacidade de relacionamento interpessoal e gestão de conflitos? | 1                   | 4 | 42 | 145 | 139 | 331   |
| Q.16 - Capacidade de aceitar tarefa?                                    | 2                   | 3 | 42 | 182 | 102 | 331   |
| Q.17 - Capacidade de delegar tarefas?                                   | 2                   | 5 | 60 | 170 | 94  | 331   |
| Q.18 - Desenvolver as minhas capacidades de liderança?                  | 4                   | 5 | 61 | 165 | 96  | 331   |

**Tabela 6.3** – Resultado das respostas relativas ao Bloco 4

| Questões   | Grau de Importância |    |     |     |     | Total |
|--|---------------------|----|-----|-----|-----|-------|
|  | 1                   | 2  | 3   | 4   | 5   |       |
| Q.19 - Capacidade de exposição e defesa de um ponto de vista?                  | 2                   | 7  | 65  | 157 | 100 | 331   |
| Q.20 - Capacidade de utilização de terminologia técnica adequada?              | 3                   | 12 | 95  | 156 | 65  | 331   |
| Q.21 - Capacidade de apresentação e comunicação de temas com grupos alargados? | 6                   | 10 | 95  | 163 | 57  | 331   |
| Q.22 - Desenvolvimento de línguas estrangeiras e os seus termos técnicos?      | 23                  | 58 | 113 | 105 | 32  | 331   |

**Tabela 6.4** – Resultado das respostas relativas ao Bloco 5

| Questões  | Grau de Importância |    |    |     |    | Total |
|---|---------------------|----|----|-----|----|-------|
|   | 1                   | 2  | 3  | 4   | 5  |       |
| Q.23 - Conhecimento de tarefas básicas de funcionamento de uma organização?             | 5                   | 15 | 84 | 167 | 60 | 331   |
| Q.24 - Melhor entendimento do funcionamento de uma organização?                         | 10                  | 12 | 82 | 159 | 68 | 331   |
| Q.25 - Conhecimento mais profundo de uma área especializada?                            | 13                  | 16 | 84 | 146 | 72 | 331   |
| Q.26 - Compreensão dos sistemas de informação, princípios de concepção e de utilização? | 6                   | 16 | 87 | 176 | 46 | 331   |
| Q.27 - Capacidade para preparar relatórios e análises?                                  | 1                   | 13 | 64 | 165 | 88 | 331   |
| Q.28 - Capacidade para aplicar o conhecimento na resolução de problemas do mundo real?  | 16                  | 11 | 79 | 143 | 82 | 331   |

Por último, importa referir que a análise das respostas tendo em consideração o ciclo de estudos que o respondente frequenta não permitiu evidenciar nenhuma conclusão que seja substancialmente diferente das acima referidas. As pequenas variações que existem tendem a ser explicadas por especificidades das unidades curriculares em si e não por questões relacionadas com variações claras de perceção por parte dos estudantes.

No que se refere à análise por regime de estudos e relativa à experiência profissional foi possível concluir que os estudantes do regime noturno e aqueles que possuem experiência tendem a perceberem como menos relevantes esta metodologia, nomeadamente em relação a competências que potencialmente já adquiriram fruto da experiência profissional ou das suas experiências sociais.

Em suma, ficou claro pelas respostas obtidas e em linha com a literatura existente, que os estudantes percebem a introdução de simuladores e jogos como sendo relevante no desenvolvimento das suas competências.

## **6.2. Limitações do estudo**

Neste estudo podem ser encontrados alguns condicionamentos no decurso da sua execução.

Em primeiro lugar, a falta de estudos publicados a nível nacional e europeu na área das ciências empresariais, limitou a possibilidade de comparação de resultados e de desenvolvimento teórico do tema.

Outra limitação decorre do facto do estudo ser centrado numa IES em particular, não sendo deste modo representativa de toda a realidade nacional.

### **6.3. Perspetivas futuras**

Numa perspetiva de identificação de desenvolvimentos futuros sobre este tema consideramos que as mesmas devem ser tidas em função de uma melhor compreensão, específica sobre as áreas onde a sua aplicação poderá ser incluída.

Assim, para tal é necessário investigar qual o nível de importância ou não das ferramentas tecnológicas como os jogos e simuladores, como também das diversas plataformas e meios disponíveis numa melhoria da qualidade do ensino superior e da formação no nosso país.

Esta investigação deve ser alargada a um maior número de IES, por forma a verificar a validade dos resultados e testar se fatores de natureza geográfica ou relacionados com binariedade do sistema de ensino superior português, têm ou não influência na perceção dos estudantes.

Por último, a mesma investigação deve ser também direcionada aos docentes do ensino superior de forma a conhecer a sua perceção sobre esta mudança de paradigma de ensino tradicional, no fundo dando resposta à seguinte questão de investigação: Estarão os docentes preparados e capazes de darem este salto qualitativo?

## 7. Referências bibliográficas

- Almeida, J. e Pinto, J. (1995). *A Investigação nas Ciências Sociais*. Lisboa: Ed. Presença.
- Auman, C. (2011). Using simulation games to increase student and instructor engagement. *College Teaching*, 59(4), 154–161.
- Bellotti, F., Kapralos, B., Lee, K., Moreno-Ger, P., & Berta, R. (2013). Assessment in and of serious games: An overview. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2013, 1.
- Buckless, F. A., Krawczyk, K., & Showalter, D. S. (2014). Using virtual worlds to simulate real-world audit procedures. *Issues in Accounting Education*, 29(3), 389–417.
- Câmara, P. B., Guerra, P. B. & Rodrigues, J. V. (2016). *Humanator XXI: Recursos humanos e sucesso empresarial* (7.ª ed.). Lisboa: Edições Dom Quixote.
- Cardoso, R. (2006). *Competências do Contador: Um estudo empírico*, (Tese de Doutoramento, Universidade de São Paulo).
- Carenys, J., & Moya, S. (2016). Digital game-based learning in accounting and business education. *Accounting Education*, 25(6), 598-651.
- Chiang, Y. T., Lin, S. S. J., Cheng, C. Y., & Liu, E. Z. F. (2011). *Exploring online game players' flow experiences and positive affect*. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 10(1), 106–114.
- Comissão das Comunidades Europeias (2006). *Proposta de recomendação do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à instituição do Quadro Europeu de Qualificações para a Aprendizagem ao Longo da Vida*. Bruxelas: SEC.
- Conselho Nacional de Educação. (2008). *O Processo de Bolonha e os seus Desenvolvimentos*. Actas do Seminário realizado em 23 de Junho de 2008
- Connolly, T. M., Boyle, E. A., MacArthur, E., Hainey, T., & Boyle, J. M. (2012). A systematic literature review of the empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education*, 59(2), 661–686.
- Connolly, T. M., Stansfield, M., & Hainey, T. (2007). An application of games-based learning within software engineering. *British Journal of Educational Technology*, 38(3), 416–
- Cunha, M.P., Rego, A., Cunha, R.C. & Cabral-Cardoso, C. (2004). *Manual de Comportamento Organizacional e Gestão* (428). Lisboa: RH Editora.
- Decreto-lei n.º 42/2005 D. R. I Série-A. 37 (22-02-2005) 1494 – 1499.
- Decreto-lei n.º 74/2006 D. R. I Série-A. 60 (24-03-2006) 2242 – 2257.
- Decreto-lei n.º 396/2007 D. R. I. 251 (31-12-2007) 9165 – 9173.
- Decreto-lei n.º 107/2008 D. R. I. 121 (25-06-2008) 3835 – 3853.
- Decreto-lei n.º 230/2009 D. R. I. 178 (14-09-2009) 6310 – 6312.
- Decreto-lei n.º 14/2017 D. R. I. 19 (26-01-2017) 508 – 518.
- Decreto-lei n.º 65/2018 D. R. I. 157 (16-08-2018) 4147 – 4182.
- Domingos, A. (2017). *As competências gerais e específicas desenvolvidas nos cursos de contabilidade do 1.º ciclo do ensino superior em Portugal: percepções dos estudantes finalistas, dos docentes de contabilidade e dos contabilistas certificados* (Tese

de Doutorado, Universidade Lusíada, Lisboa, Portugal). Disponível em: <http://hdl.handle.net/11067/3709>

Faria, A. J. (1987). A Survey of the Use of Business Games in Academia and Business. *Simulation and Games*, 18(2), 207- 224.

Faria, A. J. & Wellington, W.J. (2004). A survey of simulation game users, former-users, and never-users. *Simulation & Gamings*, 35(2), 178-207

Farrington, J. (2011). From the research: Myths worth dispelling: Seriously, the game is up. *Performance Improvement Quarterly*, 24, 105–110.

Flanagan, B., Nestel, D., & Joseph, M. (2004). Making patient safety the focus: Crisis resource management in the undergraduate curriculum. *Medical Education*, 38(1), 56–66.

Fleury, M. & Fleury, A. (2001). Construindo o conceito de competência. *Revista de Administração Contemporânea (RAC), Edição Especial 2001*, 183-196.

Gegenfurtner, A., Quesada-Pallarès, C., & Knogler, M. (2014). Digital simulation-based training: A meta-analysis. *British Journal of Educational Technology*, 45(6), 1097–1114.

Gros, B. (2007). Digital games in education: The Design of Games Based Learning Environments. *Journal of Research on Technology in Education*, 40(1), 23–39.

Hummel, H. G., Van Houcke, J., Nadolski, R. J., Van der Hiele, T., Kurvers, H., & Löhr, A. (2011). Scripted collaboration in serious gaming for complex learning: Effects of multiple perspectives when acquiring water management skills. *British Journal of Educational Technology*.

Keys, B. & Wolfe, J.(1990) The role of management games and simulations in education and research: Yearly Review. *Journal of Management*, (v. 16, n. 2, p. 307-336)

Klabbers, J. H. G. (2009). Terminological ambiguity game and simulation. *Simulation & Gaming*, 40(4), 446–463.

Kovalik, C. L., & Kuo, C. L. (2012). Innovation Diffusion: Learner benefits and instructor insights with the Diffusion Simulation Game. *Simulation & Gaming*. 43(6), 803-824.

Lameras, P., Arnab, S., Dunwell, I., Stewart, C., Clarke, S., & Petridis, P. (2016). Essential features of serious games design in higher education: Linking learning attributes to game mechanics. *British Journal of Educational Technology*. doi:10.1111/bjet.12467.

Lopes, C. & Andrade, A. (2008) *Jogos e Simuladores no Ensino Superior de Economia e Gestão em Portugal (Universidade Católica Portuguesa)* Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.14/14612>

McLoughlin, C., & Lee, M. J. W. (2008). The three P's of pedagogy for the networked society: Personalization, participation, and productivity. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 20(1), 10–27.

Merchant, Z., Goetz, E. T., Cifuentes, L., Keeney-Kennicutt, W., & Davis, T. J. (2014). Effectiveness of virtual reality-based instruction on students' learning outcomes in K-12 and higher education: A meta-analysis. *Computers & Education*, 70, 29–40.

Navidad, F. C. (2013). Students' devised classroom games-simulations: An innovative tool on mathematics achievement and motivation in nursing students. *International Proceedings of Economics Development and Research*, 60, 14–18.

Pløhn, T. (2013). Nuclear mayhem-a pervasive game designed to support learning. *In European Conference on Games Based Learning*. Academic Conferences international limited (pp. 475).

Prahalad, C. & Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 90(3), 79-91.

Rajan, P., Raju, P., & Sankar, C.S. (2013). Serious Games to Improve Student Learning in Engineering Classes. *Paper presented at 120th ASEE Annual Conference & Exposition*, Atlanta, Georgia. [Consult. 20 Set. 2018]. Disponível em <https://peer.asee.org/22448> Accessed 2 Oct 2016.

Ranchhod, A., Gurău, C., Loukis, E., & Trivedi, R. (2014). Evaluating the educational effectiveness of simulation games: A value generation model. *Information Sciences*, 264, 75–90.

Rutten, N., van Joolingen, W. R., & Van der Veen, J. T. (2012). The learning effects of computer simulations in science education. *Computers & Education*, 58(1), 136–153.

Sá, P. & Paixão, F. (2013). Contributos para a clarificação do conceito de competência em uma perspectiva integrada e sistémica. *Revista Portuguesa de Educação*, 26(1), 87- 114.

Sauve, L., Renaud, L., Kaufman, D., & Marquis, J. S. (2007). Distinguishing between games and simulation: A systematic review. *Education Technology & Society*, 10(3), 247–256.

Shin, S., Park, J. H., & Kim, J. H. (2015). Effectiveness of patient simulation in nursing education: Meta-analysis. *Nurse Education Today*, 35(1), 176–182.

Silva, A. (2006). *Abordagem Curricular por Competências no Ensino Superior: um estudo exploratório no curso de Administração, Ciências Contábeis e Economia no Estado da Bahia – Brasil* (Tese de Doutorado, Universidade do Minho, Portugal). Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/6983>

Silvia, C. (2012). The impact of simulations on higher-level learning. *Journal of Public Affairs Education*, 18(2), 397–422.

Sitzmann, T. (2011). A meta-analytic examination of the instructional effectiveness of computer-based simulation games. *Personnel Psychology*, 64(2), 489–528.

Smale, S., Overmans, T., Jeurig, J., & Van de Grint, L. (2015). The effect of simulations and games on learning objectives in tertiary education: A systematic review. *In Games and Learning Alliance 4th International Conference*, GALA 2015 Rome.

Smetana, L. K., & Bell, R. L. (2012). Computer simulations to support science instruction and learning: A critical review of the literature. *International Journal of Science Education*, 34(9), 1337–1370.

Soares, S. (2011). *O Ambiente Empresarial de Base Tecnológica na Formação de Competências*, (Tese de Doutorado, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal).

Vlachopoulos, D. & Makri, A. (2017). The effect of games and simulations on higher education: a systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14-22. doi:1186/s41239-017-0062-1

Wouters, P., Van Nimwegen, C., Van Oostendorp, H., & Van Der Spek, E. D. (2013). A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 249–265.

Wouters, P., & Van Oostendorp, H. (2013). A meta-analytic review of the role of instructional support in game-based learning. *Computers & Education*, 60(1), 412–425.

Yang, J. C., Chen, C. H., & Jeng, M. C. (2010). Integrating video-capture virtual reality technology into a physically interactive learning environment for English learning. *Computers & Education*, 55(3), 1346–1356.

Zacarias, M. & Vieira, C. (2013). O processo de Bolonha. *Essentia*, 14(2), 135-147. [Consult. 25 Jul. 2018]. Disponível em [http://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/8690/1/processo\\_bolonha.pdf](http://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/8690/1/processo_bolonha.pdf)

Zyda, M. (2005). From visual simulation to virtual reality to games. *Computer*, 38(9), 25–32.

## **Apêndice 1**

Inquérito sobre a importância dos Simuladores no Ensino Superior

## Inquérito sobre a importância dos Simuladores no Ensino Superior

Estimados colegas,

Necessito da vossa colaboração para o preenchimento deste questionário, que permitirá realizar a parte prática da minha dissertação de mestrado com o tema “O papel dos simuladores aplicados ao ensino superior no contexto do desenvolvimento de competências na área do controlo de gestão”.

Pretendo com este inquérito obter a vossa perceção quanto às competências adquiridas com os simuladores e ferramentas informáticas utilizadas nas unidades curriculares do vosso curso.

Ricardo Abreu

### **Caracterização Pessoal e Académica**

- 1 - Género: Masculino  Feminino
- 2 - Idade: ≤ 23 anos  ≥ 23 anos
- 3 - Regime: Diurno  Noturno
- 4 - Curso – Licenciatura:
- Contabilidade  Comércio e Negócios Internacionais
- Finanças Empresariais  Gestão  Solicitadoria
- 5 - Experiência Profissional na área do curso: Sim  Não

### **Competências Intelectuais**

Numa escala de 1 a 5, indique o grau de importância que a unidade curricular de Projeto tem no desenvolvimento das competências que abaixo se apresentam:

1- Nada importante a 5- Extremamente importante

|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 6 - Habilidade para identificar e resolver tarefas/desafios propostos?               |   |   |   |   |   |
| 7 - Capacidade para analisar a informação?   |   |   |   |   |   |
| 8 - Capacidade para utilização de tecnologias da informação e comunicação ao dispor? |   |   |   |   |   |
| 9 - Capacidade de autocrítica?   |   |   |   |   |   |
| 10 - Gestão de tempo para a execução de tarefa(s)?                                   |   |   |   |   |   |
| 11 - Capacidade de organização?  |   |   |   |   |   |
| 12 - Capacidade de gestão de tarefas, de acordo com a sua ordem de importância?      |   |   |   |   |   |
| 13 - Capacidade de tomar decisões?   |   |   |   |   |   |

### **Competências Interpessoais**

Numa escala de 1 a 5, indique o grau de importância que a unidade curricular de Projeto tem no desenvolvimento das competências que abaixo se apresentam:

1- Nada importante a 5- Extremamente importante

|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 - Aptidão para trabalhar em equipa?                                |   |   |   |   |   |
| 15 - Capacidade de relacionamento interpessoal e gestão de conflitos? |   |   |   |   |   |
| 16 - Capacidade de aceitar tarefas?                                   |   |   |   |   |   |
| 17 - Capacidade de delegar tarefas?                                   |   |   |   |   |   |
| 18 - Desenvolver as minhas capacidades de liderança?                  |   |   |   |   |   |

### **Competências de comunicação**

Numa escala de 1 a 5, indique o grau de importância que a unidade curricular de Projeto tem no desenvolvimento das competências que abaixo se apresentam:

1- Nada importante a 5- Extremamente importante

|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 19 - Capacidade de exposição e defesa de um ponto de vista?                  |   |   |   |   |   |
| 20 - Capacidade de utilização de terminologia técnica adequada?              |   |   |   |   |   |
| 21 - Capacidade de apresentação e comunicação de temas com grupos alargados? |   |   |   |   |   |
| 22 - Desenvolvimento de línguas estrangeiras e os seus termos técnicos?      |   |   |   |   |   |

### **Competências ao nível do conhecimento de uma unidade de negócio e de sistemas de informação de apoio à decisão**

Numa escala de 1 a 5, indique o grau de importância que a unidade curricular de Projeto tem no desenvolvimento das competências que abaixo se apresentam:

1- Nada importante a 5- Extremamente importante

|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 23 - Conhecimento de tarefas básicas de funcionamento de uma organização?            |   |   |   |   |   |
| 24 - Melhor entendimento do funcionamento de uma organização?                        |   |   |   |   |   |
| 25 - Conhecimento mais profundo de uma área especializada?                           |   |   |   |   |   |
| 26 - Compreensão dos sistemas de informação, princípios de conceção e de utilização? |   |   |   |   |   |
| 27 - Capacidade para preparar relatórios e análises?                                 |   |   |   |   |   |
| 28 - Capacidade para aplicar o conhecimento na resolução de problemas do mundo real. |   |   |   |   |   |