Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Susana Luísa Vaz da Silva Lameiras

Indicadores de Desempenho Institucional no âmbito dos Sistemas Internos de Garantia da Qualidade das Instituições de Ensino Superior: O Caso da Universidade do Minho

outubro de 2025

Indicadores de Desempenho Institucional no âmbito dos Sistemas Internos de Garantia da Qualidade das Instituições de Ensino Superior: O Caso da Universidade do Minho

Susana Luísa Vaz da Silva Lameiras

UMinho | 2025

Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Susana Luísa Vaz da Silva Lameiras

Indicadores de Desempenho Institucional no âmbito dos Sistemas Internos de Garantia da Qualidade das Instituições de Ensino Superior: O Caso da Universidade do Minho

Tese de Doutoramento
Programa Doutoral em Engenharia Industrial e de Sistemas

Trabalho efetuado sob a orientação do
Professor Doutor Paulo Alexandre da Costa Araújo Sampaio

outubro de 2025

Direitos de Autor e Condições de Utilização do Trabalho por Terceiros

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.
Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.
Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição-NãoComercial

CC BY-NC

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

Agradecimentos

Concluir esta tese de doutoramento foi um processo exigente, mas profundamente enriquecedor, que apenas foi possível graças ao contributo e apoio de muitas pessoas e instituições, a quem manifesto o meu mais sincero agradecimento.

Agradeço, em primeiro lugar, ao meu orientador, Professor Doutor Paulo Sampaio, pela orientação científica rigorosa, pela disponibilidade constante e pelas valiosas sugestões que tanto contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho. A sua exigência académica aliada ao espírito crítico e construtivo foram fundamentais para o amadurecimento desta investigação.

À Universidade do Minho agradeço a oportunidade de desenvolver esta investigação num contexto institucional real, onde pude articular conhecimento académico com prática profissional, reforçando a relevância e a aplicabilidade do estudo. Agradeço à minha equipa da USGAQ (Unidade de Serviços de Gestão e Acreditação da Qualidade), em particular, à Catarina Silva pelo companheirismo e pelas frutíferas análises e discussões sobre as problemáticas tratadas nesta tese.

Reconheço todos os colegas e profissionais de outras Instituições de Ensino Superior que, ao longo deste percurso, partilharam comigo ideias, desafios e aprendizagens. A troca de experiências e o estímulo intelectual que encontrei em diferentes momentos e contextos marcaram positivamente este processo.

Agradeço profundamente à minha família, verdadeiro alicerce ao longo de toda a caminhada. À minha filha e ao meu companheiro, pelo carinho, paciência e apoio integral, mesmo nos momentos mais exigentes. A vossa presença foi essencial para manter o equilíbrio e a motivação. Uma palavra especial para a minha mãe, que, infelizmente, já não se encontra entre nós. Sem o seu exemplo, dedicação e amor incondicional, esta conquista não teria sido possível. Esta realização é, também, para ela.

Por fim, deixo uma palavra de apreço a todas as pessoas que, de forma direta ou indireta, contribuíram para que esta etapa se concretizasse. A todos, o meu muito obrigada!

Declaração de Integridade

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.
Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Indicadores de Desempenho Institucional no âmbito dos Sistemas Internos de Garantia da Qualidade das Instituições de Ensino Superior: O Caso da Universidade do Minho

Resumo

A avaliação da qualidade e do desempenho das Instituições de Ensino Superior (IES) tornou-se um pilar essencial da governação académica no Espaço Europeu de Ensino Superior. Os Sistemas Internos de Garantia da Qualidade (SIGQ), quando sustentados por modelos de indicadores, permitem transformar os processos de monitorização em instrumentos estratégicos de melhoria contínua e de apoio à decisão. Este trabalho de doutoramento investiga o papel dos modelos de referência na definição e adoção de indicadores de desempenho institucional, recorrendo a vários referenciais internacionais para efetuar o estudo subjacente ao modelo de indicadores proposto por esta tese, considerando, como caso de estudo, a realidade da Universidade do Minho (UMinho).

É realizada uma análise comparativa de modelos de referência de indicadores de desempenho no Ensino Superior, com base no projeto europeu SMART-QUAL e no seu alinhamento com os referenciais da ESG e da A3ES. Comparam-se ainda os indicadores SMART-QUAL com os propostos pelos autores Leiber, Bucur e Bruckmann, identificando convergências, lacunas e oportunidades de melhoria para reforçar a coerência e abrangência dos sistemas de garantia da qualidade.

Com base nos resultados fornecidos pela análise comparativa de modelos de referência, é concebido um modelo de indicadores de desempenho para a vertente de ensino e prototipado um conjunto de *dashboards* informacionais baseados em fontes de dados da UMinho; é também concebido um modelo de indicadores de desempenho para a vertente de investigação. Para o nível institucional é proposto um conjunto alargado de indicadores-base e um grupo sucinto de indicadores-chave para a monitorização estratégica integrada de toda a instituição. Este trabalho mantém o alinhamento com referenciais ESG e A3ES e recorre, como mote, aos instrumentos do SIGAQ-UM (o SIGQ da UMinho formalmente certificado pela A3ES) como abordagem à aferição da pertinência e viabilidade processual da adoção do modelo de indicadores proposto.

Palavras-chave: Ensino Superior, indicadores de desempenho, qualidade, SIGQ

Institutional Performance Indicators within the Internal Quality Assurance Systems of Higher Education Institutions: The Case of the University of Minho

Abstract

The assessment of quality and performance in Higher Education Institutions (HEIs) has become a key pillar of academic governance within the European Higher Education Area. Internal Quality Assurance Systems (IQAS), when supported by indicator-based models, enable the transformation of monitoring processes into strategic tools for continuous improvement and decision-making.

This doctoral project investigates the role of reference models in the definition and adoption of institutional performance indicators, drawing on various international frameworks to support the study underlying the proposed indicators, using the University of Minho (UMinho) as a case study.

A comparative analysis is conducted on performance indicator reference models in Higher Education, based on the SMART-QUAL european project and its alignment with the frameworks of ESG and A3ES. The SMART-QUAL indicators are further compared with those proposed by Leiber, Bucur, and Bruckmann, identifying areas of convergence, gaps, and opportunities for enhancement to reinforce the coherence and comprehensiveness of quality assurance systems.

Based on the findings from the comparative analysis of reference models, a performance indicator model for the teaching dimension is designed, along with a set of informational dashboards prototyped using UMinho data sources. A corresponding model of performance indicators is also designed for the research dimension. At the institutional level, a broader set of baseline indicators is proposed, alongside a concise group of key indicators for integrated strategic monitoring of the institution. This work maintains alignment with the ESG and A3ES frameworks and uses the instruments of SIGAQ-UM (UMinho's IQAS, formally certified by A3ES) as a basis for assessing the relevance and procedural feasibility of adopting the proposed indicator model.

Keywords: Higher Education, performance indicators, quality, IQAS

Índice

Agradecimentos iii
Resumo v
Abstract vi
Índice de Acrónimos e Abreviaturas ix
Índice de Figuras x
Índice de Tabelas xi

1. Introdução 1
1.1 Enquadramento e Motivação 1
1.2. Questão e Objetivos de Investigação 3
1.3. Metodologia de Investigação 5
1.4. Organização e Formatação do Documento 8

2. Qualidade em Instituições de Ensino Superior 11
2.1 Introdução 11
2.2 Conceitos Genéricos sobre Qualidade 12
2.3 Avaliação da Qualidade no Ensino Superior 14
2.4 Referenciais para a Avaliação da Qualidade no Ensino Superior 22
2.5 Considerações Finais 29

3. Avaliação de Desempenho em Instituições de Ensino Superior 31
3.1 Introdução 31
3.2 Desempenho Organizacional 32
3.3 Indicadores de Desempenho em Instituições de Ensino Superior 42
3.4 Considerações Finais 52

4. Análise Comparativa de Modelos de Referência de Indicadores 53
4.1 Introdução 53
4.2 Análise do SMART-QUAL 54
4.3 Comparação SMART-QUAL vs Leiber 64

4.4 Comparação SMART-QUAL vs Bucur 75
4.5 Comparação SMART-QUAL vs Bruckmann 79
4.6 Considerações Finais 83

5. Modelo de Indicadores para a UMinho – Vertente Ensino 86
5.1 Introdução 86
5.2 Indicadores ao Nível da Unidade Curricular 89
5.3 Indicadores ao Nível do Curso 100
5.4 Indicadores ao Nível da Unidade Orgânica 112
5.5 Considerações Finais 127

6. Modelo de Indicadores para a UMinho – Vertente Investigação e Nível Institucional 129
6.1 Introdução 129
6.2 Indicadores ao Nível da Unidade de Investigação 131
6.3 Indicadores ao Nível da Instituição de Ensino Superior 141
6.4 Proposta de Indicadores-Chave Institucionais 150
6.5 Considerações Finais 156

7. Conclusões 158
7.1 Síntese dos Resultados da Investigação 158
7.2 Trabalho Futuro 162

Referências 165
Apêndice: Tabela de indicadores de desempenho propostos na tese 176

Índice de Acrónimos e Abreviaturas

A3ES	*Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior*
AQF	*The Australian Qualifications Framework*
BSC	*Balanced Scorecard*
CAE	Comissões de Avaliação Externa
CAPES	Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CHEA	*Council for Higher Education Accreditation*
CONAES	Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior
EFQM	*European Foundation for Quality Management*
ENQA	*European Network for Quality Assurance in Higher Education*
ESG	*Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*
ESIB	*European Student Information Bureau*
EUA	*European University Association*
EURASHE	*European Association of Institutions in Higher Education*
FCT	Fundação para a Ciência e Tecnologia
FINEEC	*Finnish Education Evaluation Centre*
IES	Instituição de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
ISO	*International Organization for Standardization*
JUAA	*Japan University Accreditation Association*
MBNQA	*Malcolm Baldrige National Quality Award*
OCDE	*Organisation for Economic Co-operation and Development*
RAC	*Relatório de Atividades e Contas*
RCa	*Relatório de Curso- variante anual*
RUC	*Relatório de Unidade Curricular*
RUI	*Relatório de Unidade Investigação*
RUOe	*Relatório de Unidade Orgânica- variante Ensino*
SCTN	Sistema Científico e Tecnológico Nacional
SIGAQ	Sistema Interno de Garantia da Qualidade
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
TQM	Gestão da qualidade
UMinho	Universidade do Minho
UNESCO	*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*

Índice de Figuras

Figura 1.1: Research onion. 6
Figura 2.1: Categorias ou formas de pensar sobre qualidade. 13
Figura 2.2: Avaliação externa da qualidade. 18
Figura 2.3: Modelo conceptual para a garantia da qualidade. 19
Figura 2.4: Os cinco projetos de investigação para a agenda Quality 2030. 22
Figura 3.1: Balanced Scorecard. 39
Figura 3.2: "Performance Prism Framework". 40
Figura 3.3: "Pyramid of Organisational Development". 41
Figura 3.4: Estrutura do Modelo EFQM. 42
Figura 3.5: Processo adotado no âmbito do projeto SMART-QUAL. 46
Figura 3.6: Processo adotado no âmbito do projeto SQELT. 47
Figura 3.7: Sequence mixed methodology. 49
Figura 3.8: Model for measuring university performance. 50
Figura 5.1: Estrutura do Relatório de Unidade Curricular (RUC). 91
Figura 5.2a: Dashboard para o coordenador de UC e equipa docente – satisfação. 98
Figura 5.2b: Dashboard para o coordenador de UC e equipa docente – satisfação. 99
Figura 5.2c: Dashboard para o coordenador de UC e equipa docente – sinalização e auditabilidade. . 99
Figura 5.3: Estrutura do Relatório de Curso – variante anual (RCa). 102
Figura 5.4a: Dashboard para o diretor de curso e comissão de curso – funcionamento do curso. 111
Figura 5.4b: Dashboard para o diretor de curso e comissão de curso – eficácia e eficiência formativas. 111
Figura 5.4c: Dashboard para o diretor de curso e comissão de curso – sinalização e auditabilidade 112
Figura 5.5: Estrutura do Relatório de Unidade Orgânica – variante ensino (RUOe). 115
Figura 5.6a: Dashboard para o Presidente e membros do Conselho Pedagógico – funcionamento dos cursos. 126
Figura 5.6b: Dashboard para o Presidente e membros do Conselho Pedagógico – eficácia e eficiência formativas. 126
Figura 5.6c: Dashboard para o Presidente e membros do Conselho Pedagógico – sinalização e auditabilidade. 127
Figura 6.1: Estrutura do Relatório de Unidade de Investigação (RUI). 134

Índice de Tabelas

Tabela 2.1: Fatores internos e externos que influenciam o sistema da qualidade 20
Tabela 2.2: Modelos de gestão da qualidade no IES. 28
Tabela 3.1: Áreas da melhoria continua e fatores de desempenho 35
Tabela 3.2: Referenciais úteis na avaliação e melhoria do desempenho das IES. 38
Tabela 3.3: Teorias de Ensino Aprendizagem aplicáveis às IES 48
Tabela 4.1: Referenciais ESG. 55
Tabela 4.2: Referenciais definidos pela A3ES. 56
Tabela 4.3: Extensão, pelo projeto SMART-QUAL, dos referenciais ESG. 57
Tabela 4.4: Alinhamento entre os referenciais ESG estendidos e os referenciais A3ES. 59
Tabela 4.5a: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL, os referenciais ESG estendidos e os referenciais A3ES (parte 1). 61
Tabela 4.5b: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL, os referenciais ESG estendidos e os referenciais A3ES (parte 2). 62
Tabela 4.5c: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL, os referenciais ESG estendidos e os referenciais A3ES (parte 3). 63
Tabela 4.6a: Alinhamento entre os referenciais ESG estendidos e os indicadores (parte 1). 65
Tabela 4.6b: Alinhamento entre os referenciais ESG estendidos e os indicadores (parte 2). 66
Tabela 4.6c: Alinhamento entre os referenciais ESG estendidos e os indicadores (parte 3) 67
Tabela 4.7a: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL e os indicadores (parte 1). 68
Tabela 4.7b: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL e os indicadores (parte 2). 69
Tabela 4.7c: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL e os indicadores (parte 3). 70
Tabela 4.7d: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL e os indicadores (parte 4). 71
Tabela 4.7e: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL e os indicadores (parte 5). 72
Tabela 4.8: Indicadores (Bucur et al., 2018). 76
Tabela 4.9: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL e os indicadores (Bucur et al., 2018) 77
Tabela 4.10: Indicadores (Bruckmann et al., 2019) 80
Tabela 4.11a: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL e os indicadores (Bruckmann et al., 2019a) (parte 1). 81
Tabela 4.11b: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL e os indicadores (Bruckmann et al., 2019a) (parte 2). 82

Tabela 5.1:Síntese da estrutura do Relatório de Unidade Curricular (RUC). 90
Tabela 5.2: Indicadores RUC. 93
Tabela 5.3: Síntese da estrutura do Relatório de Curso – variante anual (RCa). 101
Tabela 5.4a: Indicadores RCa (parte 1). 104
Tabela 5.4b: Indicadores RCa (parte 2). 105
Tabela 5.5: Síntese da estrutura do Relatório de Unidade Orgânica – variante ensino (RUOe). 114
Tabela 5.6a: Indicadores RUOe (parte 1). 117
Tabela 5.6b: Indicadores RUOe (parte 2). 118
Tabela 5.6c: Indicadores RUOe (parte 3). 119
Tabela 6.1: Síntese da estrutura do Relatório de Unidade de Investigação (RUI). 133
Tabela 6.2: Indicadores RUI. 137
Tabela 6.3: Síntese da estrutura do Relatório de Atividades e Contas (RAC). 143
Tabela 6.4a: Indicadores RAC (parte 1). 145
Tabela 6.4b: Indicadores RAC (parte 2). 146
Tabela 6.5: Indicadores-chave de desempenho institucional. 153

1. Introdução

"Sapere aude! Have courage to use your own understanding."

Immanuel Kant

1.1 Enquadramento e Motivação

Ao longo dos anos, as questões relativas à Qualidade no Ensino Superior têm vindo a ser alvo de um enquadramento incremental no âmbito do sistema legislativo nacional. De acordo com a versão original da Lei de Bases do Sistema Educativo[1], a recolha, o tratamento e a difusão de estatísticas da educação constituem instrumentos fundamentais para a avaliação e o planeamento do sistema educativo. Segundo o artigo 1º da Lei n.º 37/2003, de 22 de agosto, o financiamento do ensino superior é estabelecido *"[...] de acordo com critérios objectivos, indicadores de desempenho e valores padrão relativos à qualidade e excelência do ensino ministrado"*. Desde 2005, a Constituição da República Portuguesa passou a referenciar explicitamente a avaliação da qualidade do ensino[2]. O Regime Jurídico da Avaliação do Ensino Superior (RJAES)[3] estabelece um conjunto de parâmetros e objetivos da avaliação da qualidade, referindo de igual modo as formas de avaliação a que as instituições estão sujeitas.

Diversas práticas de medição do desempenho têm sido implementadas por inúmeras Instituições de Ensino Superior (IES) em todo o mundo ocidental (Kallio *et al.*, 2017). Segundo Radnor & Barnes (2007)

1 artigo 51º da Lei n.º 46/1986, de 14 de outubro
2 ponto 2 do artigo 76º da Lei Constitucional n.º 1/2005, de 12 de agosto
3 Lei n.º 38/2007, de 16 de agosto

"*Medição de desempenho é quantificar, quantitativa ou qualitativamente, a entrada, a saída ou o nível de atividade de um evento ou processo*". A produção de indicadores institucionais, no âmbito das várias áreas de atividade das IES, constitui um instrumento essencial de apoio à gestão nos vários níveis de responsabilidade das IES e de suporte à decisão estratégica dos seus órgãos superiores[4], na medida em que permite o autoconhecimento institucional, essencial para o estabelecimento e melhoria contínua dos Sistemas Internos de Garantia da Qualidade (SIGQ) (Santos, 2011a).

Um dos princípios fundamentais subjacentes aos SIGQ das IES europeias é considerar que "*a qualidade e a garantia da qualidade são responsabilidade em primeiro lugar das próprias instituições de ensino superior* (ESG, 2015). Em conformidade com o estabelecido no artigo 7º do Regulamento nº 392/2013 da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES)[5], as IES que optem por implementar SIGQ devem ter em conta os *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area* (ESG, 2015) da *European Association for Quality Assurance in Higher Education* (ENQA)[6], bem como as orientações definidas pelo Conselho de Administração da A3ES. Existem, complementarmente, outros modelos de referência de gestão da qualidade que podem ser adotados pelas IES, tais como o modelo de excelência da *European Foundation for Quality Management* (EFQM)[7], o *Balanced Scorecard* (BSC)[8], as normas da *International Organization for Standardization* (ISO)[9] (Rosa *et al.*, 2011). A boa articulação de um conjunto relevante de modelos de referência deveria permitir a conceção de modelos de indicadores adequados à implementação de SIGQ eficientes e eficazes e que sirvam de base para a monitorização, avaliação e melhoria dos principais processos das IES nas dimensões do ensino, investigação e interação com a sociedade, sempre com o intuito de suportar a tomada de decisão nos níveis considerados clássicos segundo (Anthony, 1965): (1) estratégico, em que são tomadas decisões de longo prazo, ligadas à missão, visão e posicionamento da organização; (2) tático, em que se traduz a estratégia em planos e objetivos intermédios; (3) operacional, em que é supervisionada a execução diária das tarefas para garantir eficiência e cumprimento dos planos.

4 os que, segundo os respetivos estatutos, detém níveis de autonomia na tomada de decisão
5 https://www.a3es.pt/
6 https://www.enqa.eu/
7 http://www.efqm.org/
8 http://www.balancedscorecard.org/
9 https://www.iso.org/standards.html

Simão *et al.* (2002) referiram que, desde 1995, é sentida a falta de uma rede de bases de dados que permita a atualização dos dados das instituições e que sirva de suporte para a implementação um conjunto de indicadores comparáveis para as todas as IES. Adicionalmente, a falta de um quadro abrangente de indicadores harmonizados, assim como a falta de reconhecimento oficial dos SIGQ implementados pelas IES são algumas das dificuldades identificadas na literatura. Ao longo dos anos, a comunidade científica que investiga a problemática da qualidade no Ensino Superior tem procurado dar resposta a estas questões, destacando-se, nesta tese, o projeto de investigação SMART-QUAL (*Structured indicators to manage HEI quality system*)[10], cujo objetivo consistiu no desenvolvimento de um *framework* de indicadores da qualidade para serem usados no âmbito nos SIGQ das IES Europeias.

A motivação para o desenvolvimento desta tese está relacionada com os desafios sentidos pela autora deste documento no âmbito das diversas funções que tem vindo a desempenhar no âmbito da área da Qualidade na Universidade do Minho (UMinho)[11] e que a levaram a colaborar com a equipa de investigação do projeto SMART-QUAL. Esta experiência evidenciou, de forma concreta, a necessidade de desenvolver modelos integrados de indicadores que possam ser operacionalizados automaticamente em instrumentos de monitorização como os relatórios institucionais, contribuindo para reforçar a utilidade dos SIGQ como ferramentas efetivas de gestão e de suporte à decisão.

1.2. Questão e Objetivos de Investigação

A investigação subjacente a esta tese centra-se no estudo dos modelos de indicadores de desempenho institucional adotados pelas Instituições de Ensino Superior (IES) no âmbito dos respetivos Sistemas Internos de Garantia da Qualidade (SIGQ). Trata-se de um objeto de natureza multidimensional, que pode ser analisado sob diversas perspetivas complementares: (1) a perspetiva de quem concebe modelos de referência para indicadores de desempenho institucional aplicáveis a IES; (2) a perspetiva de quem, nas IES, adota e adapta esses modelos à sua realidade organizacional; (3) a perspetiva dos decisores que utilizam os indicadores como base para a monitorização, avaliação e melhoria das suas atividades. Neste enquadramento, a investigação orienta-se pela seguinte pergunta central:

10 https://smartqual.eu/

11 Destaca-se, nomeadamente, a participação na equipa de revisão e redação da versão atual do SIGAQ-UM certificado pela A3ES, a participação nas equipas de revisão das duas últimas Avaliações Institucionais da UMinho pela A3ES, a direção da Unidade de Serviços de Gestão e Acreditação da Qualidade da UMinho, o secretariado técnico da CA-SIGAQ da UMinho, a representação da UMinho na Comissão Sectorial CS11 do IPQ, a cooperação com a equipa de investigação do projeto europeu SMART-QUAL e a coordenação da participação da UMinho no WG14 do Aliança Europeia ARQUS.

Qual o papel dos modelos de referência na adoção de indicadores de desempenho institucional no âmbito dos Sistemas Internos de Garantia[12] da Qualidade das Instituições de Ensino Superior?

Adoptando a formulação de (Saunders *et al.*, 2009) que considera que as perguntas de investigação constituem, por um lado, a base para os objetivos de investigação e que estes possibilitam, por outro, a operacionalização das perguntas de investigação, no caso desta tese, para a pergunta de investigação acima referida, são propostos os seguintes objetivos para esta tese de doutoramento:

1 – Sistematizar e analisar comparativamente os principais modelos de referência de indicadores de desempenho institucional para Instituições de Ensino Superior no espaço europeu, tendo por base o SMART-QUAL.

Perante a inexistência de uma norma ou de diretivas supra-IES que tenham sistematizado o conceito teórico de modelo de referência de indicadores de desempenho institucional para IES, têm surgido aproximações, interpretações e expectativas diversas no estudo e adoção dos modelos de referência que têm vindo a ser propostos. Considerando que os diversos modelos de referência de indicadores de desempenho institucional para IES que têm vindo a ser formulados no âmbito do Espaço Europeu visam propósitos distintos e que seguem abordagens diferenciadas, com este primeiro objetivo, pretende-se explicitar as diferenças e as semelhanças existentes entre eles, contribuindo para a sua adoção nas IES o mais escalpelizada possível. No âmbito do cumprimento deste objetivo, adota-se, nesta tese, o modelo de referência SMART-QUAL como central em todos os esforços de sistematização terminológica e conceptual, bem como na comparação com os outros modelos de referência considerados.

2 – Desenvolver uma proposta de extensão do modelo de indicadores de desempenho institucional da Universidade do Minho, nas vertentes de Ensino e Investigação e a nível Institucional.

Com este segundo objetivo, pretende-se formalizar um contributo para a extensão evolutiva do atual modelo de indicadores de desempenho institucional existente na UMinho no contexto dos diversos instrumentos relativos às vertentes de Ensino e de Investigação do seu Sistema Interno de Garantia da Qualidade, incorporando os resultados do cumprimento do primeiro objetivo desta tese. Considera-se que a análise e evolução dos indicadores de desempenho considerados no nível institucional mais

12 Nesta tese, ao abordar o tema dos "Sistemas Internos de Garantia da Qualidade" das Instituições de Ensino Superior, termo estabelecido pela A3ES, optou-se por manter a designação "garantia", em conformidade com os referenciais internacionais, ainda que, na atualidade, o termo "gestão" seja frequentemente utilizado em sua substituição, refletindo uma evolução conceptual e terminológica no domínio da qualidade, também por parte da A3ES.

elevado constituem esforços relevantes para, no âmbito desta tese e no contexto deste segundo objetivo, ser formulada uma estratégia global e coerente de um modelo de indicadores de desempenho institucional de uma IES.

3 – Conceber e prototipar *dashboards* informacionais para os três primeiros níveis de decisão da vertente de Ensino do Sistema Interno de Garantia da Qualidade da UMinho.
Com este terceiro objetivo, pretende-se introduzir na tese uma dimensão implementacional capaz de suportar a aferição da operacionalização informacional, para a vertente de Ensino, do modelo de indicadores resultante do cumprimento do segundo objetivo desta tese. Considera-se que *unidade curricular*, *curso* e *unidade orgânica* constituem os primeiros níveis em que os Sistemas Internos de Garantia da Qualidade das IES reconhecem a existência de partes interessadas internas que tomam decisões estratégicas, idealmente, com base em indicadores de desempenho institucionalizados.

Em conjunto, o cumprimento destes três objetivos ilustra a forma como, numa IES em concreto, a evolução do modelo de indicadores de desempenho institucional pode beneficiar da sistematização terminológica e conceptual e da análise comparativa de um conjunto diverso de modelos de referência previamente formalizados com propósitos distintos e abordagens diferenciadas. Consubstanciando-se esta formulação de três objetivos numa abordagem à investigação baseada num caso, não deixa, no entanto, de formalizar contributos conceptuais para a forma como os Sistemas Internos de Garantia da Qualidade das IES podem operacionalizar no seu seio modelos de indicadores de desempenho institucional.

1.3. Metodologia de Investigação

O objeto de um processo de investigação científica é definido, em termos epistemológicos, como a construção de novo conhecimento em torno de um fenómeno relevante, o qual é enquadrado por pressupostos ontológicos, epistemológicos e axiológicos assumidos pelo investigador. Estes pressupostos influenciam não apenas a formulação das perguntas de investigação, mas também a seleção dos métodos de recolha e análise de dados, bem como a interpretação dos resultados. Tal como ilustrado na Figura 1.1 do modelo da "*research onion*", o processo de investigação pode ser conceptualizado como um conjunto de decisões estruturadas em camadas, desde os níveis mais abstratos (filosofia e abordagem à construção da teoria) até à definição das estratégias metodológicas,

horizonte temporal e procedimentos técnicos. Esta estrutura evidencia que a coerência interna entre as diferentes opções metodológicas é fundamental para a credibilidade e robustez do projeto de investigação.

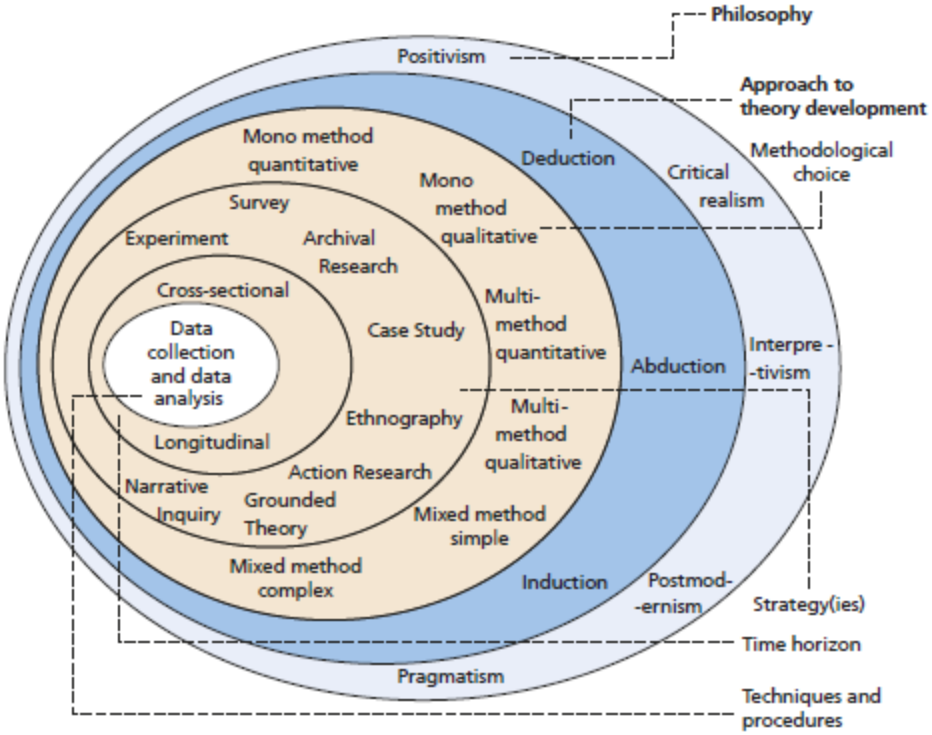


Figura 1.1*: Research onion*, adaptado de (Saunders *et al.*, 2009).

Partindo da necessidade de compreender o papel dos modelos de referência na adoção de indicadores de desempenho institucional no âmbito dos Sistemas Internos de Garantia da Qualidade das Instituições de Ensino Superior, a investigação subjacente a esta tese estrutura-se com base no modelo metodológico proposto por Saunders *et al.* (2009), representado pela figura da *"research onion"*. A orientação filosófica que sustenta este trabalho aproxima-se do pragmatismo, por considerar que diferentes abordagens epistemológicas e metodológicas podem ser combinadas de forma coerente quando orientadas para a resolução de problemas concretos e contextuais. Esta opção decorre do entendimento de que o fenómeno em análise (os modelos de indicadores aplicados à avaliação da qualidade) é simultaneamente normativo e operativo, exigindo uma abordagem flexível que articule conceitos teóricos com realidades institucionais específicas.

Do ponto de vista epistemológico, assume-se uma posição que valoriza tanto o conhecimento sistematizado disponível nos modelos de referenciais, entendidos como normativos e resultantes de abordagens científicas, como as interpretações que as partes interessadas institucionais fazem desses referenciais. A construção de conhecimento é, por isso, orientada por uma abordagem indutiva, que privilegia a análise exploratória e comparativa de modelos existentes, a identificação de padrões emergentes e a formulação de propostas conceptuais e aplicadas. Em coerência com esta abordagem, opta-se por um método qualitativo, centrado na análise documental e na estratégia de estudo de caso da Universidade do Minho, enquanto contexto institucional específico de aplicação e desenvolvimento do modelo. O horizonte temporal da investigação será transversal, uma vez que incide sobre o estado atual do SIGQ da instituição, com vista à sua evolução e aperfeiçoamento. Por fim, as técnicas de análise incluem a sistematização e categorização de modelos de referência, a comparação crítica entre modelos de referência, bem como a prototipagem informacional de *dashboards*, orientada para a operacionalização do modelo de indicadores desenvolvido.

A validação dos contributos da investigação é assegurada através de dois processos complementares: por um lado, a coerência lógica interna da proposta de modelo é testada face aos modelos de referência existentes, garantindo a sua consistência conceptual e alinhamento com as boas práticas do setor; por outro, é promovida uma validação prática informal, nomeadamente através da apreciação de protótipos desenvolvidos no contexto da Universidade do Minho. Esta estratégia de validação, embora não experimental ou estatística, é compatível com a natureza qualitativa e aplicada da investigação e visa assegurar a relevância, aplicabilidade e robustez dos resultados obtidos. Esta validação é realizada pela própria autora da tese, no exercício das suas funções institucionais na área da Qualidade, garantindo relevância prática e alinhamento com o contexto organizacional da Universidade do Minho. Assumindo uma postura de reflexividade epistemológica e axiológica, conforme defendido por Saunders *et al.* (2009), reconhece-se o papel ativo do investigador na interpretação e aplicação do conhecimento produzido, valorizando-se, assim, a experiência profissional como recurso válido na construção e apreciação dos resultados. Esta opção, coerente com a abordagem qualitativa e pragmatista adotada, visa garantir a relevância, aplicabilidade e robustez das propostas desenvolvidas.

Esta estratégia de validação, embora limitada ao contexto específico da instituição e não extensível a múltiplos casos, constitui um primeiro passo indispensável, adequado ao caráter aplicado e qualitativo da investigação. Dada a complexidade dos modelos propostos e a diversidade dos contextos

institucionais do Ensino Superior, a realização de um processo de validação empírica alargada ultrapassaria o âmbito desta tese, justificando, por isso, a recomendação, apresentada no Capítulo 7, de futuros esforços de validação em diferentes instituições e contextos organizacionais.

1.4. Organização e Formatação do Documento

Esta tese encontra-se estruturada em sete capítulos, que refletem de forma progressiva o percurso teórico, metodológico e empírico da investigação desenvolvida.

— Capítulo 1: Introdução

Este capítulo apresenta o enquadramento e a motivação da investigação, destacando a relevância da avaliação da qualidade e do desempenho nas Instituições de Ensino Superior no atual contexto de exigência e responsabilização pública. A partir deste enquadramento, formula-se a questão de investigação e explicitam-se os objetivos que orientam o estudo. Segue-se a descrição da abordagem metodológica adotada, de natureza qualitativa e documental, assente na análise de referenciais nacionais e internacionais, bem como na proposta e validação de modelos de indicadores. Por fim, é apresentada a organização do documento, estruturado em capítulos que refletem o percurso analítico e contributivo da investigação.

— Capítulo 2: Qualidade em Instituições de Ensino Superior

Este capítulo explora criticamente o conceito de qualidade no Ensino Superior, abordando as suas múltiplas dimensões, com destaque para os processos de avaliação e os Sistemas Internos de Garantia da Qualidade. Analisa diversos referenciais, tanto específicos das Instituições de Ensino Superior, como de natureza transversal, bem como evidências empíricas decorrentes de projetos de investigação. Reforça-se, assim, a relevância de uma abordagem sistemática e contextualizada da qualidade nas Instituições de Ensino Superior.

— Capítulo 3: Avaliação de Desempenho em Instituições de Ensino

Este capítulo aborda os fundamentos do desempenho organizacional, com especial atenção nas Instituições de Ensino Superior. São discutidos os principais conceitos e modelos de avaliação de desempenho, bem como o papel dos indicadores na monitorização da atividade institucional. A análise

inclui diferentes modelos de referência de indicadores de desempenho aplicáveis ao Ensino Superior, destacando os processos de recolha e tratamento da informação. O capítulo enfatiza a importância da avaliação sistemática do desempenho como instrumento de gestão e melhoria contínua nas Instituições de Ensino Superior.

— Capítulo 4: Análise Comparativa de Modelos de Referência de Indicadores

Este capítulo apresenta uma análise comparativa de modelos de referência de indicadores de desempenho em Instituições de Ensino Superior, com foco no modelo SMART-QUAL por constituir, nesta tese, tal como formulado pelo objetivo 1, o modelo central de alinhamento e comparação com todos os outros referenciais considerados para a elaboração da proposta de modelos de indicadores descrita nos capítulos 5 e 6. Inicialmente, é apresentada a articulação entre os referenciais da ENQA, da A3ES e as extensões propostas pelo SMART-QUAL. Procede-se ao alinhamento e mapeamento dos indicadores destes referenciais, evidenciando convergências e especificidades. Segue-se a comparação crítica do modelo SMART-QUAL com outros três modelos de referência internacionais (Leiber, Bucur e Bruckmann), identificando pontos de contacto, diferenças metodológicas e contributos para a avaliação da qualidade no Ensino Superior. O capítulo conclui com uma reflexão sobre a aplicabilidade e robustez dos modelos analisados.

— Capítulo 5: Modelo de Indicadores para a UMinho – Vertente Ensino

Este capítulo apresenta uma proposta de modelo de indicadores de desempenho orientado para a vertente de Ensino na Universidade do Minho. A análise é estruturada em três níveis: unidade curricular, curso e unidade orgânica. Em cada nível, são analisados os relatórios institucionais existentes (RUC[13], RCa[14] e RUOe[15]), identificando limitações e potencialidades. Com base nessa análise, são propostas melhorias através da introdução de novos indicadores, acompanhadas por protótipos de *dashboards* desenvolvidos em *PowerBI*, com vista a reforçar a monitorização e a tomada de decisão informada. O capítulo reforça a importância de uma abordagem integrada, sustentada por dados e adaptada ao contexto institucional.

13 Relatório de Unidade Curricular (RUC)
14 Relatório de Curso- variante anual (RCa)
15 Relatório de Unidade Orgânica- variante Ensino (RUOe)

— Capítulo 6: Modelo de Indicadores para a UMinho – Vertente Investigação e Nível Institucional

Este capítulo complementa a proposta de modelo de indicadores da Universidade do Minho, incidindo sobre a vertente da Investigação e o nível institucional. Analisa o papel dos relatórios do tipo RUI[16] e RAC[17], identificando os respetivos objetivos, estrutura e limitações. Com base nessa análise, são apresentados novos conjuntos de indicadores que visam reforçar a utilidade dos relatórios na monitorização do desempenho científico e na gestão estratégica da instituição. Adicionalmente, o capítulo avança com a definição de um conjunto de indicadores-chave de desempenho, concebidos para oferecer uma visão sintética e estratégica do desempenho institucional e apoiar a tomada de decisão nos níveis superiores de governação.

— Capítulo 7: Conclusões

Este capítulo apresenta uma síntese dos principais resultados obtidos ao longo da tese, destacando os contributos teóricos e práticos da proposta de modelo de indicadores de desempenho para a Universidade do Minho. São evidenciadas as principais conclusões decorrentes da análise dos referenciais, da comparação entre modelos de referência e do desenvolvimento de indicadores aplicáveis aos diferentes níveis e vertentes da instituição. São também delineadas perspetivas de trabalho futuro.

Este documento segue as regras de formatação estabelecidas pela UMinho para teses de doutoramento[18]. Em situações omissas relativamente à numeração dos títulos, optou-se por numerar até ao segundo nível e usar títulos não numerados (e em itálico) para subdivisões menores[19]. Os subtítulos informais (não numerados) utilizados neste documento permitem segmentar o conteúdo para melhorar a organização interna, sem necessitar de incluir mais um nível no índice do documento, subdividindo o texto sem criar camadas hierárquicas excessivas. Esta prática evita sequências numéricas muito longas e melhora a legibilidade, ao mesmo tempo em que mantém a consistência visual das subdivisões. Ao nível do índice do documento, evita listas extensas e mantém o foco nas secções principais.

16 Relatório de Unidade Investigação (RUI)
17 Relatório de Atividades e Contas (RAC)
18 https://www.eng.uminho.pt/pt/divulgacaoinstitucional/downloads/Paginas/3ciclo.aspx
19 tal como sugerido nas regras de formatação de dissertações da *Washington University* https://registrar.seas.wustl.edu/Formatting%20Rules%20for%20Thesis%20and%20Dissertation.pdf

2. Qualidade em Instituições de Ensino Superior

"Quality is never an accident; it is always the result of intelligent effort."

John Ruskin

2.1 Introdução

Neste capítulo, procede-se a uma análise crítica e sistematizada do conceito de qualidade no Ensino Superior, considerando a sua génese, evolução e as múltiplas interpretações que tem assumido ao longo do tempo.

A discussão incide sobre os principais enquadramentos teóricos e operacionais da qualidade, destacando os contributos provenientes da literatura especializada, bem como os desafios colocados pela sua aplicação em contextos institucionais concretos. São igualmente apresentados os referenciais nacionais e internacionais mais relevantes para a garantia da qualidade no Ensino Superior, com especial ênfase nos *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area* (ESG) e nos referenciais definidos pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES). Esta reflexão fornece a base conceptual necessária para os capítulos subsequentes.

2.2 Conceitos Genéricos sobre Qualidade

A "qualidade" surgiu como uma preocupação no seio do tecido empresarial e foi-se tornando também numa preocupação das restantes áreas da sociedade, afetando, nomeadamente as instituições públicas. A propósito das instituições públicas, têm sido controversos os debates (Manatos *et al.*, 2017a) sobre a melhor forma de alcançar a qualidade, bem como sobre as implicações da aplicação de *frameworks* de gestão da qualidade originalmente concebidos para serem adotados em contextos empresariais.

Segundo Sallis (2002), todos nós nos apercebemos da "qualidade" quando a experienciamos, mas o que se torna mais difícil é descrevê-la e explicá-la, pelo que reconhecemos a importância da "qualidade" quando sentimos a frustração e o desperdício de tempo associado à sua ausência. O autor conclui que a "qualidade" é o que faz a diferença entre as "coisas" serem excelentes ou comuns, ou a diferença entre o sucesso e o fracasso.

O conceito tradicional de "qualidade" estava associado ao fornecimento de um produto ou serviço diferenciado que confere um estatuto especial ao proprietário ou utilizador, em oposição com a situação atual em diversos domínios, em que a noção da "qualidade" diz respeito à conformidade com uma especificação ou uma norma numa perspetiva de controlo de qualidade (Green, 1994). As diferentes perspetivas relativamente a uma definição para o conceito de "qualidade" repercute-se no grande número de manifestações organizacionais, por vezes, díspares, a propósito da adoção de instrumentos e mecanismos conducentes à garantia da qualidade nas Instituições de Ensino Superior (IES) (Stensaker, 2007). É de considerar que diversas práticas organizacionais são relatadas através de aproximações distintas para a garantia da qualidade (acreditações, avaliações, auditorias e autoavaliações).

A gestão da qualidade foi introduzida pela primeira vez como uma abordagem de gestão de negócios na Era pós 2ª Guerra Mundial, quando *Deming*[20] e outros estudiosos da área da qualidade reinventaram, com sucesso, a economia japonesa. Só a partir do início da década de 80, os líderes empresariais americanos abordaram a filosofia, os princípios e as ferramentas da gestão da qualidade nas suas empresas para melhorar a economia. Mais recentemente, os líderes educacionais começaram a

20 https://pt.wikipedia.org/wiki/William_Edwards_Deming

reconhecer o potencial da gestão da qualidade aplicado às organizações educacionais (Goldberg & Cole, 2002).

Já numa perspetiva de ensino, Harvey & Green (1993) identificam as seguintes cinco categorias sobre a forma como se pode pensar sobre qualidade (ver figura 2.1):

(1) excecional ("*excepcional*") – categoria em que a noção de qualidade tradicional é definida como distintiva e reconhecimento de excelência;

(2) perfeição ou consistência ("*perfection or consistency*") – categoria em que onde a abordagem da qualidade está centrada no processo, em oposição às entradas e saídas;

(3) adequação à finalidade ("*fitness for purpose*") – categoria em que se sugere que a qualidade só tem significado em relação à finalidade, do produto ou serviço, estabelecida pelo fornecedor;

(4) valor para o dinheiro ("*value for money*") – categoria em que a eficiência e eficácia constituem o foco principal da qualidade, medindo os resultados em relação às entradas;

(5) transformação ("*transformation*") – categoria em que conceito principal consiste na melhoria e fortalecimento do estudante (processo) e não apenas nos resultados.



Figura 2.1: Categorias ou formas de pensar sobre qualidade, retirado de (Watty, 2003).

Relativamente às cinco categorias, Watty (2003) sugere que a dimensão da qualidade *como perfeição* poderia ser removida, uma vez que o Ensino Superior não visa produzir diplomados "livres de defeitos". O autor refere, ainda, que a falta de consenso, entre os académicos e as outras restantes partes interessadas, no que se entende por "qualidade" no contexto de Ensino Superior desencadeia a falta de responsabilização dos mesmo e provoca frequentemente a adoção de perspetivas muito redutoras da qualidade.

2.3 Avaliação da Qualidade no Ensino Superior

A palavra "qualidade" começou a revolucionar as Instituições de Ensino Superior desde a década de 1990, incorporada como tópico central das agendas de todos os países europeus. A Qualidade no Ensino Superior passou a ocupar uma posição central e com forte destaque nos debates e discussões sobre o Ensino Superior, especialmente no campo da avaliação, deixando de ser apresentado como um conceito questionável e discutível. Muitas mudanças e desenvolvimentos na temática da Qualidade no Ensino Superior persistem, ocupando um verdadeiro destaque nos discursos das agendas nesta área (Saarinen, 2010).

Discussões em torno da definição de qualidade, bem como sobre a forma como os referenciais e a avaliação podem promover essa mesma qualidade têm sido abordadas nessas mesmas agendas. No entanto, a literatura tende a ignorar os processos e as práticas que constituem a qualidade no dia-a-dia, preocupando-se apenas com a melhoria da qualidade através dos seus resultados. Para melhorar a qualidade, o fundamental é perceber como é que a qualidade é percecionada e implementada pelas principais partes interessadas das Instituições de Ensino Superior, designadamente, alunos, professores, funcionários administrativos e gestores (Bloch *et al.*, 2022).

Segundo Green (1994), a educação deve ser avaliada na medida em que tem uma missão geral cumprida por duas atividades distintas e relacionadas: (1) obter o maior número de diplomados para atender às necessidades das organizações nos setores de negócios, industrial e de serviços (incluindo serviços públicos); (2) avançar as fronteiras do conhecimento através da investigação. Avaliando, nomeadamente, os interesses das partes interessadas e os interesses presentes na tomada de decisão por parte dos órgãos de governo obtém-se uma visão mais apurada da forma os sistemas de garantia de qualidade devem ser pensados por parte das instituições (Cheung & Tsui, 2010).

Nos últimos 20 anos, a qualidade no Ensino Superior melhorou significativamente com as agências nacionais de garantia da qualidade, no que diz respeito às acreditações, avaliações e auditorias, tanto a nível institucional como a nível de cursos. Segundo Kristensen (2010), as IES e estas agências[21] têm de estar em igualdade de condições para cumprir os *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the*

21 Na verdade, estas agências não têm que ser nacionais, sendo designadas pelos ESG como *quality assurance agencies*.

European Higher Education Area (ESG)[22], para que a garantia de qualidade interna e externa possa ser concretizada, tendo elas próprias que adotar internamente referenciais e ser avaliadas.

Avaliação da Qualidade

O objeto principal das IES centra-se na dimensão educacional, enquanto vertente dedicada, sobretudo, aos processos de ensino-aprendizagem, pelo que a adequação destes processos com vista ao cumprimento do compromisso educativo assumido com os estudantes exige o seu ajuste, melhoria e evolução, através de esforços de avaliação da qualidade (Scriven, 2018). A massificação, nas últimas duas décadas, do acesso ao Ensino Superior em Portugal, bem como a internacionalização das próprias IES colocou a problemática da avaliação como tópico essencial da agenda do Ensino Superior (Santos, 2011a).

Astin & Antonio (2012) considera-se que a abordagem ao conceito de "avaliação" nas IES, nos seus vários níveis, é um reflexo dos seus valores, pelo que a perceção da forma como a avaliação é institucionalizada exige uma análise de dois tipos distintos de atividades: (1) a recolha de informação relevante sobre as entidades e processos sujeitos à avaliação e (2) a utilização dessa informação para a melhoria explícita e intencional dos processos. De facto, em terminologia inglesa, o conceito global de "avaliação" é perspetivado segundo dois subconceitos: o de *measurement* que visa a perceção do estado das entidades e processos sujeitos à avaliação (da qualidade) e o de *evaluation* que corresponde aos esforços conducentes à melhoria (da qualidade) das entidades e processos. Desta forma, segundo Astin & Antonio (2012), o conceito de *assessment* agrega, de uma forma articulada, as atividades de *measurement* e de *evaluation*. Estes conceitos são subjetivos e em língua portuguesa introduzem discussões adicionais, pois *measurement* pode ser traduzido por medição[23] ou aferição[24]*, evaluation* por avaliação[25] ou apreciação[26] e *assessment por* avaliação[27], diagnóstico[28] ou análise de desempenho[29].

22 https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG_2015.pdf
23 quantificar uma característica com instrumentos ou critérios definidos
24 verificar a precisão, ajustar ou comparar com base em padrões preestabelecidos
25 julgar o mérito, valor, eficácia ou impacto de algo com base em critérios definidos
26 interpretar criticamente um objeto, desempenho ou fenómeno
27 recolher, analisar e interpretar evidências sobre o desempenho ou progresso de indivíduos, grupos ou organizações, com vista à tomada de decisão, regulação ou melhoria
28 identificar e compreender necessidades, dificuldades ou níveis de desempenho, com base em dados sistemáticos, para orientar intervenções ou estratégias
29 examinar resultados, comportamentos ou competências de forma estruturada, com o objetivo de avaliar a eficácia, produtividade ou progresso

Note-se, por exemplo, a necessidade de interpretar diferentemente o conceito de avaliação enquanto tradução de *evaluation* ou como tradução de *assessment*.

De acordo com Baker (2002), não existindo propósito claro para a avaliação da qualidade – i.e., não existindo explicitação do que se pretende que seja avaliado, nem compreensão da forma como os resultados da avaliação estão ao serviço da melhoria – a avaliação transforma-se num propósito *per se*. Se os resultados da avaliação não tiverem como objetivo o planeamento da melhoria e o suporte à decisão estratégica, as IES poderão produzir muitos dados sobre qualidade, mas não deverão conseguir dispor de informação relevante para cumprir os propósitos principais da avaliação. Assim, os esforços de avaliação da qualidade devem ser concretizados com vista a demonstrar a eficácia e melhoria das IES e a responsabilizar os órgãos e estruturas organizacionais envolvidos (Kiss, 2005; Rosa *et al.*, 2012; Stensaker, 2003).

A avaliação da qualidade tem, também, vindo a constituir-se como forma de aferir a boa gestão dos investimentos públicos e a qualidade do serviço de Ensino Superior prestado pelas IES (Cheung & Tsui, 2010). Esta perspetiva externa governamental deu origem, na Europa, a um movimento conducente à criação de entidades de avaliação da qualidade das IES.

Desde meados da década de 1980 que os procedimentos sistemáticos para garantia de qualidade através de avaliação vigoram na Europa Ocidental. A França assumiu a avaliação institucional nas suas universidades em 1984, seguindo-se a Finlândia com a adoção do mesmo modelo no início dos anos 1990. A avaliação dos ciclos de estudo foi introduzida na Holanda, Reino Unido e Dinamarca no final da década de 1980/início da década de 1990 e na Alemanha em meados da década de 1990. O desenvolvimento de vários modelos comuns de avaliação nas IES iniciou-se na década de 1990 e foi impulsionado pelos investigadores que se dedicavam ao estudo da avaliação do Ensino Superior (Bornmann *et al.*, 2006).

Em 2009, um novo sistema português da avaliação da qualidade foi aprimorado face às recomendações por parte da ENQA. Através da influência dos desenvolvimentos europeus, nomeadamente da Declaração de Bolonha[30] assinada em 1999 e do cumprimento das Normas e Orientações para a

30 https://education.ec.europa.eu/pt-pt/education-levels/higher-education/inclusive-and-connected-higher-education/bologna-process

Garantia da Qualidade no Espaço Europeu do Ensino Superior[31], o novo regime instancia-se através da implementação de um sistema de avaliação e de acreditação de ciclos de estudos e das IES sob a responsabilidade de uma nova entidade independente para a sua coordenação, denominada de Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES)[32].

Em Portugal, a A3ES foi constituída como uma entidade independente das IES com a responsabilidade de as avaliar e certificar os seus sistemas da qualidade e acreditar os ciclos de estudos conferentes de graus académicos. A acreditação dos ciclos de estudos nas IES por parte da A3ES, assim como os seus respetivos Sistemas Internos de Garantia da Qualidade (SIGQ) também se encontram referenciados pelo RJAES. Os requisitos adotados pela A3ES no âmbito das suas atividades de avaliação, certificação e acreditação baseiam-se nas normas e orientações dos ESG (Tavares *et al.*, 2016). Segundo (Sin *et al.*, 2017), o principal objetivo da A3ES é o de promoção da cultura da qualidade no seio das IES portuguesas. Em IES com características análogas e que têm vindo a adotar as orientações do quadro de referência europeu, bem como as orientações da A3ES relativamente à forma de institucionalizar os SIGQ, tem sido possível observar a implementação de SIGQ com algumas semelhanças, potenciando desta forma a comparabilidade entre IES.

Harvey & Newton (2004) definem que os fundamentos da abordagem preponderante para a avaliação externa da qualidade, devem contemplar o propósito, o foco, o objeto, a lógica e os métodos de avaliações externas, conforme se verifica na figura 2.2, para que esta abordagem da avaliação externa possa contribuir para uma melhoria na transformação do processo ensino-aprendizagem do estudante.

Harvey (2002) argumenta que: (1) a monitorização externa da qualidade nas IES nem sempre cumpre o que efetivamente é suposto, pois apresentam falhas na observação direta nas instituições, debruçando-se apenas na prestação de contas das IES; (2) o controlo da qualidade é usurpado pelo mercado e pela tecnologia de informação, uma vez que o Ensino Superior é um negócio e que o desenvolvimento da educação em massa acaba com a qualidade nas instituições, nomeadamente com as pressões externas para aumentar as taxas de aprovação, o que afetará o nível mínimo dos padrões.

31 https://ehea.info/page-standards-and-guidelines-for-quality-assurance
32 Decreto-Lei n.° 369/2007, de 5 de novembro

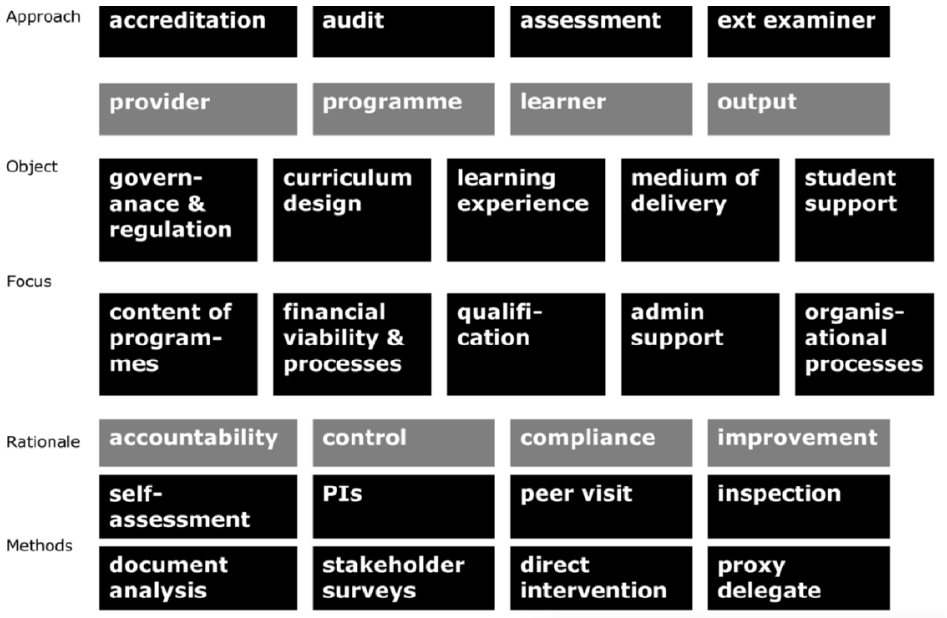


Figura 2.2: Avaliação externa da qualidade, retirado de (Harvey & Newton, 2004).

A concretização da avaliação da qualidade tanto pode ser considerada objetiva e cumpridora de princípios éticos, como, por vezes, pode ser considerada dependente da cultura e do contexto, subjetiva, preconceituosa e discriminatória. Raras são as circunstâncias em que o consenso relativamente aos resultados da avaliação da qualidade se atinge com discussão académica envolvendo as partes interessadas, nem se quer é frequente os visados assumirem posições fortes de questionamento da forma como os avaliadores chegaram aos resultados da sua análise. Com os estudantes e, mesmo, os professores, enquanto clientes formais dos sistemas de garantia da qualidade, e com a judicialização das decisões tomadas pelas estruturas e órgãos académicos, exige-se que os avaliadores sejam, cada vez mais, responsabilizáveis pelas decisões que tomam, levando a que as próprias IES assessorem os avaliadores na forma como suportam as suas análises e correspondentes conclusões enquadradas em referenciais de responsabilização credíveis e reconhecidos por todas as partes envolvidas (Maguire & Gibbs, 2013).

Desenvolver um processo de avaliação da qualidade que forneça simultaneamente informação sólida aos alunos e professores, às instituições e aos próprios sistemas de avaliação continua a ser um dos maiores desafios do Ensino Superior. Nas últimas décadas, imensos esforços têm vindo a ser desenvolvidos neste sentido, mas continua a existir um desalinhamento entre os diversos diferentes níveis de atuação (Coates & Seifert, 2011), (Harvey & Williams, 2010).

Sistemas Internos de Garantia da Qualidade

Em todos os países signatários da Declaração de Bolonha, as IES são obrigadas a implementar sistemas internos para a garantia da qualidade, de acordo com o princípio de que a qualidade e a sua garantia são, numa primeira instância, responsabilidade próprias instituições (Santos, 2011b). Muito embora em alguns países essa obrigação já existisse anteriormente, a Declaração de Bolonha contribui muito para a visibilidade deste assunto a nível europeu. A avaliação, a melhoria e a certificação da qualidade foram alguns dos objetivos principais das reformas introduzidas após a Declaração de Bolonha, criando um espaço europeu de Ensino Superior compatível e competitivo (Haug, 2003).

Segundo Kahveci *et al.* (2012), a garantia da qualidade é uma abordagem holística que cobre todos os processos das IES com o objetivo de prestar serviço aos estudantes e a todos as outras partes interessadas, segundo os padrões de qualidade estabelecidos. O sucesso de um sistema de garantia de qualidade depende do apoio da gestão de topo da Instituição, cobrindo toda a gestão estratégica, a gestão de processos e o sistema de medição e monitorização, que, interagindo entre si, permitem que os processos sejam melhorados. Devem ser implementados sistemas de informação capazes de integrar o sistema de garantia de qualidade com os processos de gestão e de produzir informação sobre o próprio sistema (ver figura 2.3).

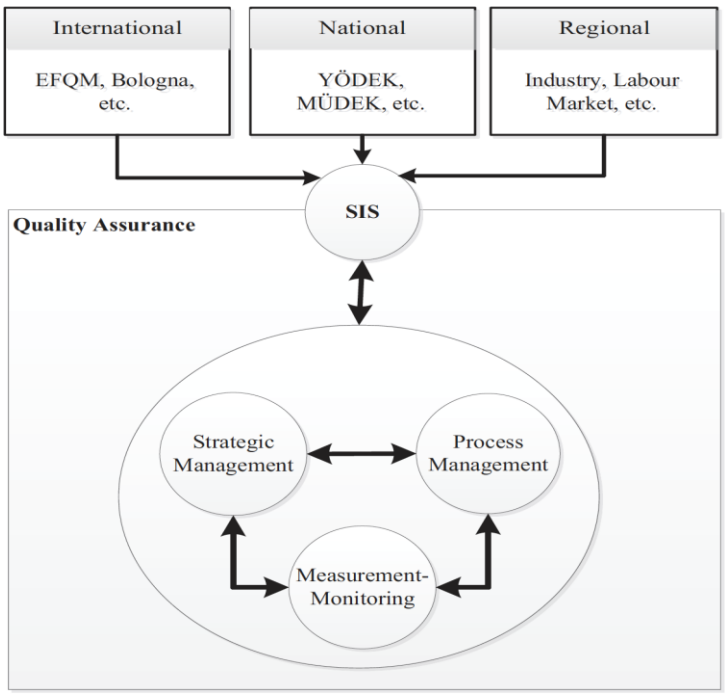


Figura 2.3: Modelo conceptual para a garantia da qualidade, retirado de (Kahveci *et al.*, 2012).

Seguindo o princípio da *Law of Anticipated Results*, muitas instituições criaram os seus sistemas internos de garantia de qualidade muito antes da legislação nacional assim o impor (Neave, 1994), tendo sido capazes de antecipar alguns dos fatores que influenciam a implementação deste tipo de sistemas (Cardoso *et al.*, 2017) (ver tabela 2.1). A massificação do Ensino Superior consistiu num dos fatores impulsionadores do desenvolvimento dos sistemas internos de garantia de qualidade (Barrow, 1999).

Tabela 2.1: Fatores internos e externos que influenciam o sistema da qualidade, retirado de (Cardoso *et al.*, 2017).

External factors	Internal factors
Before 2017 [33]	
.Alignment with the Bologna Process .Submission to evaluations promoted both by European and national organisations .Influence of the national structure regulating QA previous to the A3ES (1998–2006)	.Institutional concern with quality .Institutions' anticipatory movement in relation to the emergence of the first national attempts to assess higher education quality (early 1990s)
After 2007	
.ESG–European Standards and Guidelines .Other European QA references (ENQA and EUA) .Training on QA issues .A3ES guidelines, standards and benchmarks for QA and for IQA systems .National legal frameworks regulating both QA and higher education institutions .Influence of the ISO 9001 standard	.Perceived need to consolidate and improve the existing Internal QA systems .Perceived need of making procedures more systematic .Desire to bring quality at the heart of the institutions' concerns

Em muitos países europeus, a organização e o funcionamento dos sistemas internos de garantia da qualidade não são especificados em detalhe, ficando cada instituição livre para definir e implementar o seu próprio sistema, apesar de, em diversos países, as agências de garantia da qualidade estabelecerem linhas de orientação para a forma como as instituições devem implementar os seus sistemas (Rosa *et al.*, 2015). Nesta questão, Lim (1999) identificou três passos que devem ser adotados para avaliar a relevância dos processos de garantia de qualidade: (1) identificar as condições para que os

33 Por decisão da autora desta tese, foi preservada a redação original da tabela, apesar da, alegada, existência de uma gralha; aparentemente, onde está "2017", deveria estar "2007".

processos funcionem; (2) verificar se essas condições estão presentes; (3) estimar se a ausência ou parcialidade torna ineficaz a utilização dos processos.

Com a proliferação das agências de garantia da qualidade, existe um interesse crescente em adotar mecanismos de responsabilização que melhorem a capacidade das IES em assegurar, de forma independente, a qualidade dos seus graus, bem como a aprendizagem dos alunos, tornando as instituições autorreguladas, com capacidades de inovação, adaptação e de comportamento empreendedor (Dill, 2000). Segundo Elken & Stensaker (2022), à medida que amadurecem, agências de garantia da qualidade começam a desenvolver tarefas adicionais para além da sua missão principal, originando desenvolvimentos altamente distintos nas diversas agências existentes a nível europeu.

Fundin *et al.* (2020) consideram que os sistemas internos de garantia da qualidade têm demonstrado ser capazes de evoluir ao longo dos anos, tendo identificado cinco razões para esta versatilidade (ver figura 2.4): (1) pragmatismo no alargamento das perspetivas a incorporar nos sistemas; (2) equilíbrio entre *o que* se pretende mudar e *como* devem ser concretizadas as mudanças, por forma a garantir o sucesso e a rapidez da evolução; (3) ponto ótimo entre a liderança e tutela formal do sistema e a adoção de mecanismos de auto-organização; (4) integração dos princípios do desenvolvimento sustentável; (5) aumento contínuo do propósito dos sistemas.

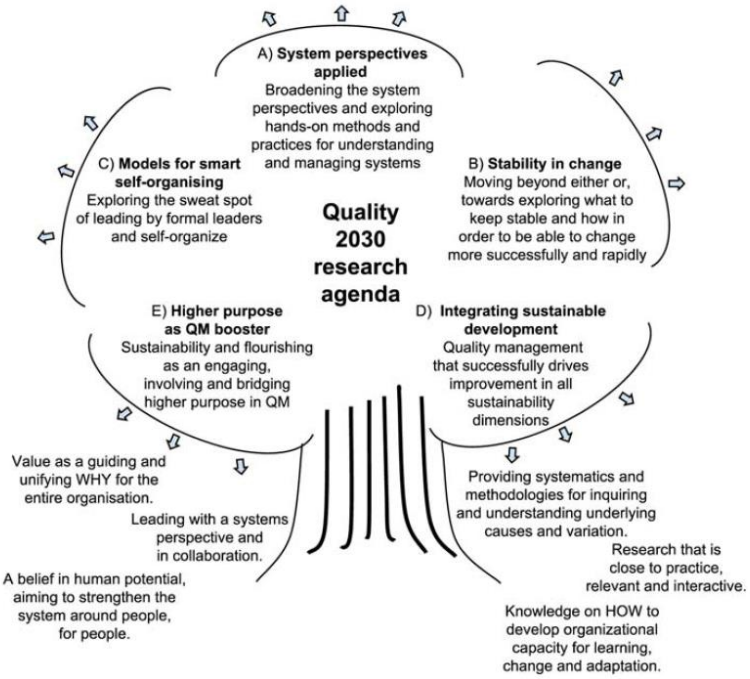


Figura 2.4: Os cinco projetos de investigação para a agenda Quality 2030, retirado de (Fundin *et al.*, 2020).

Esta capacidade de evolução tem contribuído para que as IES europeias tenham vindo a convergir para políticas coerentes de garantia de qualidade, tendo a qualidade passado a integrar a estratégia das próprias instituições (Bejan *et al.*, 2015).

2.4 Referenciais para a Avaliação da Qualidade no Ensino Superior

Apesar de, desde meados do século passado, a avaliação da qualidade na indústria ter originado um conjunto vasto de abordagens e métodos bem estabelecidos, segundo Becket & Brookes (2008) não existe consenso sobre a forma mais adequada de os aplicar no contexto das IES. Assim, a partir do início deste século assistiu-se a um movimento conducente à elaboração de referenciais especialmente vocacionados para o lidar com o fenómeno da qualidade no Ensino Superior.

Como resultado de uma cooperação entre diversas instituições a nível europeu[34], a *European Network for Quality Assurance in Higher Education* (ENQA) tem vindo a promover e publicar os *Standards and*

34 *European University Association* (EUA): https://eua.eu/;
European Student Information Bureau (ESIB), entretanto designada de *European Students' Union* (ESU): https://esu-online.org/;
European Association of Institutions in Higher Education (EURASHE): https://www.eurashe.eu/

Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG), que constituem um modelo de referência para as agências de garantia da qualidade e que estabelecem também orientações para que as IES possam desenvolver os seus sistemas de garantia da qualidade (Manatos *et al.*, 2017b). Tendo os ministros responsáveis pelo Ensino Superior vindo a adotar, ao longo dos anos, as várias versões dos ESG, estes têm desempenhado um papel crucial no estabelecimento de uma perspetiva comum para garantia de qualidade em toda a Europa em total articulação com o Processo de Bolonha (Manatos & Huisman, 2020).

Referenciais Institucionais para o Ensino Superior

Na sua versão atual (ESG, 2015), os ESG encontram-se organizados em três subconjuntos de normas e agências de garantia da qualidade: (1) um subconjunto relativo à garantia de qualidade interna das IES; (2) um subconjunto relativo à garantia de qualidade externa das IES; (3) um subconjunto relativo às agências de garantia da qualidade.

O subconjunto ESG 2015 relativo à garantia de qualidade interna das IES pronuncia-se sobre os seguintes tópicos: *policy for quality assurance* (política para a garantia da qualidade); *design and approval of programes* (conceção e aprovação da oferta formativa); *student-centred learning, teaching and assessment* (ensino, aprendizagem e avaliação centrados no estudante); *student admission, progression, recognition and certification* (admissão, progressão, reconhecimento e certificação de estudantes); *teaching staff* (equipa docente); *learning resources and student support* (recursos de aprendizagem e serviços de suporte aos estudantes); *information management* (gestão da informação); *public information* (publicitação da informação); *on-going monitoring and periodic review of programes* (monitorização contínua e revisão periódica da oferta formativa)*; cyclical external quality assurance* (carater cíclico da garantia externa da qualidade).

O subconjunto ESG 2015 relativo à garantia de qualidade externa das IES pronuncia-se sobre os seguintes tópicos: *consideration of internal quality assurance* (foco na garantia interna da qualidade); *designing methodologies fit for purpose* (metodologias a adotar); *implementing processes* (processos de implementação); *peer-review experts* (revisão por pares); *criteria for outcomes* (critérios a adotar na avaliação externa); *reporting* (produção de relatórios); *complaints and appeals* (reclamações e recursos).

O subconjunto ESG 2015 relativo às agências de garantia de qualidade pronuncia-se sobre os seguintes tópicos: *activities, policy and processes for quality assurance* (política, processos e atividades para a garantia da qualidade das IES); *official status* (enquadramento legal); *independence* (independência das agências); *thematic analysis* (análise periódica sobre a qualidade no Ensino Superior); *resources* (recursos humanos e financeiros); *internal quality assurance and professional conduct* (garantia da qualidade interna das agências e carater cíclico da avaliação externa).

Em Portugal, a A3ES, junto das IES, tem vindo a proceder, de forma separada, à (1) acreditação de ciclos de estudos conferentes de grau, à (2) certificação dos sistemas internos de garantia da qualidade e à (3) avaliação institucional como um todo. Nestes três níveis de atuação, a A3ES adota unicamente, de forma explícita, os referenciais ESG 2015 na certificação dos sistemas internos de garantia da qualidade. Neste contexto, a A3ES considera estes referenciais, não como normas absolutas, mas antes como linhas de orientação para a sua atuação. Desta forma, a A3ES estabelece treze referenciais para a conceção, desenvolvimento e implementação pelas IES dos sistemas internos de garantia da qualidade (A3ES, 2013), sendo que dez se apresentam diretamente alinhados com referenciais ESG 2015 e os restantes três resultam de uma extensão estabelecida pela própria A3ES (Rosa *et al.*, 2015). Os treze referenciais A3ES 2013 encontram-se organizados da seguinte forma: (1) adoção de política para a garantia da qualidade e prossecução de objetivos de qualidade; (2) conceção e aprovação da oferta formativa; (3) ensino, aprendizagem e avaliação centrados no estudante; (4) admissão de estudantes, progressão, reconhecimento e certificação; (5) monitorização contínua e revisão periódica dos cursos; (6) investigação e desenvolvimento / investigação orientada e desenvolvimento profissional de alto nível (extensão A3ES); (7) colaboração interinstitucional e com a comunidade (extensão A3ES); (8) internacionalização (extensão A3ES), (9) recursos humanos; (10) recursos materiais e serviços; (11) gestão da informação; (12) informação pública; (13) caracter cíclico da garantia externa da qualidade.

A nível europeu, abordagens distintas têm sido seguidas por diversos países. Por exemplo, na Finlândia, o *Finnish Education Evaluation Centre* (FINEEC)[35] concentra o seu esforço no que em Portugal a A3ES designa de avaliação institucional. O FINEEC atribui o selo *Quality Label for Excellence* às IES que obtenham a classificação de excelente em todas as áreas de avaliação contempladas no seu referencial

35 https://karvi.fi/en/higher-education/

(FINEEC, 2019) que contempla quatro grupos de normas e diretrizes: (1) *higher education creates competence* (competências criadas pela IES) – *the planning of education* (planeamento educacional), *the implementation of education* (implementação educacional), *the evaluation and enhancement of education* (avaliação e melhoria da educação); (2) *higher education promotes impact and renewal* (impacto e renovação promovidos pela IES) – *managing societal engagement and impact renewal* (gestão do envolvimento societal e renovação do impacto), *research, development and innovation activities and artistic activities with impact* (atividades de investigação, desenvolvimento e inovação e atividades artísticas com impacto), *promoting renewal through the organisational culture* (promover a renovação através da cultura organizacional); (3) *higher education enhances quality and well-being* (aumento de qualidade e bem-estar promovidos pela IES) – *using the quality system in strategic management* (sistema de qualidade utilizado na gestão de estratégica), *supporting the competence development and well-being of the staff* (suporte no desenvolvimento de competências e do bem-estar do *staff*), *functionality and development of the quality system* (funcionalidade e desenvolvimento do sistema de qualidade); (4) *higher education as a learning organization* (IES enquanto organização de aprendizagem).

A garantia da qualidade tem também sido alvo de aposta estratégica em regiões distintas da europeia, pelo que se revela pertinente perceber outras possíveis perspetivas adotadas por instituições com análogas responsabilidades ao nível da qualidade das IES noutras regiões do globo.

Na Austrália, por exemplo, a *Tertiary Education Quality and Standards Agency* (TEQSA)[36], com um estatuto equiparado à A3ES, produz referenciais dirigidos às IES australianas em total articulação com o *The Australian Qualifications Framework* (AQF)[37] e contempla dois grupos de normas e diretrizes: (1) *standards for higher education* (padrões para o Ensino Superior) – *student participation and attainment* (participação do estudante e atendimento) *learning* environment (ambiente de aprendizagem), *teaching, research and research training* (ensino, investigação e formação de investigação), *institutional quality assurance* (garantia da qualidade institucional), *governance and accountability* (governação e responsabilização), *representation, information and information management* (representação e gestão da informação); (2) *criteria for higher education providers* (critérios para os fornecedores do Ensino Superior).

36 https://www.teqsa.gov.au/
37 https://www.teqsa.gov.au/how-we-regulate/acts-and-standards/australian-qualifications-framework

No Brasil, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES)[38], sob a coordenação e supervisão da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), estabelece as regras para a avaliação de todos os cursos do Ensino Superior. Os cursos de 1º ciclo (designados de "cursos de graduação") são acompanhados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)[39], enquanto nos cursos de 2º e 3º ciclos a entidade responsável é a Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)[40]. Estão estabelecidos três grupos de normas e diretrizes para a avaliação dos cursos: (1) organização didático-pedagógica; (2) corpo docente e tutorial; (3) infraestrutura constante no processo pedagógico do curso.

No Japão, a *Japan University Accreditation Association* (JUAA)[41] estabelece normas e diretrizes para a avaliação institucional das IES japonesas (JUAA, 2020): (1) *mission and purpose* (missão e propósito); (2) *internal quality assurance* (sistema interno da garantia da qualidade); (3) *education and research organizations* (estruturas de ensino e de investigação); (4) *educational program and learning outcomes* (programas educacionais e resultados de aprendizagem); (5) *student enrollment* (envolvimento dos estudantes); (6) *faculty and faculty Organization* (organização do corpo docente); (7) *student support* (suporte aos estudantes); (8) *education and research environment* (políticas de manutenção educacionais e de investigação); (9) *social cooperation and contribution* (interação com a sociedade; (10) *university management and finance* (políticas de gestão financeira).

Nos EUA, o *Council for Higher Education Accreditation* (CHEA)[42] acredita as agências de acreditação regionais, federais ou especializadas dos cursos ministradas pelas IES e estabelece os seguintes quatros grupos de normas e diretrizes transversais (CHEA, 2022) (1) *academic quality and student achievement* (qualidade académica e desempenho do estudante); (2) *accountability and transparency* (responsabilidade e transparência); (3) *accreditation structure and organization* (estrutura e organização da acreditação); (4) *capacity and compliance for international accreditation* (capacidade e conformidade para acreditação internacional).

38 http://portal.mec.gov.br/component/content/270-programas-e-acoes-1921564125/sinaes-2075672111/12303-sistema-nacional-de-avaliacao-da-educacao-superior-sinaes
39 https://www.gov.br/inep/pt-br
40 https://www.gov.br/capes/pt-br
41 https://www.juaa.or.jp/en//
42 https://www.chea.org/about-chea

Outros Referenciais não Específicos para o Ensino Superior

Wiśniewska & Szczepańska (2014) referem que, nas últimas décadas, devido às exigências e expectativas das partes interessadas, os referenciais de gestão da qualidade começaram a ter a um papel crucial na administração pública, avaliando o nível de qualidade do serviço e o desempenho organizacional e identificando melhorias a serem efetuadas. Acrescentam que, embora o contexto da qualidade nas organizações públicas seja diferente do setor privado, verifica-se que a qualidade e a aplicação de referenciais de gestão da qualidade têm a mesma importância e significado, oferecendo benefícios tangíveis semelhantes na promoção de uma cultura de excelência através da melhoria contínua da organização.

Durante as décadas de 1980 e 1990, com o aumento significativo do descontentamento relativo à adoção, nas empresas, de referenciais de avaliação de desempenho baseados primordialmente na gestão financeira tradicional, foram desenvolvidas abordagens alternativas com enfoque na gestão do desempenho organizacional, nomeadamente o *Malcolm Baldrige National Quality Award* (MBNQA)[43], o *European Foundation for Quality Management* (EFQM)[44] e o *Balanced Scorecard* (BSC)[45] (Dror, 2008).

Numa análise em que, para além de abordagens de gestão do desempenho organizacional, são incluídos referenciais formais, técnicas e abordagens conceptuais focados de gestão da qualidade (que, de uma forma indistinta, são vulgarmente referidos como "modelos de gestão da qualidade"), Becket & Brookes (2008) destacam a importância dos princípios *Total Quality Management* (TQM) (Feigenbaum, 1991) (ver tabela 2.2). Num outro estudo, Heras-Saizarbitoria *et al.* (2011) destacam a importância, na Europa, do EFQM e das normas estabelecidas pela *International Organization for Standardization* (ISO)[46].

43 https://asq.org/quality-resources/malcolm-baldrige-national-quality-award
44 http://www.efqm.org/
45 http://www.balancedscorecard.org/
46 https://www.iso.org/standards.html

Tabela 2.2: Modelos de gestão da qualidade no IES, retirado de (Becket & Brookes, 2008).

Models	Definition
TQM	*A comprehensive management approach which requires contribution from all participants in the organisation to work towards long-term benefits for those involved and society as a whole.*
EFQM Excellence model	*Non-prescriptive framework that establishes nine criteria (divided between enablers and results), suitable for any organisation to use to assess progress towards excellence.*
Balanced Scorecard	*Performance/strategic management system which utilises four measurement perspectives: financial; customer; internal process; and learning and growth.*
Malcolm Baldridge Award	*Based on a framework of performance excellence which can be used by organisations to improve performance. Seven categories of criteria: leadership; strategic planning; customer and market focus; measurement, analysis, and knowledge management; human resource focus; process management; and results.*
ISO 9000 series	*International standard for generic quality assurance systems. Concerned with continuous improvement through preventative action. Elements are customer quality and regulatory requirements, and efforts made to enhance customer satisfaction and achieve continuous improvement.*
Business process re-engineering	*System to enable redesign of business processes, systems and structures to achieve improved performance. It is concerned with change in five components: strategy; processes; technology; organisation; and culture.*
SERVQUAL	*Instrument designed to measure consumer perceptions and expectations regarding quality of service in five dimensions: reliability; tangibles; responsiveness; assurance and empathy; and to identify where gaps exist.*

Porque o referencial para a excelência organizacional estabelecido pela EFQM tem sido utilizado pelas organizações com intuitos distintos (como ferramenta de autoavaliação, como *benchmarking* com outras organizações e como guia para identificar áreas de melhoria), Rosa & Amaral (2007) referem que, com alguns ajustes, o EFQM poderá ser utilizado pelas IES como autoavaliação e melhoria interna da qualidade. Por outro lado, Van Kemenade *et al.* (2008) destacam a pouca apetência do Ensino Superior para adoptar o EFQM e uma maior propensão para incorporarem a norma ISO 9001 nos seus processos organizacionais.

Envolvimento da Autora em Iniciativas e Projetos de Investigação no Espaço Europeu

A qualidade no Ensino Superior, como fenómeno complexo e multifacetado, tem, ao longo dos anos na Europa, dado origem a muitos estudos e iniciativas sempre com o intuito de promover uma educação de alto nível capaz de preparar os estudantes para os desafios, cada vez mais exigentes, do mundo profissional.

A iniciativa *European Universities*[47], enquadrada no programa Erasmus+[48], desempenha um papel fundamental na promoção da colaboração e excelência no Ensino Superior europeu, contribuindo para a criação de um espaço de aprendizagem internacional, inovador e de qualidade, cujo objetivo é criar alianças estratégicas entre universidades de diferentes países europeus, que permitirão aos estudantes combinar os seus estudos nesses vários países através de projetos conjuntos, com a criação de cursos e diplomas partilhados. A aliança europeia ARQUS[49] constitui um exemplo resultante desta iniciativa europeia que, para além da cooperação inter-IES, têm dedicada algum esforço à problemática da qualidade[50].

No que diz respeito a projetos de investigação europeus, o SMART-QUAL (*Structured indicators to manage HEI quality system*)[51] teve como objetivo principal o desenvolvimento de um *framework* de indicadores de desempenho para serem usados no âmbito nos sistemas internos de gestão da qualidade das IES Europeias[52]. Com a implementação dos indicadores incluídos neste *framework*, as IES podem avaliar vários aspetos dos seus sistemas de qualidade, tais como o ensino e a aprendizagem, os resultados da investigação, os serviços de apoio aos estudantes, a governação e os recursos institucionais, permitindo desta forma a melhoria contínua, a tomada de decisão com base em evidências e o incutir da responsabilização Ensino Superior.

2.5 Considerações Finais

A qualidade no Ensino Superior constitui hoje um domínio estruturante da governação institucional, ancorado em práticas de avaliação sistemáticas e sustentadas por referenciais nacionais e internacionais. A sua importância advém não apenas da necessidade de assegurar a excelência académica e a eficiência organizacional, mas também do imperativo de responder de forma credível às expectativas das diferentes partes interessadas.

47 https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/erasmus-edu-2022-eur-univ-2
48 https://erasmus-plus.ec.europa.eu/
49 https://arqus-alliance.eu/
50 A autora desta tese tem assumido a responsabilidade de representar a Universidade do Minho no *workpackage* "WG14: *Arqus Development*", cujo principal objetivo é promover uma cultura de planeamento estratégico na Aliança Arqus, garantindo a tomada de decisão baseada em evidências, assim como a institucionalização e o desenvolvimento de estruturas e procedimentos ajustados à sua missão.
51 https://smartqual.eu/
52 Na qualidade de diretora de uma unidade de serviços responsável pela qualidade numa IES, a autora desta tese participou em diversos *focus groups* deste projeto, razão pela qual o SMART-QUAL se configurou como o mote para a autora iniciar os seus trabalhos de doutoramento.

A evolução histórica dos sistemas de garantia da qualidade demonstra uma progressiva institucionalização de práticas de avaliação, tanto externas como internas, que visam assegurar a melhoria contínua, a transparência e a responsabilização das Instituições de Ensino Superior. Este processo tem sido marcado pela adoção de abordagens diferenciadas em vários contextos nacionais, mas convergentes nos princípios estabelecidos na Europa pelos *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area* (ESG).

No contexto português, a criação da A3ES representou um marco significativo na consolidação de uma cultura de qualidade, tendo esta agência adotado referenciais próprios, alinhados com os ESG, para orientar os processos de acreditação, avaliação institucional e certificação dos sistemas internos de garantia da qualidade.

Paralelamente, tem vindo a crescer o interesse pela adoção de modelos de gestão da qualidade originalmente concebidos para outros setores, como o EFQM, ISO 9001 ou o *Balanced Scorecard*. Estes modelos, embora não especificamente desenvolvidos para o Ensino Superior, oferecem metodologias e instrumentos que podem contribuir para reforçar a capacidade institucional de autoavaliação e melhoria.

Neste cenário multifacetado, os referenciais e modelos de qualidade devem ser compreendidos não como normas rígidas, mas como orientações adaptáveis, cuja eficácia depende do alinhamento com a missão institucional, da participação dos atores envolvidos e da capacidade de gerar informação relevante para a tomada de decisão. A seleção dos indicadores, métricas e critérios de avaliação deverá, assim, ser orientada por princípios de relevância, mensurabilidade, comparabilidade e alinhamento estratégico, permitindo às IES sustentar processos de melhoria informada e gestão baseada em evidências.

3. Avaliação de Desempenho em Instituições de Ensino Superior

"The aspects of things that are most important for us are hidden because of their simplicity and familiarity."

Ludwig Wittgenstein

3.1 Introdução

Este capítulo aborda os principais conceitos, modelos e práticas relacionados à avaliação de desempenho nas IES, com foco na aplicação de referenciais como o *Balanced Scorecard* (BSC), o EFQM e o *Performance Prism Framework* (Neely & Adams, 2000). Analisa o papel dos indicadores como instrumento de monitorização e planeamento estratégico, destacando a sua relevância para diferentes partes interessadas, desde estudantes e docentes até aos gestores e órgãos de governo. Através desta análise, pretende-se evidenciar como as IES podem integrar práticas de avaliação nas suas estruturas organizacionais, promovendo uma cultura de melhoria contínua e contribuindo para a sustentabilidade e relevância do Ensino Superior no contexto atual.

A avaliação do desempenho das Instituições de Ensino Superior (IES) desempenha um papel crucial na melhoria da qualidade do Ensino Superior e na prestação de contas à sociedade. Para medir e acompanhar o progresso das IES, são utilizados, cada vez mais, *indicadores de desempenho*

(*performance indicators*) como métricas e critérios específicos para avaliar os diversos aspetos das instituições, incluindo a sua qualidade académica e de investigação, bem como o seu impacto social e a sua eficiência operacional. Os indicadores desempenham, desta forma, um papel multifacetado no contexto das IES, não apenas com o objetivo de auxiliar as instituições a monitorizar o seu próprio progresso, mas também disponibilizar informação sustentada para (1) auxiliar os estudantes na escolha de programas educativos, (2) permitir às autoridades reguladoras e órgãos de acreditação a avaliação e supervisão do cumprimento de padrões e metas educacionais e (3) suportar a tutela política na tomada de decisão sobre o financiamento das IES.

3.2 Desempenho Organizacional

Nas últimas décadas, o conceito de desempenho tem merecido uma dedicação crescente, através da multiplicidade de reflexões críticas sobre o seu conceito e sobre os seus instrumentos de medição. Esta importância crescente decorre não só da sua presença em quase todas as esferas da atividade humana, mas também da subjetividade da sua adoção e perceção (Matitz & Bulgacov, 2011)

O conceito de desempenho surgiu em meados do século XIX e foi utilizado pela primeira vez para definir os resultados da competição desportiva. A partir do século XX, o conceito evoluiu para uma série de outras aceções com aplicações mais amplas, nomeadamente no contexto das organizações. Apesar de, na atualidade, a utilização do conceito de desempenho das organizações ser uma constante, pelo facto de os objetivos das organizações serem cada vez mais diversos e numerosos, a definição da forma como o desempenho das organizações deve ser medido constitui uma tarefa de enorme complexidade (Elena-Juliana & Maria, 2016).

Segundo Bititci *et al.* (2011), o contexto em que a medição de desempenho é utilizada, está a passar por mudanças significativas, impulsionadas por tendências económicas globais, sugerindo a adoção de abordagens abrangentes e integradas. Segundo (Waal, 2021), o desempenho organizacional refere-se à capacidade de uma organização atingir os seus objetivos e as suas metas de uma forma eficaz e eficiente, avaliando vários aspetos, incluindo todas as atividades da organização, nomeadamente a dimensão financeira, a produtividade, a satisfação dos clientes, a satisfação dos colaboradores, a inovação e a responsabilidade social.

Segundo Neely (1999), a partir do final da década de 1970, a medição do desempenho das organizações exclusivamente baseada em técnicas de contabilidade retrospetiva começou a suscitar insatisfação geral, pelo que, a partir do final da década de 1980, esta necessidade de mudança levou ao desenvolvimento de abordagens multidimensionais, contemplando outras dimensões de desempenho para além das estritamente económicas e financeiras, nomeadamente dimensões relacionadas com a relação com o exterior e orientadas para a projeção do futuro. Apesar de serem conhecidas, durante bastante tempo, as limitações dos métodos tradicionais de medição de desempenho baseados em técnicas de contabilidade retrospetiva, Neely (1999) apresenta algumas razões que explicam a dificuldade em evoluir para as, referidas, abordagens multidimensionais: (1) a natureza mutável do trabalho; (2) a constante mudança dos papéis organizacionais; (3) o crescimento de exigência externas, nomeadamente o aumento da concorrência e competição no mercado global. No que diz respeito a esta última razão, a globalização decorrente da interconexão crescente dos países e culturas através do comércio internacional e da mobilidade de capitais, trouxe, por um lado, oportunidades significativas para as organizações, mas criou, por outro, imensas pressões competitivas, obrigando as organizações a repensarem-se permanentemente e a endogeneizarem mecanismos de promoção da criatividade (Khandwalla & Mehta, 2004). As organizações bem-sucedidas são aquelas que conseguem lidar com a pressões competitivas, de maneira inovadora e eficaz.

Segundo Hubbard (2006), os conceitos de sustentabilidade vieram ampliar ainda mais o âmbito das opções de medição. A medição do desempenho organizacional apresenta-se, assim, como uma tarefa difícil, especialmente porque o que precisa de ser medido se encontra em constante mudança.

Apesar de uma longa história de investigação sobre a temática das organizações, continua a existir pouco consenso sobre a forma de medir o seu desempenho. Matthews (2011) sugere abordar a problemática do desempenho organizacional através da explicitação do conceito de eficácia organizacional e da identificação das dimensões em que se pretende estudar a eficácia (*determinants of effectiveness*). Segundo Cameron (1986), no que diz respeito a IES, devem ser consideradas nove dimensões de eficácia organizacional: (1) satisfação educacional dos estudantes; (2) desenvolvimento académico dos estudantes; (3) desenvolvimento pessoal dos estudantes; (4) desenvolvimento da carreira dos antigos estudantes; (5) satisfação profissional dos docentes e corpo de administração das IES; (6) desenvolvimento profissional e qualidade do corpo docente; (7) interação com a comunidade, (8) capacidade da IES na obtenção de recursos; (9) bem-estar organizacional.

Outro conceito que tem sido alvo de grande atenção no âmbito da problemática do desempenho organizacional é o de gestão do seu conhecimento. Segundo Ahmad *et al.* (2017), o conhecimento organizacional deve ser considerado um poder, perante outros autores, bem como deve ser partilhado para que possa crescer e desenvolver-se (Uriarte Jr., 2008). Segundo AlMulhim (2023), a gestão do conhecimento organizacional ajuda na melhoria do seu desempenho, sobretudo pelo suporte que fornece à tomada de decisão, potenciando, desta forma, um aumento da capacidade de inovação da produtividade e da competitividade das organizações. A gestão do conhecimento organizacional deve promover a criação de um ambiente propício para a geração e partilha de conhecimento ao serviço da melhoria contínua do desempenho organizacional.

Num estudo envolvendo organizações que adotam a abordagem da melhoria contínua da qualidade designada de TQM - *Total Quality Management* (Feigenbaum, 1991), Chang (2005) identifica trinta e cinco áreas de melhoria contínua e setenta fatores de desempenho organizacional (ver na tabela 3.1).

As abordagens multidimensionais estiveram na base do desenvolvimento de processos de gestão das organizações especificamente concebidos para permitirem a adoção de ferramentas de medição do desempenho como suporte à tomada de decisão, quer no planeamento estratégico, quer na gestão corrente e operacional das organizações (Bourne *et al.*, 2000; Kaplan & Norton, 2001).

O elevado nível de participação de altos quadros de organizações em conferências técnicas e científicas sobre esta matéria, permite perceber que a problemática da medição do desempenho das organizações continua a ser um assunto de grande pertinência na atualidade.

Tabela 3.1: Áreas da melhoria continua e fatores de desempenho, retirado de Chang (2005).

Continuous improvement areas	Performance factors	
1 Technology and Innovation	1 Environmental monitoring	36 Department budget control
2 Cross-functional communication and cooperation	2 Process capabilities	37 Unit material cost
3 Strategy communication	3 Capacity utilization	38 Unit labour cost
4 Marketing strategy	4 Product quality	39 Unit overhead cost
5 Manufacturing strategy	5 Service quality	40 Direct cost reduction
6 Mesh between marketing and manufacturing strategy communication	6 Process quality	41 Indirect cost reduction
7 Job descriptions	7 Cost of quality	42 Cost variances
8 Performance measure	8 Supplier quality	43 Waste rate
9 Education and training	9 Meeting production schedules	44 ROI
10 Employee development	10 Production schedule accuracy	45 Margin benefits
11 Labour efficiency	11 Material availability	46 Education/training budgets
12 Machine efficiency	12 Production reliability	47 Cost reduction
13 New product introduction	13 Machine up-time	48 Capital investment
14 New service introduction	14 Manufacturing lead times	49 Process R & D cost
15 Production volume flexibility	15 Changeover/set up times	50 Product R & D cost
16 Product mix flexibility	16 Engineering changes	51 Employee development
17 Service flexibility	17 Inventory turnover	52 Staff Performance appraisal
18 Product technology	18 Inventory levels	53 Staff skill mix
19 Process technology	19 Material part numbers	54 Employee job satisfaction
20 Procurement practices	20 Supplier lead time	55 Teamwork
21 Inventory management	21 Supplier delivery performance	56 Number supervisors: staff
22 Manufacturing throughput times	22 Direct labour productivity	57 Number of suppliers
23 Production planning and control	23 Indirect labour productivity	58 Number of customers
24 Delivery performance	24 New product introduction	59 Customer surveys
25 Value chain	25 New service introduction	60 Marketing performance
26 Overhead cost reduction	26 New equipment introduction	61 External suppliers relationship
27 After sales service	27 Shipments per period	62 External customers relationship
28 Customers demand	28 Sales forecast accuracy	63 Safety of environment
29 Customers satisfaction	29 Record accuracy	64 Benchmark performance
30 Integration of customer relationship	30 Delivery lead times	65 Maintenance
31 External environment control	31 On time delivery	66 Meet project milestones
32 Internal environment control	32 Customer processing time	67 Information systems user-friendly
33 Benchmarking	33 Distribution performance	68 Information quality
34 Information systems development	34 Market share	69 Technology acceptance
35 Internet for business	35 Sales volume	70 Web service development

Desempenho em Instituições de Ensino Superior

O ambiente em que as IES atualmente operam, apresenta mudanças significativas, desafiando agora as próprias instituições a disponibilizar serviços de educação e a desenvolver atividades de investigação de alta qualidade em condições completamente novas, garantindo impacto para a economia local, não deixando de contribuir para o desenvolvimento sustentável (Khandwalla & Mehta, 2004).

Nas últimas décadas, as IES têm enfrentado mudanças e pressões semelhantes às da própria economia e mercados mundiais. As IES competem umas com as outras no que diz respeito à qualidade e à excelência e passaram a assumir características-chave típicas de organizações empresariais, ao ponto

de os estudantes serem tratados como clientes e a gestão académica polarizar-se em torno da maximização da sua satisfação, razões pelas quais a medição do desempenho passou a ser fundamental para as IES (Hilman & Abubakar, 2017).

A pressão crescente que as IES enfrentam, devido a fatores políticos, económicos, tecnológicos e à concorrência nos mercados de trabalho e da educação, obriga-as a reavaliarem as suas estruturas organizacionais e as suas abordagens de gestão interna. Gulden *et al.* (2020) defende que as IES devem estar disponíveis para adotar as melhores práticas instituídas pelos referenciais normativos da qualidade e promover uma cultura organizacional baseada em mecanismos e incentivos que reconheçam o mérito, competência e desempenho individual e das equipas internas às próprias instituições.

Assim, o conjunto de desafios que as IES enfrentam atualmente é inigualável quando comparado com qualquer outro momento da história da evolução deste tipo de instituições, destacando-se a pressão financeira, a crescente adoção de tecnologias de informação, a mudança de funções do corpo docente, o escrutínio público, as mudanças demográficas e a permanente exposição a contextos de concorrência (Kezar & Eckel, 2002). Este último desafio em particular tem sido identificado como um dos que está na base da medição do desempenho organizacional ter passado a ser alinhada com referenciais de melhoria contínua da qualidade (Franceschini & Turina, 2013). Neely (1999) também defende que as abordagens multidimensionais à medição do desempenho organizacional alinhadas com a perspetiva da qualidade total, tal como a TQM anteriormente referida, são as mais adequadas ajudar as IES a cumprir com os objetivos que lhes tem vindo a ser impostos, uma vez que estimula a adoção de um compromisso que implica todas as partes da organização, gestores, docentes, trabalhadores não docentes e estudantes.

A ausência de um modelo consensual de gestão da qualidade adequado a IES decorre do facto de que os vários dos modelos adotados nas organizações empresariais não se mostrarem adequados ao contexto académico, com a, eventual, exceção das unidades de serviços internas, que apresentam objetivos e desafios muito distintos das funções estritamente académicas das IES, pelo que aqueles modelos de gestão da qualidade ajustam-se a estas unidades com outra facilidade (Srikanthan & Dalrymple, 2002).

Abubakar *et al.* (2018) sugere que os modelos de gestão da qualidade das IES devem basear-se em indicadores que avaliem a reputação académica, a empregabilidade dos diplomados, o rácio professores/estudantes, a produção de investigação, as bolsas de investigação, os prémios científicos, a internacionalização, a angariação de recursos, as infraestruturas e instalações e os serviços prestados à comunidade; indicadores claramente distintos dos adotados em modelos de gestão da qualidade de organizações empresariais.

Ao analisar o conceito de desempenho organizacional nas IES, Cameron (1978) identifica como obstáculos principais à avaliação do desempenho os problemas a falta de clarificação dos atributos específicos de cada IES, bem como na definição de quais os critérios concretos a adotar na avaliação. Segundo (Huisman & Stensaker, 2022), também nas IES, o desempenho organizacional deve levar à necessidade de relacionamento entre os objetivos organizacionais e a forma como estes são alcançados, sendo, para isso, necessário identificar medidas válidas e fiáveis que possam ser associadas às ambições, estratégias e objetivos das IES; a gestão do desempenho organizacional é o processo de análise da relação entre os objetivos e os resultados a que estes devem conduzir, sendo possível gerir a complexidade deste processo através da identificação de objetivos-chave e de indicadores que os reflitam. Porque o desempenho organizacional passou a assumir um papel central nas agendas da governação das IES, uma atenção muito especial deve ser dada à recolha e análise sistémica de dados, bem com à implementação de sistemas de informação sofisticados.

Também no contexto das IES, a utilização do conceito de aprendizagem organizacional ajuda os gestores universitários a analisar o ambiente externo, a avaliar as capacidades organizacionais e a desenvolver e implementar estratégias para melhorar o desempenho organizacional. As práticas de aprendizagem organizacional podem ajudar a obter respostas às pressões externas de responsabilização, tais como as taxas de abandono escolar dos estudantes ou o aumento dos custos (Dee & Leisyte, 2017).

Modelos de Avaliação de Desempenho

Como referido, nos últimos anos tanto as organizações empresariais como as IES têm vindo a enfrentar desafios intensos que as têm vindo a solicitar aprofundada consciência sobre novas abordagens de gestão (Flamholtz, 1995). Vislumbrar uma necessidade de mercado relativamente a um bem ou serviço à qual a organização procurará responder constitui o primeiro desafio para o sucesso organizacional,

uma vez que as hipóteses de sucesso são maiores no caso desse vislumbre lhe permita antecipação relevante em relação à concorrência, desde que a organização consiga planear e responder a essa necessidade de uma forma atempada e eficaz (Bititci, 2015).

Em (Hernandez-Diaz *et al.*, 2020) é apresentado um conjunto diverso de referenciais capazes de fornecer estruturas de raciocínio e diretrizes de intervenção úteis na avaliação e melhoria do desempenho das IES (ver tabela 3.2).

Tabela 3.2: Referenciais úteis na avaliação e melhoria do desempenho das IES, retirado de (Hernandez-Diaz *et al.*, 2020).

Framework-tool-methodology	Classification	Year	Cited by
Six-sigma	Process improvement used in university	1980 (1995)	Ab-Hamid (2015), Adina-Petruta and Roxana (2014)
Benchmarking	Improvement methodology	1982	Tasopoulou and Tsiotras (2017), Vlăsceanu *et al.* (2007), Tee (2016), Tambi *et al.* (2008)
Total quality management (TQM)	Business model used in the university	1986	Kanji *et al.* (1999), Tambi *et al.* (2008), Masters and Leiker (1992), Ballard (2013)
Kanji's Business Excellence model		1998	Kanji *et al.* (1999)
European Foundation for Quality Management (EFQM) Model		2002	Kasperavičiut (2011), Cifuentes-Madrid *et al.* (2015)
ISO 9000	Quality standardisation system used in university	1987	Tambi *et al.* (2008), Adina-Petruta and Roxana (2014)
Performance pyramid	Performance management framework used in university	1991	Coste and Tiron-Tudor (2015)
Results and determinants framework		1991	Coste and Tiron-Tudor (2015)
Balance scorecard (BSC)		1992	Ahmad and Soon (2015), Alani *et al.* (2018), Cullen *et al.* (2003), Tapinos *et al.* (2005), Coste and Tiron-Tudor (2015)
Performance prism		2002	Coste and Tiron-Tudor (2015)
The performance wheel		2012	Watts and McNair-Connolly (2012)
New Performance Model		2013	Ghosh and Das (2013)
Roles, Styles, Delegation and Qualities (RSDQ) Model -360 Degree Feedback	Leadership delegation style used in university	2005	Ghosh and Das (2013)
Composite index	Statistical measurement of IES performance	2013	Asif and Searcy (2014a)
KPIs		2014	El-Hefnawy *et al.* (2014), Budimir *et al.* (2016), Arif and Smiley (2004), Conlon (2004), Burke and Minassians (2002), Manning (2011)
European University Data Collection (EUMIDA)		2016	Veiderpass and McKelvey (2016)
Input, process, output, outcomes model	Decision-centred approach to universities	2010	Wang (2010), Miller (2016)
context, input, process, product (CIPP) + BSC		2016	Chinta *et al.* (2016)

Abaixo é sucintamente descrita uma outra seleção de referenciais sugeridos em (Neely, 2004), os quais destacam características que se alinham bem com os desafios e necessidades específicas das IES. Esses referenciais oferecem ferramentas eficazes para apoiar as IES em ambientes altamente competitivos, promovendo a excelência na gestão, a melhoria contínua e o atendimento às necessidades de qualidade académica e organizacional.

O *Balanced Scorecard* (BSC)[53] é um referencial que ajuda as organizações a traduzir a sua estratégia em ações tangíveis e em métricas mensuráveis, alinhando as atividades diárias com os objetivos estratégicos (Kaplan & Norton, 1992). O BSC baseia-se no conceito de que a medição do desempenho não se deve limitar apenas a indicadores financeiros, permitindo que os gestores observem a organização a partir de quatro perspetivas interconectadas, nomeadamente (ver figura 3.1): (1) financeira, em que é avaliado o desempenho financeiro da organização, incluindo métricas como receita, lucro, retorno sobre o investimento e fluxo de caixa; (2) cliente, em que a organização se concentra nas necessidades e expectativas dos clientes, apresentando como métricas a satisfação do cliente, a retenção de clientes, a aquisição de novos clientes e a participação de mercado; (3) processos internos, em que são identificados os processos internos críticos para alcançar objetivos estratégicos da organização, incluindo métricas relacionadas com eficiência, qualidade e tempo de ciclo; (4) inovação e aprendizagem, em que é avaliada a capacidade da organização de inovar, aprender e crescer, incluindo métricas de formação de funcionários, desenvolvimento de competências, clima organizacional e capacidade de inovação.

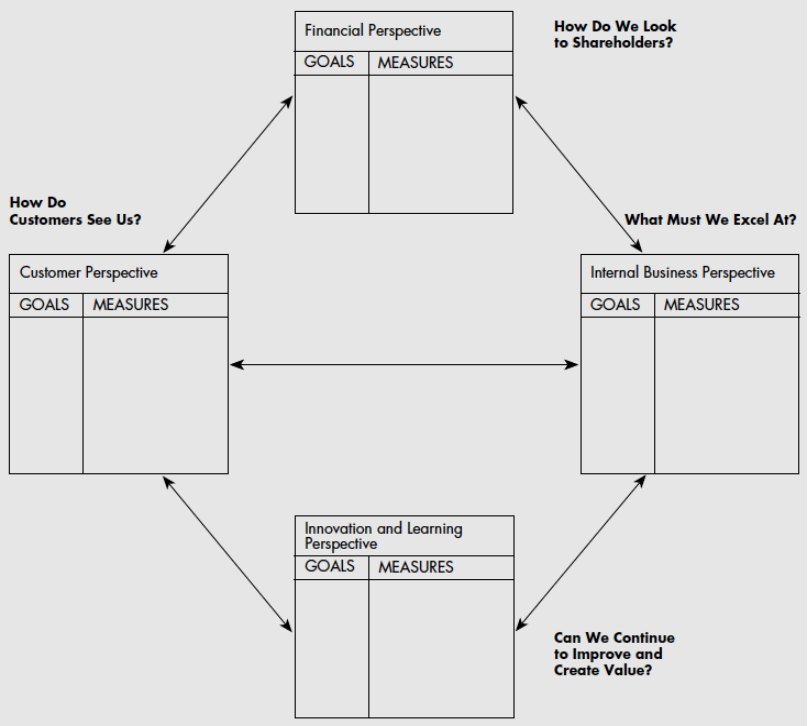


Figura 3.1: *Balanced Scorecard*, retirado de (Kaplan & Norton, 1992).

53 http://www.balancedscorecard.org/

O *Performance Prism Framework* é um referencial, representável visualmente em três dimensões (ver figura 3.2), que considera a medição do desempenho organizacional em cinco "facetas" distintas (Neely & Adams, 2000): satisfação das partes interessadas; contribuição das partes interessadas; estratégias; processos; capacidades. Este referencial destaca-se por dar uma grande importância às partes interessadas, considerando que as organizações que aspiram a ser bem-sucedidas a longo prazo têm de ter uma imagem clara de quem são e do que pretendem em concreto as suas principais partes interessadas.

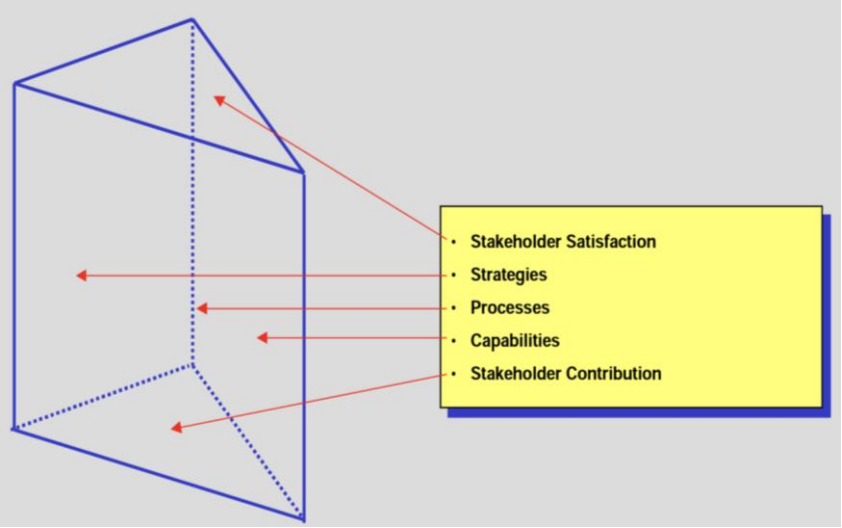


Figura 3.2: *"Performance Prism Framework"*, retirado de (Neely & Adams, 2000).

Flamholtz (1995) considera que, para ajudar a resolver algumas das questões associadas ao sucesso e desempenho organizacional e para encontrar formas de os gestores poderem aumentar a probabilidade de sucesso organizacional contínuo a longo prazo, devem ser estudados os motivos que levam a fundamentar a dicotomia entre as organizações que são bem-sucedidas a longo prazo e as que apresentam dificuldades em ascender e entram facilmente em declínio. Para isso, Flamholtz (1995) apresenta a abordagem *Pyramid of Organisational Development* que se baseia em seis fatores (ver figura 3.3): cultura empresarial; sistemas de gestão; sistemas operacionais; gestão de recursos; produtos e serviços; mercados. Wedman & Graham (1998) consideram que a abordagem *Pyramid of Organisational Development*: (1) ajuda a entender as partes que contribuem para o sucesso; (2) incentiva a perspetivar o desempenho organizacional como um sistema, onde diferentes elementos interagem e se influenciam mutuamente para alcançar resultados significativos; (3) torna acessível o conceito de desempenho organizacional a pessoas que não estão familiarizadas com terminologia técnica ou formal.

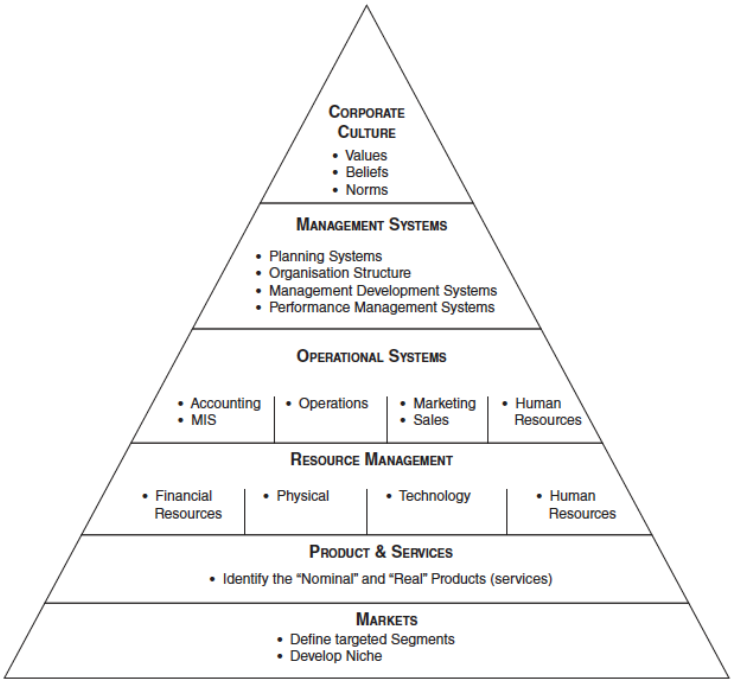


Figura 3.3: *"Pyramid of Organisational Development"*, retirado de (Bititci, 2015).

O EFQM[54] é considerado um modelo de referência para a excelência na gestão e adota a mesma designação que a organização que o promove, a *European Foundation for Quality Management*. O EFMQ promove sobretudo a o aumento da competitividade e da eficácia das organizações de uma forma sustentada, sendo amplamente utilizado na Europa e em todo o mundo para avaliar e melhorar o desempenho organizacional (Heras-Saizarbitoria *et al.*, 2011).

O EFQM promove uma abordagem holística para a gestão da excelência, incentivando a melhoria contínua e o alinhamento da estratégia da organização com os seus resultados, organizando-se em três "grupos de critérios" (ver figura 3.4): (1) direção, onde é estabelecido o caminho a seguir para que a organização seja vista como líder no seu ecossistema e se posicione para executar os seus planos para o futuro; (2) execução, onde a estratégia da organização é executada de forma eficaz e eficiente; (3) resultados, onde é verificado se a organização alcançou o que foi estabelecido nos grupos de critérios relativos à direção e à execução. Em cada um dos três grupos são utilizados critérios específicos para avaliar o desempenho da organização e o seu nível de excelência, disponibilizando uma estrutura para a organização se autoavaliar e identificar pontos fortes e áreas de melhoria: (1) direção – propósito,

54 https://efqm.org/the-efqm-model/

visão e estratégia / cultura organizacional e liderança; (2) execução – envolvimento das partes interessadas / criação de valor sustentável; (3) resultados – condução do desempenho e da transformação / perceções das partes interessadas / desempenho estratégico e operacional.



Figura 3.4: Estrutura do Modelo EFQM, retirado de https://efqm.org/the-efqm-model/.

3.3 Indicadores de Desempenho em Instituições de Ensino Superior

Martin *et al.* (2011) relatam como é que, a partir dos anos de 1980, a legislação em vigor no Reino Unido começou a solicitar às IES que demonstrassem que os seus processos de gestão são fortes, que adotassem objetivos bem definidos nomeadamente no que diz respeito ao valor acrescentado à sociedade como retorno do financiamento atribuído e que apresentassem progressos no planeamento da sua melhoria contínua.

A adoção, nas últimas décadas, de políticas públicas com a intenção de aumentar a eficiência e a eficácia do sector público em geral e do Ensino Superior em particular tem resultado na pressão junto das IES para a prestação de contas e na seletividade do seu financiamento. Esta realidade tem sido cada vez mais dependente dos processos de avaliação de desempenho, tendo vindo, nomeadamente, a originar cortes no financiamento público do Ensino Superior em vários países do mundo ocidental (Sarrico, 2010).

Desta forma, tem sido dada grande importância à adoção de indicadores para medir o desempenho e a qualidade do Ensino Superior (Sarrico, 2022).

Em 2001, a *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO)[55] elaborou um estudo sobre indicadores de desempenho no Ensino Superior, baseados em diversas fontes de dados de outras organizações, nomeadamente a *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OCDE)[56], com o objetivo de fornecer ferramentas e orientações aos Estados membros e às instituições para procederem à renovação e reorientação das mudanças acordadas na edição de 1998 da *World Conference on Higher Education*[57], a fim de comparar o desempenho quer dos países em desenvolvimento, quer a nível das instituições (Fielden & Abercromy, 2001). A elaboração deste estudo pela UNESCO tinha como base um contexto global de transformação e expansão do setor de Ensino Superior, com o objetivo de promover um sistema global mais inclusivo, acessível e eficiente, capaz de atender às necessidades económicas, sociais e culturais de diferentes contextos, fomentando a cooperação internacional e a partilha de boas práticas.

Desde a publicação da Lei n.º 37/2003, de 22 de agosto, que estabelece as bases do financiamento do Ensino Superior em Portugal, que os critérios objetivos, os indicadores de desempenho e valores padrão relativos à qualidade e excelência do ensino ministrado a partir de referenciais adequados, são elementos indispensáveis para as IES assumirem um princípio de compromisso com o Estado, ou seja estabelecerem uma relação mais direta e observável entre financiamento e desempenho.

Em Portugal, as avaliações externas relativas à investigação desenvolvida pelas entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SCTN), realizadas pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT)[58], e as acreditações de ciclos de estudos ministrados pelas IES, realizadas pela A3ES, têm dado origem à necessidade das IES recolherem dados e computarem indicadores para se poder avaliar as atividades de instituições, programas e unidades de investigação (Biscaia *et al.*, 2020). Assim, os indicadores de desempenho constituem já uma parte integrante da gestão e melhoria da qualidade, tendo como principal objetivo monitorizar as atividades e processos numa perspetiva de desenvolvimento do desempenho das IES (Mati, 2018).

55 https://www.unesco.org/
56 https://www.oecd.org/
57 https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000135336
58 https://www.fct.pt/

Conceitos sobre Indicadores em Instituições de Ensino Superior

Os indicadores de desempenho assumem uma grande variedade de configurações e de propósitos, não só dependendo da atividade e dos padrões organizacionais e estruturais dos sistemas de Ensino Superior, mas também através dos princípios adotados de financiamento. Segundo (Tavenas, 2004), é importante o desenvolvimento de um sistema de referência comum para indicadores de desempenho para todas as IES, assim como dos processos de avaliação, suportando a tomada de decisão e o acompanhamento estratégico por parte dos dirigentes e órgãos de governo, permitindo a melhoria e a comparação por parte das IES. Uma dificuldade adicional reside na comparação das IES, uma vez que estas apresentam particularidades e especificidades muito peculiares (Murias *et al.*, 2008).

Segundo Rosa *et al.* (2011), os indicadores de desempenho contribuem para que as IES se tornem mais rápidas, mais flexíveis e, especialmente, ágeis na resposta à procura externa, procurando uma identidade corporativa ou, pelo menos, uma forte identidade e coesão institucional e que desenvolvam uma cultura de trabalho compatível com as mudanças exponenciais da nossa atual sociedade.

Os indicadores de desempenho representam, por um lado, um conjunto de informação e um conjunto de dados qualitativos e quantitativos que indicam o grau de concretização dos objetivos de desempenho institucional de uma organização; por outro lado, os indicadores facilitam a monitorização e a avaliação de desempenho da gestão interna e externa. Internamente, as IES sustentam a tomada de decisão e o desenvolvimento estratégico através da análise baseada em evidências e, externamente, as partes interessadas precisam de dados concretos sobre o desempenho das instituições para garantir a sua qualidade ou custo benefício (Loukkola *et al.*, 2020).

Segundo Leiber (2019) os indicadores de desempenho tem como principais objetivos: (1) refletir o desempenho da qualidade das IES, estabelecendo metas para melhorar sistematicamente a qualidade; (2) fornecer um conjunto de informações aos financiadores para fim de prestação de contas, garantindo a responsabilidade pelos fundos públicos; (3) serem utilizados a nível nacional e internacional para facilitar as comparações dos resultados alcançados pelas IES, fazendo *benchmarking* baseados nesses mesmos indicadores, aumentando a atratividade e a satisfação das partes interessadas.

A escolha apropriada de indicadores tem em vista dois grandes propósitos (Loukkola *et al.*, 2020): (1) fornecer a visão geral da instituição, como por exemplo o seu tamanho ou perfil, não só para efeitos de comparação entre IES, mas também para uma boa compreensão da situação da instituição em questão; (2) interpretar, de forma adequada, esses mesmos indicadores para não dar origem à sua desvirtuação, pelo facto da informação ser, muitas vezes, apresentada desprovida de qualquer contexto (por exemplo, o indicador aparentemente básico como a taxa de abandono pode apresentar vários graus de informação muito diferentes dependendo do sistema de Ensino Superior). Assim, cada vez mais, os indicadores de desempenho favorecem uma abordagem mais holística, não podendo ser substituídos pela tradicional avaliação pelos pares e pelos estudantes no caso do ensino-aprendizagem, mas sim complementar essa avaliação pela objetividade do próprio indicador (Sarrico, 2010).

Modelos de Indicadores de Desempenho em Instituições de Ensino Superior

De uma forma genérica, nenhum indicador de desempenho isolado é capaz de promover uma clara representação do desempenho de uma organização, nem poderá focar todas as áreas relevantes ao mesmo tempo (Kaplan & Norton, 1993).

Segundo Kerzner (2017), um indicador pode ser definido como uma medida que fornece uma visão para um requisito de informação que suporta uma tomada de decisão, podendo o indicador ser simples ou complexo. Os indicadores simples assentam numa única medida e os complexos em múltiplas medidas simples dentro de fórmulas ou algoritmos. Kerzner (2017) propõe que cada indicador de desempenho adotado detenha um conjunto de características que ele designa de SMART:

1. S (*specific* / específico): focado num objetivo de desempenho ou num propósito de negócio;
2. M (*measurable* / mensurável): expresso quantitativamente;
3. A (*attainable* / alcançável): cujos objetivos são alcançáveis;
4. R (*relevant* / relevante): pertinente para o projeto a realizar;
5. T (*time-based* / temporal): mensurável num dado período (de tempo).

Parmenter (2010) refere que muitas organizações trabalham erradamente os indicadores porque desconhecem o verdadeiro conceito de indicador-chave de desempenho (KPIs – *Key Performance Indicators*). Os KPIs representam um conjunto de medidas que incidem sobre os aspetos do desempenho que são considerados mais críticos para o sucesso da organização. A conceção de KPIs

promove a agregação de um conjunto de indicadores de desempenho considerados "simples" ou "básicos" (i.e., não chave) com o objetivo de construir uma visão mais sólida, estratégica e de alto nível das organizações.

Ao longo dos anos, a comunidade científica que investiga a problemática da qualidade no Ensino Superior tem procurado dar resposta a estas questões, destacando-se, tal como brevemente referido no capítulo 2 desta tese, o projeto de investigação *Structured Indicators to Manage HEI Quality System* (SMART-QUAL)[59] cujo objetivo consiste no desenvolvimento de um modelo de indicadores de desempenho para serem utilizados no âmbito nos sistemas internos de garantia de qualidade (SIGQ) das IES europeias. Segundo o projeto SMART-QUAL (Adot *et al.*, 2023), a implementação de um SIGQ deve disponibilizar um conjunto de indicadores de desempenho que suportem os três principais níveis de tomada de decisão das IES: estratégico, tático e operacional.

O projeto SMART-QUAL envolveu 36 IES europeias num processo de conceção de um modelo que contém 56 indicadores de desempenho agrupados em 15 referenciais, alinhados com os Padrões e Diretrizes para Garantia de Qualidade no Espaço Europeu de Ensino Superior (ESG)[60] (ver figura 3.5). Estes 56 indicadores visam a monitorização, a avaliação e o aperfeiçoamento das três principais dimensões de atuação das IES; i.e., o ensino, a investigação e a interação com a sociedade.

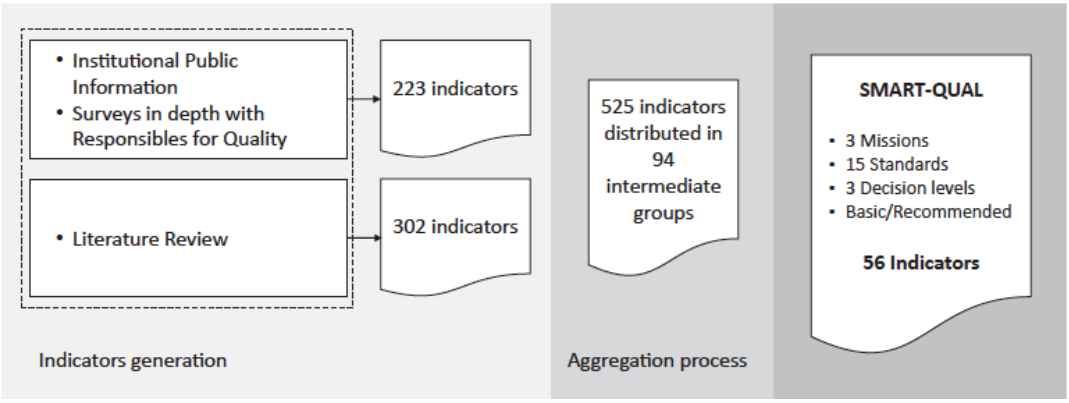


Figura 3.5: Processo adotado no âmbito do projeto SMART-QUAL, retirado de (Adot *et al.*, 2023).

59 https://smartqual.eu/
60 https://www.ehea.info/page-standards-and-guidelines-for-quality-assurance

Num outro projeto de investigação, designado de *Sustainable Quality Enhancement in Higher Education Learning and Teaching* (SQELT), foi explorado o papel essencial dos indicadores de desempenho na gestão da qualidade das IES ao serviço do desenvolvimento de uma, alegada, abordagem holística à qualidade da aprendizagem e do ensino (Leiber, 2019). O projeto SQELT teve como objetivo melhorar a qualidade e a sustentabilidade da aprendizagem e do ensino no Ensino Superior, concentrando-se no desenvolvimento de estratégias e ferramentas eficazes, baseadas em evidências, para a melhoria contínua na área da educação (Leiber, 2020b). O projeto envolveu 9 países europeus e seis IES europeias através de um processo, designado de *benchlearning*, organizado em 14 etapas (ver figura 3.6) e que consiste numa abordagem que permite às organizações aprenderem umas com as outras, promovendo a inovação e a excelência operacional, comparando os processos, produtos ou serviços de uma organização com os padrões de excelência de outras e incorporando elementos de aprendizagem contínua.

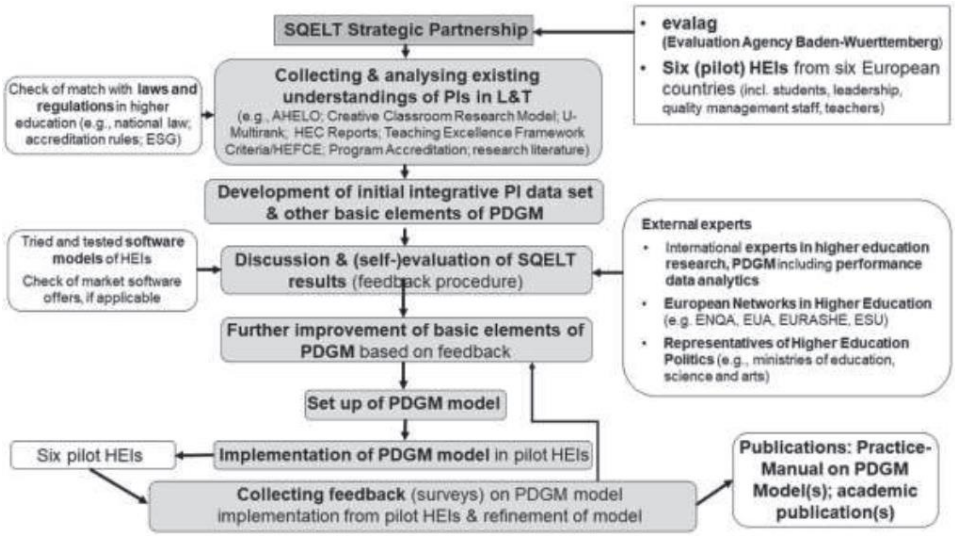


Figura 3.6: Processo adotado no âmbito do projeto SQELT, retirado de (Leiber, 2020b).

O projeto SQELT propôs um modelo com 230 indicadores de desempenho organizados em quatro grupos (ambiente, processos de ensino, processos de aprendizagem e resultados de aprendizagem) e alinhados com diversas teorias de aprendizagem e ensino, tais como como a aprendizagem comportamental, a aprendizagem no processamento de informações, a aprendizagem cognitiva, a aprendizagem social (construtivismo) e a aprendizagem humanista (ver tabela 3.3). A partir deste modelo, cada IES deve selecionar os indicadores que melhor se ajuste à sua estratégica de governação e interpretados com o contexto específico da sua implementação.

Tabela 3.3: Teorias de Ensino Aprendizagem aplicáveis às IES, retirado de (Leiber, 2019).

Theories of learning	Core features relevant to L&T in higher education institutions	Selected aspects relevant for institutional performance and PIs
Behavioural	Learning is directly affected by rewards, absence of rewards or punishment Learning by reinforcement is based on feedback Focus on observable behaviour	Satisfaction of stakeholders Provision of adequate, frequent and clear feedback based on assessments Observable performance
Information processing	Information is processed in limited portions Digitisation of information	Performance analysis in limited portions Digitisation of performance data and analysis
Cognitive	Knowledge and learning are based on symbol manipulation and connection (symbol systems) Learning occurs as systemic extension of syntax and semantics of previous knowledge and skills Learners are actively involved in knowledge and skill generation	Active discovery learning (e.g., cooperative learning, problem-based learning, research-based learning, case studies, hands-on experiments) Critical thinking and self-determination
Social	Learning occurs through observation and sensorial experiences Learning is an interactive social process	Social-in-group and community-based learning (e.g., cooperative and collaborative learning, situated learning, discussion and debates, group work) Student-centredness of L&T
Social constructivist	Learning is an interactive social process and knowledge is actively constructed in and by contextualised situations	Responsibility of learners for their learning process Higher education institution performance as a holistic phenomenon Learning as dialogic and recursive processes (e.g., cooperative and collaborative learning, discussion and debates, group work, self-directed learning) Student-centredness of L&T
Humanistic	Everybody is intrinsically motivated for self-determination, self-actualisation and learning Learning motivation and success depends upon a hierarchy of needs (physiological, psychological, intellectual) Learning involves both affective and cognitive growth	Responsibility of learners for their learning process Critical thinking and self-determination Higher education institution performance as a holistic phenomenon Learning as dialogic and recursive processes (see above) Student-centredness of L&T

Focando numa outra dimensão das IES, Bucur *et al.* (2018) alertam para a necessidade de avaliar a investigação no Ensino Superior, quer a nível institucional quer a nível individual, e de serem adotadas abordagens de avaliação que se alinhem com os objetivos estratégicos das instituições, apesar de reconhecer que as IES já utilizam diversos indicadores, validados nacional e internacionalmente, para medir os resultados da investigação.

Bucur *et al.* (2018) realizaram um estudo de caso numa universidade romena que lhes permitiu observar que os métodos de medição influenciam significativamente a dinâmica da investigação devido às mudanças induzidas no comportamento do corpo docente. Com a visão de que um conjunto bem projetado de indicadores pode melhorar o desempenho da investigação e ajudar a alcançar objetivos, como base neste estudo de caso, Bucur *et al.* (2018) identificaram alguns indicadores críticos para

quantificar a atividade de investigação nas IES, tais como o financiamento e a visibilidade dos resultados de investigação.

Com base num outro estudo, recorrendo à técnica de Delphi, Biscaia *et al.* (2020) apresentam um conjunto de 23 indicadores, desenvolvidos especificamente no âmbito de Institutos Politécnicos nacionais, com o objetivo de avaliar o desempenho de atividades de investigação e criação cultural e aferir o seu impacto regional.

Recorrendo também à técnica de Delphi, Palomares-Montero & Garcí-Aracil (2011) conduziram um estudo em que foram identificados indicadores relevantes para avaliar de forma coerente as IES no âmbito do ensino, investigação e transferência de conhecimento.

Através de uma abordagem designada de *sequence mixed methodology* (figura 3.7), foi conduzido um estudo em universidades colombianas que permitiu que Hernandez-Diaz *et al.* (2020) apresentassem uma escala de medição de desempenho universitário. Esta escala considera 6 dimensões de análise ("*Academic*", "*Research*", "*Extension*", "*Resources*, "*Internationalisation*", "*Assessment*") e 15 indicadores de desempenho universitário (ver figura 3.8).

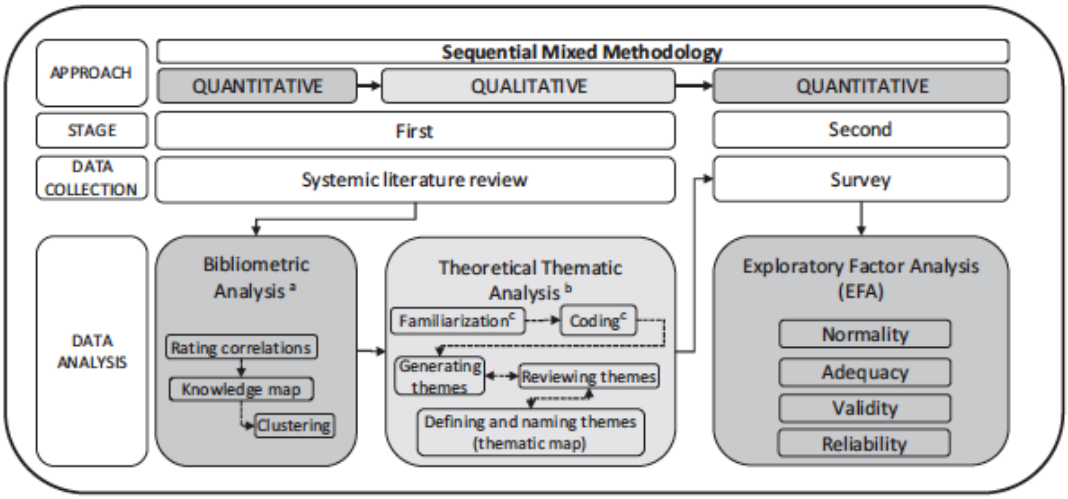


Figura 3.7: *Sequence mixed methodology*, retirado de Hernandez-Diaz *et al.* (2020).

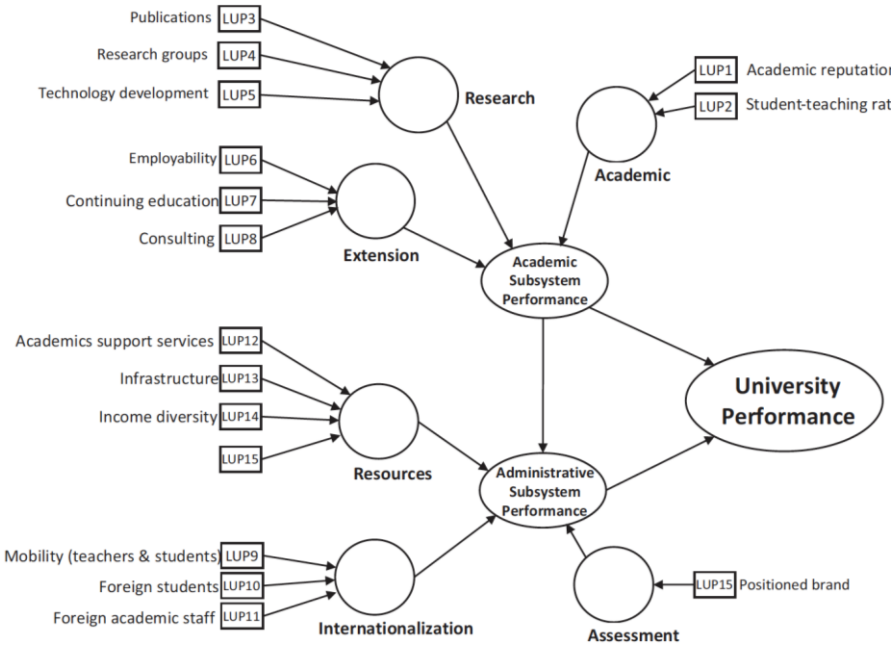


Figura 3.8: *Model for measuring university performance*, retirado de Hernandez-Diaz *et al.* (2020).

Sarrico (2010) aborda a importância dos indicadores de desempenho no contexto do Ensino Superior em Portugal, nomeadamente no que diz respeito à avaliação e acreditação de cursos e no apoio à tomada de decisão por parte das comissões externas de avaliação, referindo a necessidade das IES apresentarem indicadores quantitativos robustos para garantir que a qualidade e a eficácia no contexto do Ensino Superior sejam concretizadas. A autora propõe uma carteira de indicadores para o Ensino Superior português, considerando como categorias o ensino, a investigação e os recursos, ressalvando a importância da sua adaptação às especificidades de cada instituição e da área de ensino de cada curso, propondo uma abordagem dinâmica para a seleção dos indicadores.

Em Sánchez-Barrioluengo (2014) são utilizados vários indicadores de desempenho para medir o cumprimento das missões das IES no contexto das universidades espanholas. Efetua uma reflexão crítica sobre a abordagem *one-size-fits-all*, questionando a expectativa habitual de as universidades se empenharem simultaneamente nas suas três missões principais e com igual capacidade de desempenho, originando a descaracterização de muitas IES por não serem tidos em consideração as capacidades individuais de cada uma delas no seu respetivo contexto.

Bruckmann *et al.* (2019) analisam o papel das atividades da interação com a sociedade das IES nos sistemas de garantia da qualidade (SGQ) das IES. No caso de IES Portuguesas, o estudo conclui que,

embora as atividades da terceira missão estejam presentes nos planos estratégicos, não é habitual se encontrarem explicitamente refletidos em indicadores de desempenho dos respetivos SGQ. Adicionalmente, em (Bruckmann *et al.*, 2019) é apresentado um conjunto de indicadores de desempenho de natureza financeira considerados relevantes no âmbito da interação com a sociedade, nomeadamente em relação a contratos, patentes, empresas incubadas e ações de voluntariado e participação cívica.

Monitorização e Recolha de Dados

Simão *et al.* (2002) refere que em Portugal a recolha periódica de dados das IES não tem possibilitado a implementação de um conjunto de indicadores comparáveis a nível nacional. A relação entre conceção de indicadores, recolha de dados e monitorização de desempenho é intransponível aos SGQ, seja em IES ou em outros contextos organizacionais. Cada um destes elementos desempenha um papel fundamental e interdependente para a avaliação das entidades, estando na base da eficácia do próprio SGQ.

A recolha de dados constitui o processo responsável por reunir a informação relevante, a partir de fontes de dados internas e externas, para alimentar o processo de monitorização de desempenho, com base em indicadores. A diversidade de instrumentos a adotar neste processo é muito considerável, passando por métodos quantitativos, em que são produzidos dados numéricos resultantes da aplicação, por exemplo, de inquéritos, questionários estruturados, análises de relatórios e registos administrativos, bem como por métodos qualitativos que resultam em dados de natureza subjetiva oriundos de entrevistas, grupos de foco, observações ou análises documentais. Como suporte a estes métodos, podem ser utilizadas ferramentas informáticas. Em qualquer circunstância, este processo deve ser conforme as normas éticas e legais vigentes, nomeadamente no que respeita a privacidade, enfatizando-se a intransponibilidade de cumprimento do Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) da União Europeia[61] (União Europeia, 2016). A privacidade, em que os dados pessoais são recolhidos e armazenados de forma segura e conforme, o consentimento, em que é obtida permissão para a recolha de dados, e a transparência, em que é explicitada a finalidade da recolha e armazenamento, constituem os três pilares éticos deste processo.

61 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex%3A32016R0679

Em organizações de média ou grande dimensão, o processo de recolha de dados toma, facilmente, proporções muito consideráveis, pelo que a sua implementação deve ser adequadamente planeada, nomeadamente no que diz respeito aos instrumentos e métodos a adotar, por forma a garantir que os dados sejam consistentes e confiáveis, não descurando a eventual, mas muito provável, necessidade de dar formação e treino aos envolvidos. Uma adequada capacitação das pessoas promove uniformidade e minimiza erros, para além de contribuir para o cumprimento dos prazos estabelecidos. A qualidade dos dados, quanto à precisão, consistência e relevância, é crucial para que os indicadores sejam inquestionavelmente percecionados pelos órgãos máximos das organizações como instrumentos intransponíveis na tomada de decisões suportada em evidências.

3.4 Considerações Finais

Os indicadores de desempenho das IES apontam geralmente para a necessidade de uma abordagem multifacetada e contextualizada. Indicadores como satisfação dos estudantes, taxas de graduação, empregabilidade, publicações científicas e inovação são frequentemente destacados e fazem parte de todos os modelos de referência, quando é abordada a temática do desempenho organizacional. No entanto, não devem ser descuradas as necessidades dos estudantes, nem a qualidade do ensino.

É importante destacar que os indicadores de desempenho são fundamentais para a avaliação e melhoria contínua das IES, permitindo não apenas medir a eficiência e eficácia das atividades académicas, mas também orientar as políticas e as decisões estratégicas por parte dos órgãos de governo. Salienta-se a necessidade de adoção de abordagens equilibradas que considerem a diversidade e as especificidades de cada IES, evitando reduzir a complexidade do Ensino Superior a métricas simplistas. A análise dos indicadores deve ser contextualizada, levando em conta as diferentes missões educacionais, culturais e socioeconómicas de cada IES.

Além disso, sublinha-se a necessidade das IES integrarem os seus sistemas de avaliação de desempenho numa cultura de melhoria contínua, garantindo que os resultados não apenas apoiem a tomada de decisão interna, mas também satisfaçam as expectativas das partes interessadas externas, incluindo governos, estudantes e a sociedade em geral. Desta forma, a avaliação de desempenho contribui para fortalecer a sustentabilidade, a relevância e a excelência das IES no contexto global.

4. Análise Comparativa de Modelos de Referência de Indicadores

"All models are wrong, but some are useful."

George E. P. Box

4.1 Introdução

Os modelos de referência de indicadores oferecem um quadro para a avaliação comparativa das instituições, permitindo medir o seu desempenho contra padrões reconhecidos nacional e internacionalmente, possibilitando uma compreensão mais profunda sobre como diferentes abordagens podem influenciar os resultados educacionais e institucionais. Ao explorar as diferenças e semelhanças entre os modelos de referência, as IES podem identificar oportunidades para inovação e reforma das suas práticas e políticas educacionais.

A análise comparativa de modelos de referência de indicadores de Instituições de Ensino Superior (IES) constitui, assim, uma abordagem metodológica relevante para melhorar a qualidade e eficiência do Ensino Superior. Através de um estudo detalhado de diferentes conjuntos de indicadores utilizados para avaliar o desempenho em áreas como ensino, investigação e interação com a sociedade, essa metodologia permite identificar as melhores práticas, determinar áreas para melhoria e promover a adoção de estratégias eficazes para alcançar a excelência institucional no Ensino Superior.

A adoção de uma abordagem sistemática para a análise comparativa de modelos de referência de indicadores desempenha também um papel vital no processo de acreditação e certificação das IES e contribui para o desenvolvimento de políticas educacionais baseadas em evidências, incentivando uma cultura de melhoria contínua e responsabilidade no Ensino Superior.

Neste capítulo é apresentada uma análise comparativa entre alguns dos modelos de referência descritos na literatura sobre os indicadores de desempenho de IES, nomeadamente o (Leiber, 2019, 2020a), o (Bucur *et al.*, 2018) e (Bruckmann *et al.*, 2019) pelas especificidades de missão institucional que cada um deles assume como foco principal, nomeadamente, ensino (*teaching & learning*), investigação (*research*) e interação com a sociedade (*relationship with society*), respetivamente. Desta análise consta em permanência o SMART-QUAL (Adot *et al.*, 2023), como modelo central de alinhamento e comparação com todos os outros referenciais considerados para a elaboração da proposta de modelos de indicadores descrita nos capítulos 5 e 6.

4.2 Análise do SMART-QUAL

O SMART-QUAL, enquanto projeto, apresenta um referencial com 56 indicadores de qualidade de desempenho nas IES nas três áreas de missão tradicionais (ensino, investigação e interação com a sociedade). O projeto SMART-QUAL alinha os seus 56 indicadores com os 10 referenciais estabelecidos no âmbito dos *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area* (ESG). Tendo existido a necessidade de ajustar algumas áreas que não eram totalmente atendidas pelos ESG e tendo sido consideradas relevantes para medir o desempenho das IES, o projeto SMART-QUAL estende o alinhamento dos seus 56 indicadores com mais 5 referenciais (para além dos 10 dos referenciais ESG), apresentados na tabela 4.3.

Referenciais ESG

A opção seguida pelo projeto SMART-QUAL de alinhar os seus 56 indicadores com os 10 referenciais definidos pela ENQA[62] (ver tabela 4.1) demonstra uma preocupação com a manutenção da estratégia de

62 European Association for Quality Assurance in Higher Education

política comum em termos de excelência no Ensino Superior, ao serviço da facilitação do reconhecimento internacional das IES e dos programas de estudo.

Tabela 4.1: Referenciais ESG (2015).

	ESG
ESG01	Policy for quality assurance
ESG02	Design and approval of programmes
ESG03	Student-centred learning, teaching and assessment
ESG04	Student admission, progression, recognition and certification
ESG05	Teaching staff
ESG06	Learning resources and student support
ESG07	Information management
ESG08	Public information
ESG09	On-going monitoring and periodic review of programmes
ESG10	Cyclical external quality assurance

Os 10 referenciais ESG, definidos pela ENQA, concentram-se maioritariamente na vertente do ensino, pelo facto de tradicionalmente a missão principal das IES centrar-se no ensino e na aprendizagem. Contudo, é importante notar que os ESG abordam, ainda que de forma mais indireta, as questões da investigação e da interação com a sociedade. A razão para um foco aparentemente mais forte no ensino pode ser explicada por vários fatores, nomeadamente a universalidade dos critérios de ensino, pois é mais fácil estabelecer critérios e padrões universais (claros e mensuráveis) para a qualidade do ensino, do que para a investigação ou interação com a sociedade, que podem ser altamente dependentes do contexto de cada instituição.

Os referenciais ESG reconhecem, no entanto, a importância da investigação e da interação com a sociedade como componentes essenciais das missões das IES. Por exemplo, o referencial ESG01 enfatiza a necessidade das políticas de garantia da qualidade apoiarem a implementação da missão institucional em todas as suas áreas, incluindo ensino, investigação e interação com a sociedade. Além disso, o referencial ESG03 destaca a importância de os programas de estudo serem desenhados para permitir que os estudantes desenvolvam competências relevantes para a empregabilidade, o que implica uma conexão com o mundo do trabalho e com a sociedade em geral. Portanto, embora o foco nos referenciais ESG possa parecer estar mais no ensino, os princípios e diretrizes apresentados visam promover a excelência em todas as atividades das IES, incluindo a investigação e a interação com a sociedade, mas não de uma forma direta.

Referenciais da A3ES

Apesar do projeto SMART-QUAL não ter apresentado os seus 56 indicadores alinhados com os referenciais da A3ES[63], nesta tese considera-se este alinhamento como de enorme relevância como compromisso com o Sistema de Ensino Superior em Portugal. Neste contexto, importa também referir que, para além de outros contributos, o projeto SMART-QUAL acrescentou 5 referenciais aos 10 originalmente estabelecidos pela ENQA. Assim, por forma a tornar possível o alinhamento entre os 15 referenciais considerados pelo SMART-QUAL e os referenciais da A3ES, procedeu-se, nesta tese, à classificação dos referenciais da A3ES segundo as três missões institucionais (ver tabela 4.2, que associa aos referenciais da A3ES a classificação relativa às missões institucionais).

O alinhamento dos referenciais da A3ES com as três missões institucionais é um exercício de extrema importância para garantir a qualidade e a relevância da educação superior. Esse processo não só alinha as atividades de ensino, de investigação e da interação com a sociedade com os padrões de qualidade exigidos e com as exigências regulatórias, mas também reforça o compromisso das instituições com sua missão e objetivos estratégicos, orientando a instituição em direção à excelência académica, inovação e compromisso social.

Tabela 4.2: Referenciais definidos pela A3ES (A3ES, 2018).

	A3ES(1)	**Mission**(2)
A3ES01	Policy for quality assurance and pursuit of quality objectives	Teaching & Learning Research Relationship with Society
A3ES02	Design and approval of programmes	Teaching & Learning
A3ES03	Student-centred learning, teaching and assessment	Teaching & Learning
A3ES04	Student admission, progression, recognition and certification	Teaching & Learning
A3ES05	On-going monitoring and periodic review of programmes	Teaching & Learning
A3ES06	Research and development / targeted research and high level professional development	Research Teaching & Learning
A3ES07	External relations	Research Relationship with Society
A3ES08	Internationalisation	Teaching & Learning Research Relationship with Society
A3ES09	Human resources	Teaching & Learning Research Relationship with Society
A3ES10	Material resources and services	Teaching & Learning Research Relationship with Society
A3ES11	Information management	Teaching & Learning Research Relationship with Society
A3ES12	Public Information	Teaching & Learning Research Relationship with Society
A3ES13	Cyclical external quality assurance	Teaching & Learning Research Relationship with Society

(1) designação em língua inglesa da responsabilidade da A3ES
(2) classificação efetuada pela autora

63 Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior

Embora a A3ES também se concentre primariamente na avaliação do ensino (primeira missão das IES), a qualidade da investigação realizada nas instituições também é considerada pela A3ES, especialmente através da forma como a investigação se integra nos programas de estudo e contribui para o enriquecimento da experiência educacional dos estudantes, pelo que 9 dos 13 referenciais apelam à consideração de problemáticas relacionadas com a investigação.

A interação com a sociedade é uma área em que a A3ES também foca os seus referenciais, nomeadamente através da avaliação do impacto social e da relevância externa das atividades das IES; i.e., em 8 dos 13 referenciais é sugerida a colaboração com parceiros externos, contribuições para o desenvolvimento económico e social, serviços à comunidade e a forma que as instituições promovem a inovação e a transferência de conhecimento para fora do ambiente académico.

Referenciais ESG Estendidos pelo SMART-QUAL

De forma análoga ao exercício de classificação apresentado na tabela 4.2, também o projeto SMART-QUAL procedeu à classificação de cada um dos seus 15 referenciais ESG[64] segundo as missões institucionais (ver tabela 4.3, que associa aos referenciais ESG considerados pelo SMART-QUAL a classificação relativa às missões institucionais).

Tabela 4.3: Extensão, pelo projeto SMART-QUAL, dos referenciais ESG.

	ESG	**Mission**(2)
ESG01	Policy for quality assurance	Teaching & Learning
ESG02	Design and approval of programmes	Teaching & Learning
ESG03	Student-centred learning, teaching and assessment	Teaching & Learning
ESG04	Student admission, progression, recognition and certification	Teaching & Learning
ESG05	Teaching staff	Teaching & Learning
ESG06	Learning resources and student support	Teaching & Learning
ESG07	Information management	Teaching & Learning
ESG08	Public information	Teaching & Learning
ESG09	On-going monitoring and periodic review of programmes	Teaching & Learning
ESG10	Cyclical external quality assurance	Teaching & Learning
	new ESG proposed by SMART-QUAL(1)	**Mission**(2)
ESGe11	Resources	Research
ESGe12	Results and impact	Research
ESGe13	Recruitment and social inclusion	Relationship with Society
ESGe14	Collaboration with stakeholders	Relationship with Society
ESGe15	Impact in society	Relationship with Society

(1) designação da responsabilidade do projeto SMART-QUAL
(2) classificação efetuada projeto SMART-QUAL

64 também designados, nesta tese, de "referenciais ESG estendidos"

A classificação constante da tabela 4.2 considera a pertinência de relacionar cada referencial em análise com mais do que uma área de missão, contrastando com a análise mais reducionista e exclusivista da classificação que consta da tabela 4.3 (em que cada referencial só é classificado numa única área de missão). A título de exemplo, o referencial ESG01 não deveria ser classificado unicamente na missão institucional do ensino, uma vez que a descrição detalhada deste referencial nunca refere explicitamente que a política institucional para a garantia da qualidade se deve dirigir exclusivamente para a vertente do ensino, pelo que é legítimo que se deva considerar que este referencial se dirige também para as outras duas vertentes.

Alinhamento entre Referenciais ESG Estendidos e Referenciais A3ES

Considerar os indicadores propostos pelo SMART-QUAL como hipótese de adoção por parte de uma IES nacional, obriga a percecionar qual o alinhamento com os referenciais da A3ES que as IES Portuguesas têm de ter em conta nos seus processos e sistemas internos de gestão da qualidade (ver tabela 4.4), por forma a entender como é que os padrões europeus de garantia de qualidade se alinham com os padrões adotados pela A3ES para Portugal e a assegurar que as IES nacionais atentam tanto aos padrões locais quanto aos internacionais. Este alinhamento pode ser útil também para os membros das Comissões de Avaliação Externa (CAE) da A3ES como uma ferramenta para assegurar que avaliações institucionais e acreditações de ciclos de estudo considerem todos os aspetos relevantes para a garantia de qualidade. Assim, este alinhamento não apenas facilita a compreensão de como os referenciais internacionais e nacionais se interrelacionam, mas também destaca áreas de foco especial para a melhoria contínua da qualidade no Ensino Superior em consonância com as melhores práticas e padrões internacionais.

Tabela 4.4: Alinhamento entre os referenciais ESG estendidos e os referenciais A3ES.

	Extended ESG(1)	**A3ES**(2)
ESG01	Policy for quality assurance	= A3ES01
ESG02	Design and approval of programmes	= A3ES02
ESG03	Student-centred learning, teaching and assessment	= A3ES03+ A3ES08
ESG04	Student admission, progression, recognition and certification	= A3ES04
ESG05	Teaching staff	< A3ES09 + A3ES08
ESG06	Learning resources and student support	< A3ES10
ESG07	Information management	= A3ES11
ESG08	Public information	= A3ES12
ESG09	On-going monitoring and periodic review of programmes	= A3ES05
ESG10	Cyclical external quality assurance	= A3ES13
ESGe11	Resources	< A3ES06 + A3ES07 + A3ES08
ESGe12	Results and impact	< A3ES06
ESGe13	Recruitment and social inclusion	< A3ES08 + A3ES10
ESGe14	Collaboration with stakeholders	< A3ES07
ESGe15	Impact in society	< A3ES07

(1) designação da responsabilidade do projeto SMART-QUAL
(2) alinhamento efetuado pela autora

No alinhamento apresentado na tabela 4.4, são utilizados os seguintes símbolos e conceitos como suporte à análise subjacente:

(1) O símbolo = indica que o resultado da combinação (composição) de vários referenciais da A3ES permite que se considere totalmente coberto o âmbito de um determinado referencial ESG estendido.

(2) O símbolo + indica que existe mais do que um referencial da A3ES relacionado com um determinado referencial ESG estendido.

(3) O símbolo < indica que um determinado referencial ESG estendido apresenta âmbito menor do que o resultado da combinação (composição) dos referenciais da A3ES identificados.

Analisando a tabela 4.4, constata-se que a política de garantia de qualidade (ESG01) é equivalente ao referencial A3ES01, tal como sucede nos alinhamentos do ESG02 com o A3ES02 e do ESG04 com o A3ES04, bem como nos casos ESG07/A3ES11, ESG08/A3ES12, ESG09/A3ES05 e ESG10/A3ES13. No caso do ESG03, que trata da aprendizagem centrada no estudante, a sua cobertura total é obtida através da composição dos referenciais A3ES03 e A3ES08, indicando, neste caso, uma abordagem mais segmentada pela A3ES.

Noutros alinhamentos, percebe-se que a A3ES segue uma abordagem que resulta em referenciais com um nível superior de detalhe ou especificidade, explicável pelo facto de a A3ES consistir numa entidade de regulação comprometida com o contexto de Ensino Superior em Portugal, contrastando com o caso da ENQA (ESG01 até ESG10) e da extensão efetuada pelo SMART-QUAL (ESGe11 até ESGe15), que assumem como âmbito o contexto genérico do espaço europeu de Ensino Superior. O maior nível de

detalhe existente nos referenciais da A3ES pode ser reflexo das necessidades específicas do sistema de Ensino Superior em Portugal, bem como uma maior ênfase em certos aspetos da garantia de qualidade considerados prioritários para Portugal. Por exemplo, a problemática do pessoal docente endereçada pelo referencial ESG05 é percecionada com maior detalhe pela A3ES nos referenciais A3ES08 e A3ES09.

Este alinhamento confirma que ambos os sistemas de referenciais partilham o objetivo de promover a qualidade e a melhoria contínua no Ensino Superior, embora com abordagens que, em alguns aspetos, possam ser diferentes, refletindo os seus contextos de partida. A ENQA, dando mais importância à autoavaliação e à monitorização interna dos processos da qualidade, incute nas IES uma maior responsabilidade e maturidade na implementação das respetivas políticas da qualidade quando comparado com a A3ES, que mantém do seu lado atividades formais de avaliação externa regular, contrastando com algumas entidades congéneres a nível europeu que, estando sujeitas aos mesmos referenciais da ENQA, optaram por prescindir da avaliação externa regular.

Mapeamento de Indicadores ESG/SMART-QUAL em Referenciais da A3ES

Após a análise comparativa dos referenciais da ENQA, da sua extensão efetuada pelo projeto SMART-QUAL e dos referenciais da A3ES, considera-se estarem reunidas as condições para se avançar para uma análise mais detalhada no que diz respeito à temática central desta tese, i.e., os indicadores. Com o compromisso, referido no capítulo 1, de que a condição de partida para a proposta de um conjunto de indicadores para a UMinho deveria basear-se no esforço desenvolvido pelo projeto SMART-QUAL, julga-se, então, relevante proceder a um mapeamento entre os indicadores propostos pelo projeto SMART-QUAL e os referenciais da A3ES.

Esta etapa envolve analisar como os indicadores do projeto SMART-QUAL podem contribuir para estender os padrões de qualidade exigidos pela A3ES. O objetivo é identificar áreas de sobreposição e oportunidades para utilizar os indicadores SMART-QUAL na demonstração da conformidade com os referenciais da A3ES, bem como identificar potenciais lacunas que necessitem de ajustes ou desenvolvimento de novos indicadores ver (tabelas 4.5 (4.5a, 4.5b e 4.5c)).

Tabela 4.5a: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL, os referenciais ESG estendidos e os referenciais A3ES (parte 1).

SMART-QUAL indicator		**Extended ESG**(1)		**A3ES**(2)	
SQ01	Fulfillment of objectives	1	Policy for quality assurance	A3ES01	Policy for quality assurance
SQ02	QA procedures definition	1	Policy for quality assurance	A3ES01	Policy for quality assurance
SQ03	QA results and impact	1	Policy for quality assurance	A3ES01	Policy for quality assurance
SQ04	Design of programmes	2	Design and approval of programmes	A3ES02	Design and approval of programmes
SQ05	Programmes offer	2	Design and approval of programmes	A3ES02	Design and approval of programmes
SQ06	Student engagement	3	Student-centred learning, teaching and assessment	A3ES03	Student-centred learning, teaching and assessment
SQ07	Teacher - student balance	3	Student-centred learning, teaching and assessment	A3ES03	Student-centred learning, teaching and assessment
SQ08	Assessment system	3	Student-centred learning, teaching and assessment	A3ES03	Student-centred learning, teaching and assessment
SQ09	Efficiency rate	3	Student-centred learning, teaching and assessment	A3ES03	Student-centred learning, teaching and assessment
SQ10	Student mobility	3	Student-centred learning, teaching and assessment	A3ES08	Internationalisation
SQ11	Academic staff workload	3	Student-centred learning, teaching and assessment	A3ES03	Student-centred learning, teaching and assessment
SQ12	Time to degree completion	3	Student-centred learning, teaching and assessment	A3ES03	Student-centred learning, teaching and assessment
SQ13	Drop-out rate	4	Student admission, progression, recognition and certification	A3ES04	Student admission, progression, recognition and certification
SQ14	Graduation rate in specified time	4	Student admission, progression, recognition and certification	A3ES04	Student admission, progression, recognition and certification
SQ15	Progress rate	4	Student admission, progression, recognition and certification	A3ES04	Student admission, progression, recognition and certification
SQ16	Student profile	4	Student admission, progression, recognition and certification	A3ES04	Student admission, progression, recognition and certification
SQ17	Student academic results	4	Student admission, progression, recognition and certification	A3ES04	Student admission, progression, recognition and certification
SQ18	Student enrollment in postgraduation	4	Student admission, progression, recognition and certification	A3ES04	Student admission, progression, recognition and certification
SQ19	Student's placement by first choice	4	Student admission, progression, recognition and certification	A3ES04	Student admission, progression, recognition and certification
SQ20	Training of teaching staff	5	Teaching staff	A3ES09	Human resources
SQ21	Teaching staff holding a PhD	5	Teaching staff	A3ES09	Human resources
SQ22	International staff	5	Teaching staff	A3ES09	Human resources
SQ23	Student satisfaction with teaching staff	5	Teaching staff	A3ES09	Human resources
SQ24	Teacher - non academic staff balance	5	Teaching staff	A3ES09	Human resources
SQ25	Teaching staff mobility	5	Teaching staff	A3ES08	Internationalisation

(1) designação da responsabilidade do projeto SMART-QUAL
(2) alinhamento efetuado pela autora

Tabela 4.5b: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL, os referenciais ESG estendidos e os referenciais A3ES (parte 2).

SMART-QUAL indicator		**Extended ESG**(1)		**A3ES**(2)	
SQ26	Teaching staff profile	5	Teaching staff	A3ES09	Human resources
SQ27	Library services	6	Learning resources and student suport	A3ES10	Material resources and services
SQ28	Facilities	6	Learning resources and student suport	A3ES10	Material resources and services
SQ29	Student satisfaction with facilities	6	Learning resources and student suport	A3ES10	Material resources and services
SQ30	Teaching & learning expenditure	6	Learning resources and student suport	A3ES10	Material resources and services
SQ31	QA data collection system	7	Information management	A3ES11	Information management
SQ32	Public information	8	Public information	A3ES12	Public information
SQ33	Graduate employment rate	9	On-going monitoring and periodic review of programmes	A3ES05	On-going monitoring and periodic review of programmes
SQ34	Overall student or graduate satisfaction	9	On-going monitoring and periodic review of programmes	A3ES05	On-going monitoring and periodic review of programmes
SQ35	Student satisfaction with teaching & learning	9	On-going monitoring and periodic review of programmes	A3ES05	On-going monitoring and periodic review of programmes
SQ36	Graduate employment in related job	9	On-going monitoring and periodic review of programmes	A3ES05	On-going monitoring and periodic review of programmes
SQ37	Compulsory accreditation of programmes	10	Cyclical external quality assurance	A3ES13	Cyclical external quality assurance
SQ38	Voluntary accreditation of programmes	10	Cyclical external quality assurance	A3ES13	Cyclical external quality assurance
SQ39	Research funding	11	Resources	A3ES06	Research and development / targeted research and high level professional development
SQ40	Research projects	11	Resources	A3ES06	Research and development / targeted research and high level professional development
SQ41	Research engagement	11	Resources	A3ES06	Research and development / targeted research and high level professional development
SQ42	Members in research units	11	Resources	A3ES06	Research and development / targeted research and high level professional development
SQ43	Academic inbreeding	11	Resources	A3ES09	Human resources
SQ44	Intellectual property dimension	12	Results and impact	A3ES06	Research and development / targeted research and high level professional development
SQ45	Research citations	12	Results and impact	A3ES06	Research and development / targeted research and high level professional development
SQ46	Research publications indexed	12	Results and impact	A3ES06	Research and development / targeted research and high level professional development
SQ47	Patents	12	Results and impact	A3ES06	Research and development / targeted research and high level professional development
SQ48	Research grants	12	Results and impact	A3ES06	Research and development / targeted research and high level professional development
SQ49	Recruitment of international students	13	Recruitment and social inclusion	A3ES08	Internationalisation
SQ50	Financial aid to students	13	Recruitment and social inclusion	A3ES10	Material resources and services

(1) designação da responsabilidade do projeto SMART-QUAL
(2) alinhamento efetuado pela autora

Tabela 4.5c: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL, os referenciais ESG estendidos e os referenciais A3ES (parte 3).

SMART-QUAL indicator		**Extended ESG**(1)		**A3ES**(2)	
SQ51	Life-long learning	13	Recruitment and social inclusion		
SQ52	Research partnerships	14	Collaboration with stakeholders	A3ES07	External relations
SQ53	Collaboration with stakeholders	14	Collaboration with stakeholders	A3ES07	External relations
SQ54	Students industry link	14	Collaboration with stakeholders	A3ES07	External relations
SQ55	Spin-offs	15	Impact in society	A3ES07	External relations
SQ56	Sustainability	15	Impact in society		

(1) designação da responsabilidade do projeto SMART-QUAL
(2) alinhamento efetuado pela autora

No âmbito do exercício documentado pelas tabelas 4.5 (4.5a, 4.5b e 4.5c), considera-se que as áreas tratadas pelos referenciais A3ES01, A3ES02, A3ES03, A3ES04, A3ES05, A3ES09, A3ES10, A3ES11, A3ES12 e A3ES13 se encontram adequadamente cobertas pelos indicadores SMART-QUAL. Pelo contrário, noutros referenciais da A3ES, constata-se a existência de lacunas por parte do projeto SMART-QUAL. Como lacuna considera-se, aqui, um qualquer aspeto de qualidade coberto pelos referenciais da A3ES que não seja abordada pelos indicadores SMART-QUAL, sinalizando, por conseguinte, ou a possibilidade de proceder a ajustes nos indicadores SMART-QUAL, ou a oportunidade para desenvolvimento de novos indicadores.

Como resultado do exercício documentado pelas tabelas 4.5 (4.5a, 4.5b e 4.5c), identificam-se lacunas relacionadas com vários aspetos descritos nos referenciais A3ES06, A3ES07 e A3ES08:

— Apesar de muitos aspetos da investigação estarem cobertos nos indicadores SQ39, SQ40, SQ41, SQ42, SQ44, SQ45, SQ46, SQ47, SQ48, no que diz respeito ao referencial A3ES06 existe a oportunidade de incluir indicadores adicionais sobre aspetos relativos ao desenvolvimento da investigação aplicada e de atividades de inovação.

— Embora já existam indicadores associados à colaboração com as partes interessadas, nomeadamente os SQ52, SQ53, SQ54, SQ55, no que diz respeito ao referencial A3ES07 existe a oportunidade de indicadores adicionais que versem o impacto social e a contribuição para o desenvolvimento regional.

— Relativamente ao referencial A3ES08, a área de internacionalização poderá ser reforçada com indicadores que abordem as parcerias internacionais e o intercâmbio de conhecimento; aspetos que não são, de todo, tratados pelos indicadores SQ10, SQ25, SQ49.

Com constatações em sentido oposto, não foi encontrado qualquer alinhamento entre os indicadores SQ51 *Life-long learning* e SQ56 *Sustainability* e os referenciais da A3ES, pelo que, nestas duas áreas, o projeto SMART-QUAL vai mais além do que os referenciais da A3ES. Acredita-se que, sendo estas duas áreas muito relevantes no panorama atual, existe a oportunidade para especializar indicadores capazes de capturar a amplitude e eficácia das iniciativas de aprendizagem ao longo da vida, bem como para detalhar vários indicadores relativos a práticas ambientais, sociais e económicas sustentáveis.

Como resumo, a recomendação para o desenvolvimentos de novos indicadores contribui para identificar áreas de melhoria contínua os próprios Sistemas de Gestão da Qualidade, tais como: (1) indicadores para medir a inovação em métodos de ensino e investigação aplicada; (2) indicadores para medir o impacto das universidades nas comunidades locais; (3) indicadores para capturar a profundidade e a qualidade das parcerias internacionais: (4) indicadores que cubram práticas ambientais, eficiência energética, gestão de resíduos e responsabilidade social; (5) indicadores para medir a eficácia das políticas de diversidade e inclusão dentro da instituição.

4.3 Comparação SMART-QUAL vs Leiber

Esta secção apresenta uma análise comparativa entre o modelo de referência (Leiber, 2019, 2020a) e o SMART-QUAL, segundo uma perspetiva estritamente de ensino (*teaching & learning*), uma vez que, tal como referido no capítulo 3, aquele modelo de referência se apresenta explicitamente comprometido com a área de missão institucional do ensino.

No modelo de referência (Leiber, 2019, 2020a) é abordada a importância de indicadores de desempenho relativos à gestão e melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem (L&T) e é apresentada uma proposta de indicadores que integra múltiplas teorias de aprendizagem e que cobre quatro subdomínios de L&T: (1) ambiente de ensino e aprendizagem, em que o foco se baseia nos recursos de aprendizagem e nos recursos de ensino; (2) processos de ensino, em que o foco se baseia nas competências dos docentes e na respetiva carga de trabalho; (3) processos de aprendizagem, em que o foco se baseia no envolvimento dos estudantes e na qualidade da aprendizagem; (4) resultados da aprendizagem e sua avaliação, em que o foco se baseia no sucesso dos estudantes e na avaliação dos resultados de aprendizagem. Estes quatro subdomínios de L&T são consubstanciados em sete grupos diferenciados de indicadores simples (quantitativos) e não simples (qualitativos), categorizados por tipos

e subtipos de desempenho (*performance types e sub-types*). Os tipos e subtipos de desempenho foram escolhidos e estruturados, pelos autores, para fornecer uma visão abrangente e detalhada das várias dimensões da aprendizagem e do ensino em instituições de Ensino Superior.

Tendo o modelo de referência (Leiber, 2019, 2020a) sido elaborado no âmbito do projeto europeu *Sustainable Quality Enhancement in Higher Education Learning and Teaching. Integrative Core Dataset and Performance Data Analytics* (SQUELT)[65], foram produzidas várias iterações com vista à construção de um conjunto de indicadores de desempenho relativos à qualidade do ensino e aprendizagem. No alinhamento apresentado nas tabelas 4.6 (4.6a, 4.6b e 4.6c) foi utilizado o conjunto simplificado de indicadores de desempenho constante de (Leiber, 2019), em detrimento do conjunto detalhado de indicadores de desempenho constante de (Leiber, 2020a), uma vez que ambas as versões dos indicadores de desempenho mantêm, na generalidade, as mesmas categorizações por tipos e subtipos (*performance types e sub-types*) referidas acima.

Tabela 4.6a: Alinhamento entre os referenciais ESG estendidos e os indicadores (Leiber, 2019) (parte 1).

Extended ESG(1)	**Performance type:: sub-type de (Leiber, 2019)**(2)
ESG01 Policy for quality assurance	
ESG02 Design and approval of programmes	Teaching resources:: Bachelor/Master programmes
ESG03 Student-centred learning, teaching and assessment	Teachers workload:: _
	Supportive environment:: Cross-border mobility
	Quality of teaching staff, quality teaching and teaching staff engagement:: Teaching staff recruitment
	Assessment of learning outcomes:: Quality of students' assessments/ examinations
	Students composition:: Students
ESG04 Student admission, progression, recognition and certification	Teaching resources:: Disciplinary diversity
	Students composition:: Students
	Gender balance:: Students
	Gender balance:: Doctorate graduates
	Quality of incmoming students:: Entrance and admission scores
	Atraction of students with external graduation from other higher education institutions
	Student sucess:: Coursework performance
	Student sucess:: Final examinations performance
	Student sucess:: Completion of study units
	Student sucess:: Drop-out

(1) designação da responsabilidade do projeto SMART-QUAL
(2) alinhamento efetuado pela autora

Tabela 4.6b: Alinhamento entre os referenciais ESG estendidos e os indicadores (Leiber, 2019) (parte 2).

65 https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2017-1-DE01-KA203-003527

Extended ESG(1)	**Performance type:: sub-type de (Leiber, 2019)**(2)
ESG04 Student admission, progression, recognition and certification	Supportive environment:: Personality development and well-being of students (social and societal competences)
	Assessment of learning outcomes
	Supportive environment:: Recognition of qualifications
	Supportive environment:: Special access offerings
	Supportive environment:: Minority support
	Supportive environment:: Administrative staff
ESG05 Teaching staff	Teaching resources:: Teaching staff
	Supportive environment:: Institutional recognition of teaching
	Teachers workload Quality of teaching staff:: Teaching skills
	Teachers workload Quality of teaching staff::Publications and presentations
	Supportive environment:: Learning support services
	Teachers workload Quality of teaching staff, quality teaching and teaching staff engagement:: Teaching staff competences
	Construtive alignment of study programmes/courses:: Learning outcomes
	Learning gain:: Student learning gain
	Assessment of learning outcomes:: Quality of students' assessments/ examinations
	Contact with work environment:: External teachers
ESG06 Learning resources and student support	Learning resources::Library related
	Financial investement and income in L&T::Institutional expenditure
	Financial investment and income in L&T:: Institutional income
	Supportive environment:: Administrative staff
	Supportive environment:: Special access offerings
	Supportive environment:: Minority support
	Teachers workload:: _
	Student interactions with library and digital platforms
	Learning resources:: Library related
	Teachers workload Quality of teaching staff:: Teaching skills
	Facilities and equipment:: Facilities, IT, laboratories
	Supportive environment:: Learning support services
	Learning resources:: Diversity of courses offered
ESG07 Information management	Student success:: Prediction of student success
	Quality learning and student engagement:: Student interactions with learning content
	Quality learning and student engagement:: Student workload
	Quality learning and student engagement:: Student motivation
ESG08 Public information	

(1) designação da responsabilidade do projeto SMART-QUAL
(2) alinhamento efetuado pela autora

Tabela 4.6c: Alinhamento entre os referenciais ESG estendidos e os indicadores (Leiber, 2019) (parte 3).

Extended ESG(1)	**Performance type:: sub-type (Leiber, 2019)**(2)
ESG09 Ongoing monitoring and periodic review of programs	Learning resources:: Organisation of study programmes
	Lifelong learning:: Further education and lifelong learning
	Stakeholder participation in L&T quality development and evoluation:: Student and teaching staff participation
	Stakeholder participation in L&T quality development and evoluation:: Employer participation
	Quality of teaching staff, quality teaching and teaching staff engagement:: Teaching staff competences
	Quality of teaching staff, quality teaching and teaching staff engagement:: Organisation of course sessions
	Quality of teaching staff, quality teaching and teaching staff engagement:: Overall quality of teaching experience
	Quality learning and student engagement:: Student workload
	Quality learning and student engagement:: Specific learning offers
	Quality learning and student engagement:: Overall quality of learning experience
	Employability:: Employment situation after graduation
	Study experience:: Study experience satisfaction
	Assessment of learning outcomes:: Quality of students' assessments/ examinations
	Employability:: Academic and career counselling for students
	Employability:: Employer satisfaction with graduates
ESGe10 Cyclical external quality assurance	
ESGe11 Resources	
ESGe12 Results and impact	Quality of teaching staff::Publications and presentations
ESGe13 Recruitment and social inclusion	Students composition:: Students
ESG014 Collaboration with stakeholders	Supportive environment:: Supportive network options of higher education institutions
	Contact with work environment:: Internships
	Contact with work environment:: Theses with external cooperation
	Contact with work environment:: Internships, practical and work experience
ESGe15 Impact in society	

(1) designação da responsabilidade do projeto SMART-QUAL
(2) alinhamento efetuado pela autora

Considera-se que o exercício documentado pelas tabelas 4.6 (4.6a, 4.6b e 4.6c), permite uma visão global do alinhamento entre os dois referenciais em análise e que deve ser entendida como um passo intermédio para o exercício que se pretende ao nível dos indicadores de desempenho para a missão institucional do ensino. Na tabela 4.6 (4.6a, 4.6b e 4.6c), quando um mesmo *Performance type:: sub-type* se encontra alinhado com mais de que um referencial da A3ES optou-se por referenciar o *Performance type:: sub-type* mais do que uma única vez.

As tabelas 4.7 (4.7a, 4.7b, 4.7c, 4.7d e 4.7e) apresentam o resultado do alinhamento entre os indicadores (Leiber, 2019), referido abaixo como modelo de referência (Leiber, 2019), e os indicadores SMART-QUAL e correspondentes referenciais ESGe, tendo-se considerado que não existe a possibilidade

de um mesmo indicador (Leiber, 2019) se encontrar alinhado com mais do que um indicador SMART-QUAL.

Tabela 4.7a: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL e os indicadores (Leiber, 2019) (parte 1).

	SMART-QUAL indicator(1)		**(Leiber, 2019) indicator**(2)	
ESG01	SQ01	Fulfillment of objectives		
	SQ02	QA procedures definition		
	SQ03	QA results and impact		
ESG02	SQ04	Design of programmes		
	SQ05	Programmes offer	LB011	Number of Bachelor/Master programmes offered per subject field
			LB012	Number of Bachelor/Master programmes per subject field that are offered in a foreign language
			LB013	Number of joint/dual degree Bachelor/Master programmes per subject field
ESG03	SQ06	Student engagement		
	SQ07	Teacher - student balance	LB005	Ratio of teaching staff number to student number per subject field or per study programme
	SQ08	Assessment system	LB100	Teaching staff peer evaluation of assessment/ examination protocols
	SQ09	Efficiency rate		
	SQ10	Student mobility	LB027	Number of international/international incoming exchange/international outgoing exchange Bachelor/Master/postgraduate students per subject field or study programme
			LB028	Number of Bachelor/Master/postgraduate students in international joint degree programmes per subject field or study programme
			LB050	Expert assessment and/or satisfaction survey of students about offers and organisation for students cross-border mobility
	SQ11	Academic staff workload	LB059	Satisfaction survey of teaching staff about teaching workload
			LB060	Expert assessment and/or assessment survey of students and/or assessment survey of teaching staff of recruitment procedures (e.g., procedural responsibilities; recruitment and selection process; recruitment quality criteria) for lecturers/ associate professors/full professors (e.g., teaching skills, pedagogic skills, research success)
	SQ12	Time to degree completion		
ESG04	SQ13	Drop-out rate	LB081	Number of students and their identity who did not complete the programme modules they had started/the first year of study/ the undergraduate programmes (Bachelor graduation)/ undergraduate programmes within the planned programme duration (Bachelor graduation on time)/graduate programmes (Master graduation)/thegraduate programmes within the planned programme duration (Master graduation on time)/ their long first degree (=more than 4 years) (long first-degree graduation)/their long first degree within the planned programme duration (long first-degree graduation on time)/ the postgraduate programmes (postgraduate graduation)/the postgraduate programmes within the planned programme duration (postgraduate graduation on time)
			LB082	Number of students and their identity who plan to exit their study programme/who leave their institution to change to another institution/who leave higher education per year and per study programme
	SQ14	Graduation rate in specified time	LB031	Ratio of female to male students who complete a doctorate per subject field or study programme
	SQ15	Progress rate	LB075	Personal student coursework grades and earned credit points
	SQ16	Student profile	LB048	Satisfaction survey of students about measures of encouraging contact among students from different backgrounds (social, ethnic, religious)/provision of opportunities for students to be involved socially/provision of student support for managing non-academic responsibilities (e.g., work, family)/experience in discussions with diverse others
			LB049	Expert assessment and/or satisfaction survey of students about quality of support for overall well-being of students (e.g., recreation, health care, sports, counselling)/quality of campus activities and events for students (e.g., performing arts, sports events)/quality offers for students to attend events that address important social, economic, sustainability or political issues
	SQ17	Student academic results	LB014	Number of subject fields in which students have graduated in the latest year (according to ISCED 97/ 2011 levels)
			LB076	Assessment/examination grades and earned credit points during the study
			LB078	Grades of students' final examinations

(1) designação da responsabilidade do projeto SMART-QUAL

(2) alinhamento efetuado pela autora

Tabela 4.7b: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL e os indicadores (Leiber, 2019) (parte 2).

	SMART-QUAL indicator(1)		**(Leiber, 2019) indicator**(2)	
ESG04	SQ18	Student enrollment in postgraduation	LB024	Number of students allowed to enrol per subject field or study programme
			LB025	Number of full-time/part-time Bachelor/Master/ postgraduate students enrolled per subject field or study programme
			LB030	Ratio of female to male Bachelor/Master/postgraduate students enrolled per subject field or study programme
			LB039	Number of enrolled Bachelor/Master/doctorate students who graduated at another institution
			LB079	Number of Bachelor/Master/doctorate (PhD or equivalent) degrees awarded per subject field or study programme
	SQ19	Student's placement by first choice	LB038	Personal student entrance grades/secondary school grades/grades of university admission tests/grades of introductory courses/examinations (e.g., in mathematics)
			LB026	Number of part-time Bachelor/Master/postgraduate students in extra-occupational studies per subject field or study programme
			LB032	Ratio of student number to administrative staff number per subject field or per study programme
			LB033	Number of students and their identity who need special access offerings (e.g., because of physical handicaps, dyslexia, autism)
			LB034	Number of students and their identity who need support for minorities
			LB051	Expert assessment about recognition of qualifications earned from other higher education institutions/earned outside higher education/held by refugees/held by displaced persons
			LB077	Percentage of credit points awarded in service-learning activities (e.g., students in community service activities and social work) in relation to total number of credit points
			LB080	Number of doctorate degrees awarded to international doctorate candidates per subject field or study programme
			LB083	Percentage of examinations that are systematically structured by pedagogical considerations
			LB084	Percentage of examinations that are committed to formative assessment
			LB085	Percentage of examinations that use innovative forms of assessment (e.g., assessment of practical work processes and problem-solving processes)
ESG05	SQ20	Training of teaching staff	LB036	Number and types of offers for promotion of teaching
			LB057	Proportion of teaching staff who participated in pedagogical training/who participated in support activities for their adaptation of technology-enhanced L&T (e.g., e-learning, flipped classroom)/who participated in peer support systems for teaching staff/teaching observation/who were awarded for their outstanding engagement in teaching based on a merit system
			LB058	Number of non-refereed/refereed/double-blind refereed publications/presentations at academic conferences during a certain time period per full-time-equivalent member of teaching staff and/or per subject field
	SQ21	Teaching staff holding a PhD	LB004	Number of teaching staff per subject field or per study programme
			LB010	Proportion of teaching staff with verified doctorate qualifications (PhD or equivalent)/with verified teaching qualifications/participating in professional development activities, per subject field Expenditure on laboratory resources per subjector per study programme
	SQ22	International staff	LB008	Proportion of teaching staff with foreign citizenship (international teaching staff) per subject field or per study programme
			LB087	Number of Bachelor/Master teaching practitioners per subject field or study programme who come from another institution
	SQ23	Student satisfaction with teaching staff	LB047	Expert assessment and/or satisfaction survey of students and/or satisfaction survey of teaching staff about quality support for students from disadvantaged backgrounds (e.g., minorities, disabled, refugees)
			LB062	Satisfaction survey of students about teaching staff's subject-matter competences/methodological competences/vocational training competences/ digital skills competences/social competences (e.g., team, communication and leadership competences)/respect and interest for students/ encouraging students' autonomous thinking and acting/pedagogical knowledge and skills (e.g., knowledge of teaching models and learning processes)/sensitivity to class level and progress/ fostering sustainability values (social, ecological, economical)/feedback to students (e.g., on work in progress, test, completed assignments)
			LB091	Expert assessment and/or satisfaction survey of students and/or satisfaction survey of teaching staff about intended learning outcomes (e.g., clear formulation and transparency of goals of study modules and courses)
			LB092	Expert assessment about teaching staff awareness of existing intended learning outcomes
			LB093	Expert assessment and/or satisfaction survey of students and/or satisfaction survey of teaching staff about design and adjustment of teaching and assessments/examinations to defined intended learning outcomes

(1) designação da responsabilidade do projeto SMART-QUAL

(2) alinhamento efetuado pela autora

Tabela 4.7c: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL e os indicadores (Leiber, 2019) (parte 3).

	SMART-QUAL indicator(1)		**(Leiber, 2019) indicator**(2)	
ESG05	SQ23	Student satisfaction with teaching staff	LB095	Assessment survey of students and/or assessment survey of teaching staff about learning gain in subject-matter competences (e.g., by random control trials and/or comparison of knowledge and skills before and after learning phases, including examination grades and earned credit points)/in methodological competences/in higher-order learning/in reflective and integrative learning/in learning strategies and self-learning competences/in quantitative reasoning/in collaborative learning/in digital skills/in interdisciplinary competences/in transdisciplinary competences/in social competences (e.g., team, communication and leadership competences; empathy; ability to cooperate; ability to solve conflicts)/in self-competences (e.g., self-determination; capability of decision and learning; flexibility of action; ability to reflect; sovereignty)
			LB099	Teaching staff peer review or participating observation of student assessments/examinations
	SQ24	Teacher - non academic staff balance		
	SQ25	Teaching staff mobility		
	SQ26	Teaching staff profile	LB007	Ratio of female teaching staff to all teaching staff per subject field or per study programme
			LB009	Teaching staff salary in relation to average salary of same qualification level staff
			LB006	Proportion of teaching staff time in teaching as compared to research, administration, consulting and community activities
ESG06	SQ27	Library services	LB001	Title and number of books and/or periodical print subscriptions and/or periodical online subscriptions held in library per subject field or per study programme
			LB002	Number of student workplaces held in library in relation to student population of university and/or per subject field or per study programme
			LB037	Number and duration of student interactions with library (e.g., information requests, ordering of media, purchase suggestions)/student admission/student information system/students (e.g., via the institution's Learning Management System)
			LB041	Quality control by library procurement department of books and/or periodical print subscriptions and/or periodical online subscriptions per subject field and/or per study programme
	SQ28	Facilities	LB056	Official teaching commitment in semester hours per week
	SQ29	Student satisfaction with facilities	LB003	Average processing time of library orders (e.g., information requests, ordering of media, purchase suggestions)
			LB040	Assessment survey of teaching staff and/or assessment survey of students and/or expert/peer assessment (report) about quality of books and/or periodical print subscriptions and/or periodical online subscriptions per subject field or per study programme
			LB042	Satisfaction survey of students and/or teaching staff about quality of library services
			LB043	Analysis and assessment report of offered classes with respect to topics, class options and sizes, time, place, lecturers, requirement level
	SQ29	Student satisfaction with facilities	LB045	Expert assessment and/or satisfaction survey of students and/or satisfaction survey of teaching staff about quality of lecture halls and seminar rooms and/or ICT services and/or laboratory facilities
			LB046	Expert assessment and/or satisfaction survey of students and/or satisfaction survey of teaching staff about quality of learning support services (e.g., tutoring services, writing centre, student exchange centre, digital learning management system)
	SQ30	Teaching & learning expenditure	LB015	Percentage of total institutional expenditure dedicated to L&T activities (core education expenditure)
			LB016	Percentage of total institutional expenditure dedicated to the provision of student services (other than accommodation and student allowance)
			LB017	Percentage of total institutional expenditure dedicated to student accommodation and allowance
			LB018	Total institutional expenditure on information and communication technology (ICT)
			LB019	Expenditure on ICT per full-time student
			LB020	Expenditure on ICT per subject field and/or study programme
			LB021	Expenditure on laboratory resources per subject field or study programme
			LB022	Student fees, total and per subject field or study programme
			LB023	Amount of third-party funding/extra funding income in L&T per student per subject field or per study programme (e.g., funded research projects for the advancement of L&T)

(1) designação da responsabilidade do projeto SMART-QUAL
(2) alinhamento efetuado pela autora

Tabela 4.7d: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL e os indicadores (Leiber, 2019) (parte 4).

	SMART-QUAL indicator(1)		**(Leiber, 2019) indicator**(2)	
ESG07	SQ31	QA data collection system	LB096	Prediction of student attrition by educational data mining methodologies
			LB097	Prediction of student performance by educational data mining methodologies
			LB072	Assessment survey of students about their dispositions, values and attitudes towards learning, that is collection of learner data and pedagogical descriptors (e.g., students' ability in deactivating negative learning emotions, students' learning strategies)
			LB068	Measurement of student workload by Learning Analytics methodologies (e.g., visualisation of student activity for promotion of self-regulated learning processes via Student Activity Meter; providing insight into individual and group interactions with the learning content via LOCO-Analyst)
			LB069	Number of students and their identity and duration of their interactions with course activities (e.g., solution of exercises, watching videos, listening to lecture, participation in working groups) based on reports generated from Learning Management Systems (LMSs) and Learning Analytics tools
			LB070	Number of students and their identity and duration of their interactions with course contents based on reports generated from LMSs and Learning Analytics tools
			LB071	Number of students and their identity and number of repetitive visits to learning contents (e.g., during online learning) based on reports generated from LMSs and Learning Analytics tools
ESG08	SQ32	Public information		
ESG09	SQ33	Graduate employment rate	LB089	Number of Bachelor/Master/doctorate graduates per subject field or study programme who within a certain time period after graduation are unemployed/underemployed (e.g., working less than 35 hours per week)/involuntarily employed in an occupation with a Qualification Frameworks level below the attained level/enrolled in further study
			LB090	Number of Bachelor/Master/doctorate graduates per subject field and/or study programme who found their first job (after graduation) in the region where the institution is located
	SQ34	Overall student or graduate satisfaction	LB102	Satisfaction survey of (final-year) students about academic and career counselling
			LB044	Assessment survey of students and/or assessment survey of teaching staff and/ or expert/peer assessment (report) about organisation of study programmes (e.g., transparency of entrance requirements/ admission regulations; access to classes; average class size; completeness of courses offered compared to the study guide; transparency of the examination system; opportunity offers for studying abroad; possibility of inclusion of study periods abroad)
			LB063	Teaching staff peer review and/or participating observation of courses
			LB064	Satisfaction survey of students about organisation of course sessions/flexible learning (flexibility in the requirements, time and location of study, teaching, assessment and certification)
			LB065	Teaching staff peer review and/or participating observation of courses
			LB067	Student assessment of workload (e.g., self-assessment, learning diary, think-aloud protocols)
			LB074	Satisfaction survey of students about overall quality of their learning experience
			LB098	Student evaluation of assessments/examinations (peer grading) (e.g., fairness, timeliness, adequacy of assessment format)
	SQ35	Student satisfaction with teaching & learning	LB052	Expert assessment and/or satisfaction survey of students about quality offers for further education and lifelong learning
			LB053	Expert assessment and/or satisfaction survey of students and/or satisfaction survey of teaching staff about compatibility of studies and work (e.g., flexible models for adapting study times to working hours, recognition of non- academic achievements, mediation of motivation for lifelong learning)
			LB066	Satisfaction survey of students about overall quality of their teaching experience
			LB073	Satisfaction survey of students about activity learning offers (e.g., problem-based learning; research- based learning; internships)/training offers to reflect upon learning approaches/provision of training in study skills and self-regulated learning techniques/organisation of peer learning activities/ mobile learning (learning across multiple contexts, through social and content interactions, using personal electronic devices)
	SQ36	Graduate employment in related job	LB094	Satisfaction survey of freshmen and/or satisfaction survey of undergraduates and/or satisfaction survey of graduates and/or satisfaction survey of postgraduates and/or satisfaction survey of alumni about study experience/student life cycle
			LB103	Satisfaction survey of employers about job-related quality of graduates/entrants (e.g., graduates' preparation for the job, foundation skills, adaptive skills, teamwork and interpersonal skills, technical skills and domain-specific knowledge, employability and enterprise skills)

(1) designação da responsabilidade do projeto SMART-QUAL

(2) alinhamento efetuado pela autora

Tabela 4.7e: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL e os indicadores (Leiber, 2019) (parte 5).

	SMART-QUAL indicator(1)		**(Leiber, 2019) indicator**(2)	
ESG09			LB054	Satisfaction survey of students and/or satisfaction survey of teaching staff about student participation in student evaluations of courses and teaching/ decision-making related to student evaluations of courses and teaching/ curriculum development
			LB055	Satisfaction survey of employers about employer participation in curriculum development
ESG10	SQ37	Compulsory accreditation of programmes		
	SQ38	Voluntary accreditation of programmes		
ESGe11	SQ39	Research funding		
	SQ40	Research projects		
	SQ41	Research engagement		
	SQ42	Members in research units		
	SQ43	Academic inbreeding		
ESGe012	SQ44	Intellectual property dimension		
	SQ45	Research citations		
	SQ46	Research publications indexed	LB061	Number normalised to subject field of non-refereed /refereed/double-blind refereed publications/ presentations at academic conferences during a certain time period per full-time-equivalent member of teaching staff and/or per subject field
	SQ47	Patents		
	SQ48	Research grants		
ESGe013	SQ49	Recruitment of international students		
	SQ50	Financial aid to students	LB029	Proportion of students and their identity with certain social origins/background (e.g., low-income; non- academic families) that are relevant to study success
	SQ51	Life-long learning		
ESGe014	SQ52	Research partnerships		
	SQ53	Collaboration with stakeholders		
	SQ54	Students industry link	LB035	Number of students and their identity who use official network options of higher education institutions that meet their social/cultural/study/practical world- of-work (e.g., internships) interests
			LB088	Number of Bachelor/Master theses produced in cooperation with industry/external organisations per subject field or study programme
			LB086	Number and identity of Bachelor/Master students performing an internship per subject field or study programme
			LB101	Satisfaction survey of students and/or satisfaction survey of teaching staff about the inclusion of internships and/or phases of practical experience and/or work experience and/or external projects in the Bachelor/Master curriculum
ESGe015	SQ55	Spin-offs		
	SQ56	Sustainability		

(1) designação da responsabilidade do projeto SMART-QUAL
(2) alinhamento efetuado pela autora

Como resultado do exercício documentado pelas tabelas 4.7 (4.7a, 4.7b, 4.7c, 4.7d e 4.7e), constata-se que o modelo de referência (Leiber, 2019) não apresenta indicadores alinhados com o referencial ESG01 (SQ01, SQ02 e SQ03). Esta opção poderá dever-se ao facto de o modelo de referência (Leiber, 2019) apenas se debruçar sobre questões relativas à vertente do ensino, não tendo como foco questões de natureza estratégica e de gestão das instituições, que deverão ser endereçadas por modelos de gestão que complementarmente as instituições devem já ter adotado. Esta característica, já por várias vezes referida do modelo de referência (Leiber, 2019), é explicitamente demonstrada pelo facto de, em diversas zonas da tabela, um indicador SMART-QUAL se encontrar alinhado com um conjunto detalhado de indicadores do (Leiber, 2019), tal como se pode observar nos seguintes casos:

SQ05 ⇆ LB011/LB012/LB013

SQ10 ⇆ LB027/LB028/LB050

SQ11 ⇆ LB059/LB060

SQ13 ⇆ LB081/LB082

SQ16 ⇆ LB048/LB049

SQ17 ⇆ LB014/LB076/LB078

SQ18 ⇆ LB024/LB025/LB030/LB039/LB079

SQ20 ⇆ LB036/LB057/LB058

SQ21 ⇆ LB004/LB0010

SQ22 ⇆ LB008/LB087

SQ23 ⇆ LB047/LB062/LB091/LB092/LB093/LB095/LB099

SQ26 ⇆ LB007/LB009

SQ27 ⇆ LB001/LB002/LB037/LB041

SQ29 ⇆ LB003/LB040/LB042/LB043/LB045/LB046

SQ30 ⇆ LB015/LB016/LB017/LB018/LB019/LB020/LB021

SQ31 ⇆ LB068/LB069/LB070/LB071/LB072/LB096/LB097

SQ33 ⇆ LB089/LB090

SQ34 ⇆ LB044/LB063/LB064/LB067/LB074/LB098/LB102

SQ35 ⇆ LB052/LB053/LB066/LB073

SQ36 ⇆ LB094/LB103

SQ54 ⇆ LB035/LB086/LB088/LB101

No entanto, o modelo de referência (Leiber, 2019) não considera relevante de igual modo todas as temáticas relativas à vertente do ensino, não apresentando indicadores, por exemplo, relativos: à adequação dos resultados de aprendizagem pretendidos, métodos de ensino e de avaliação (SQ04); ao envolvimento dos estudantes na decisão dos seus percursos formativos (SQ06); à eficiência formativa (SQ09); ao rácio do pessoal docente vs. pessoal não docente (SQ24); à mobilidade dos docentes (SQ25); à oferta formativa ao longo da vida (SQ51). Não são óbvias as razões pelas quais o modelo de referência (Leiber, 2019) não contempla estas temáticas. A grande surpresa resultante da análise efetuada consiste na inexistência de indicadores relativos à acreditação dos ciclos de estudo (SQ37 e SQ38).

Uma das consequências da especialização do modelo de referência (Leiber, 2019) no ensino é a vertente de investigação não ser praticamente endereçada, existindo unicamente um indicador proposto para essa área (SQ46 ⇆ LB061), ficando os seguintes indicadores do SMART-QUAL relativos à temática da investigação sem alinhamento: SQ39, SQ40, SQ41, SQ42, SQ43, SQ44, SQ45, SQ47, SQ48, SQ52, SQ53, SQ55 e SQ56. Assim, o único indicador proposto pelo modelo de referência (Leiber, 2019) relativo à investigação e com alinhamento com o SMART-QUAL (LB061) sinaliza como relevante para a atualização e pertinência da lecionação dos conteúdos programáticos a existência de um corpo docente capaz de publicar cientificamente de forma regular e com impacto.

Existem alguns indicadores do modelo de referência (Leiber, 2019) que, de forma genérica, são alinháveis com as preocupações subjacentes a alguns dos referenciais ESG estendidos, mas que não apresentam qualquer relação com os correspondentes indicadores do SMART-QUAL, tais como:
ESG05 ⇆ LB006
ESG06 ⇆ LB022/LB023
ESG09 ⇆ LB054/LB055

A comparação entre os indicadores SMART-QUAL e os indicadores de (Leiber, 2019) revela que, apesar de ambos visarem a eficácia e a garantia da qualidade das IES, adotam abordagens complementares. Sendo mais generalista, o SMART-QUAL apresenta um conjunto de indicadores associados a cada um dos referenciais ESG, proporcionando uma visão geral da qualidade e eficiência das instituições. Pelo contrário, o (Leiber, 2019) detalha cada aspeto com métricas específicas e quantitativas, permitindo uma análise mais precisa e objetiva em cada área. Como síntese, considera-se que:
— ambos enfatizam a importância de avaliar a qualidade do ensino e a eficácia dos programas académicos; neste aspeto, o SMART-QUAL concentra-se mais nos resultados e impactos globais das políticas de qualidade, enquanto que o (Leiber, 2019) oferece uma visão mais detalhada através de avaliações específicas de desempenho e satisfação;
— ambos destacam a importância da qualificação e desenvolvimento contínuo do corpo docente; neste aspeto, o SMART-QUAL adota uma perspetiva generalista, enquanto que o (Leiber, 2019) apresenta indicadores especializados, nomeadamente relativos à participação dos docentes em conferências e formações, ao número de publicações e à gestão da carga de trabalho dos docentes;
— ambos assumem a centralidade no estudante, com o SMART-QUAL a apresentar indicadores relativos à aprendizagem, avaliação e progresso e o (Leiber, 2019) a apresentar indicadores detalhados sobre o

suporte a minorias, o acesso especial e bem-estar dos estudantes, oferecendo uma compreensão mais profunda do ambiente de apoio ao estudante;

— ambos se debruçam sobre a qualidade dos recursos de aprendizagem e suas infraestruturas, com o (Leiber, 2019) a especializar indicadores sobre a disponibilidade dos livros, o espaço na biblioteca, a qualidade das instalações e a satisfação dos estudantes com os esses serviços oferecidos;

— ambos consideram a necessidade de focar nos mecanismos de recolha de dados de suporte à operacionalização dos indicadores; neste aspeto, o SMART-QUAL avalia a eficiência dos sistemas de recolha de dados de sistema da qualidade e o (Leiber, 2019) apresenta indicadores sobre metodologias avançadas de extração de dados educacionais para prever o desempenho e o abandono dos estudantes.

4.4 Comparação SMART-QUAL vs Bucur

Esta secção apresenta uma análise comparativa entre o modelo de referência (Bucur *et al.*, 2018) e o SMART-QUAL, segundo uma perspetiva estritamente de investigação (*research*), uma vez que, tal como referido no capítulo 3, aquele modelo de referência se apresenta explicitamente comprometido com a área de missão institucional da investigação.

Ao contrário do que foi efetuado no caso de Leiber, não se procedeu ao alinhamento intermédio entre os referenciais ESG estendidos e o modelo de referência Bucur, uma vez que este último se encontra metodologicamente delimitado à dimensão da investigação e não apresenta correspondência direta com a totalidade das dimensões contempladas nos ESG estendidos. Assim, a comparação foi realizada diretamente entre os indicadores SMART-QUAL e os de Bucur, evitando a introdução de um passo intermédio que, neste caso, não acrescentaria valor analítico ao exercício de mapeamento.

O modelo de referência (Bucur *et al.*, 2018) tem como objetivo principal medir, nas IES, a qualidade e a quantidade dos resultados da investigação, quer a nível institucional quer a nível individual do docente, utilizando um conjunto de indicadores validados nacional e internacionalmente (tabela 4.8). O modelo incorpora um modelo matemático que pode ser utilizado como uma ferramenta customizável ao conjunto de indicadores adotado em cada IES (Bucur *et al.*, 2018).

Tabela 4.8: Indicadores (Bucur *et al.*, 2018).

	(Bucur, 2018) indicator
BU01	Paper indexed in a WoS (WoS = Thomson Reuters Web of Science) classified journal with relative influence score
BU02	Publications with impact factor indexed in WoS
BU03	Publications without impact factor indexed in WoS
BU04	Proceedings indexed in WoS
BU05	Publications indexed in international databases
BU06	WoS–AHCI publications, national or international
BU07	Scientific books published with international publishing houses, in an international language
BU08	Book chapters published with international publishing houses, in an international language
BU09	Scientific books published with national publishing houses
BU10	Book chapters published with national publishing houses
BU11	Editor of international/national conference proceedings
BU12	Citations
BU13	OSIM patents/international patents/triadic patents
BU14	Innovations
BU15	Manager of national events
BU16	Manager of international events
BU17	Editor-in-chief or Associate Editor for an international journal indexed in at least 2 international databases, published internationally or nationally
BU18	Member of scientific committees of international scientific journals/conferences: organized abroad or at national level
BU19	Organized international scientific conferences: main organizer/member
BU20	Organized national scientific conferences: main organizer/member
BU21	Projects organized with third-parties, with a budget of minimum 2500 Euro
BU22	Applications to international/national research competitions
BU23	Paper in ERIH journal (INT1/INT2)
BU24	Papers published in scientific journals that are not indexed in an international database
BU25	Works presented at or published in the proceedings of international/national conferences
BU26	Invited professor/researcher at foreign universities or research centres

A tabela 4.9 apresenta o resultado do alinhamento entre os indicadores (Bucur *et al.*, 2018) e os indicadores SMART-QUAL e correspondentes referenciais ESG estendidos, tendo-se considerado, tal como na secção anterior, que não existe a possibilidade de um mesmo indicador (Bucur *et al.*, 2018) se encontrar alinhado com mais do que um indicador SMART-QUAL.

Tabela 4.9: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL e os indicadores (Bucur *et al.*, 2018).

	SMART-QUAL indicator(1)		**(Bucur *et al.*, 2018) Indicator**(2)	
ESGe11	SQ39	Research funding		
	SQ40	Research projects	BU21	Projects organized with third-parties, with a budget of minimum 2500 Euro
	SQ41	Research engagement	BU15	Manager of national events
			BU16	Manager of international events
			BU17	Editor-in-chief or Associate Editor for an international journal indexed in at least 2 international databases, published internationally or nationally
			BU18	Member of scientific committees of international scientific journals/conferences: organized abroad or at national level
			BU19	Organized international scientific conferences: main organizer/member
			BU20	Organized national scientific conferences: main organizer/member
	SQ42	Members in research units	BU26	Invited professor/researcher at foreign universities or research centres
	SQ43	Academic inbreeding		
	SQ44	Intellectual property dimension		
	SQ45	Research citations	BU12	Citations
ESGe012	SQ46	Research publications indexed	BU01	Paper indexed in a WoS (WoS = Thomson Reuters Web of Science) classified journal with relative influence score
			BU02	Publications with impact factor indexed in WoS
			BU03	Publications without impact factor indexed in WoS
			BU04	Proceedings indexed in WoS
			BU05	Publications indexed in international databases
			BU06	WoS–AHCI publications, national or international
			BU07	Scientific books published with international publishing houses, in an international language
			BU08	Book chapters published with international publishing houses, in an international language
			BU09	Scientific books published with national publishing houses
			BU10	Book chapters published with national publishing houses
			BU11	Editor of international/national conference proceedings
			BU23	Paper in ERIH journal (INT1/INT2)
			BU24	Papers published in scientific journals that are not indexed in an international database
			BU25	Works presented at or published in the proceedings of international/national conferences
	SQ47	Patents	BU13	OSIM patents/international patents/triadic patents
			BU14	Innovations
	SQ48	Research grants		
ESGe013	SQ49	Recruitment of international students		
	SQ50	Financial aid to students		
	SQ51	Life-long learning		
ESGe014	SQ52	Research partnerships		
	SQ53	Collaboration with stakeholders		
	SQ54	Students industry link		
ESGe015	SQ55	Spin-offs		
	SQ56	Sustainability		

(1) designação da responsabilidade do projeto SMART-QUAL

(2) alinhamento efetuado pela autora

Como resultado do exercício documentado pela tabela 4.9, verifica-se que em (Bucur *et al.*, 2018) só existe correspondência com os indicadores SMART-QUAL para os referenciais ESGe11 e ESGe12, uma vez que, tal como já referido,(Bucur *et al.*, 2018) se foca exclusivamente na investigação. Em particular, (Bucur *et al.*, 2018) concentra os seus indicadores, sobretudo, em publicações indexadas, organização de eventos científicos, patentes e citações.

No alinhamento entre os dois referenciais, considerou-se que o indicador SQ41 *Research engagement* SMART-QUAL, pelo facto de ser muito genérico, deve ser a solução para o alinhamento com os indicadores BU15 a BU20 do (Bucur *et al.*, 2018), que tratam a organização de eventos científicos nacionais e internacionais, bem como a participação em comissões científicas de eventos. De forma análoga, também o indicador, genérico, SQ46 *Research publications indexed* do SMART-QUAL foi alinhado com um conjunto alargado de indicadores dos (Bucur *et al.*, 2018), todos relativos à publicação e edição de artigos. De forma mais contida, o SQ47 *Patents* do SMART-QUAL encontra-se alinhado com os únicos indicadores do (Bucur *et al.*, 2018) que podem ser considerados relacionados com o registo de patentes. Dos 26 indicadores apresentados por (Bucur *et al.*, 2018), somente o indicador BU22, por ser muito específico, não se encontra alinhado com o qualquer indicador do SMART-QUAL.

Apesar do modelo de referência (Bucur *et al.*, 2018) apresentar, para a vertente da investigação, um conjunto muito mais especializado de indicadores do que os do SMART-QUAL, como exemplificado anteriormente, existem aspetos, tais como o impacto social, a sustentabilidade e colaboração com a sociedade que não são contemplados de nenhuma forma pelo (Bucur *et al.*, 2018). Pelo contrário, o SMART-QUAL, não obstante apresentar, na generalidade, um conjunto generalista de indicadores para a vertente de investigação, cobre aqueles aspetos, bem como vários outros que o (Bucur *et al.*, 2018) não trata e que são, tipicamente, considerados essenciais para uma avaliação ampla e equilibrada da qualidade e sustentabilidade da vertente investigação das IES, tais como o financiamento da investigação (SQ39), o *inbreeding* académico (SQ43), as bolsas de investigação (SQ48), as parcerias de investigação (SQ52) e a criação de *spin-offs* (SQ55). Sobre este respeito, considerou-se útil deixar explícitos na tabela 4.9 todos estes indicadores do SMART-QUAL relacionáveis com a investigação (alinhados com os referenciais ESGe11, ESGe12 e ESGe13), mas para os quais o (Bucur *et al.*, 2018) não apresenta solução. Porque não são indicadores relacionáveis com a investigação, optou-se por não colocar na tabela 4.9 os indicadores do SMART-QUAL alinhados com os referenciais ESG1 a ESG10.

4.5 Comparação SMART-QUAL vs Bruckmann

Esta secção apresenta uma análise comparativa entre o modelo de referência (Bruckmann *et al.*, 2019) e o SMART-QUAL, segundo uma perspetiva estritamente de interação com a sociedade (*relationship with society*), uma vez que, tal como referido no capítulo 3, aquele modelo de referência se apresenta explicitamente comprometido com a, também habitualmente designada, terceira área de missão das IES.

Ao contrário do que foi efetuado no caso de Leiber, não se procedeu ao alinhamento intermédio entre os referenciais ESG estendidos e o modelo de referência Bruckmann, uma vez que este último se encontra metodologicamente delimitado à dimensão da interação com a sociedade e não apresenta correspondência direta com a totalidade das dimensões contempladas nos ESG estendidos. Assim, a comparação foi realizada diretamente entre os indicadores SMART-QUAL e os de Bruckmann, evitando a introdução de um passo intermédio que, neste caso, não acrescentaria valor analítico ao exercício de mapeamento.

Bruckmann *et al.* (2019) explora a crescente importância da terceira área de missão das IES, através de um estudo de caso efetuado numa universidade pública portuguesa envolvendo atividades de interação com a sociedade. Apesar da terceira área de missão já se encontrar amplamente incorporada na estratégia de atuação das IES, ainda não se apresenta totalmente refletida nos sistemas de garantia de qualidade, que tendem, tipicamente, a endereçar unicamente as vertentes de ensino e de investigação. Por esta razão, (Bruckmann *et al.*, 2019), como resultado do estudo, apresenta um conjunto de indicadores de desempenho que considera relevantes para monitorizar as atividades relativas à terceira área de missão (ver tabela 4.10).

Tabela 4.10: Indicadores (Bruckmann *et al.*, 2019).

		(Bruckmann *et al.*, 2019) Indicator
Continuing education	BR01	Existence of a strategy for continuing education, include in the mission statement and/or in the strategic plan
	BR02	Degree of development of quality assurance procedures for continuing education activities
	BR03	Number of lifelong learning programmes delivered
	BR04	Number of vacancies for lifelong learning programmes
	BR05	Number of participants in lifelong learning programmes
	BR06	Number of lifelong programmes in partnership with public and private bussiness organizations
	BR07	Lifelong learning students' degree of satisfaction
Technology transfer and innovation	BR08	Existence of a strategy for technology transfer and innovation, include in the mission statement and/or in the strategic plan
	BR09	Degree of development of quality assurance procedures for technology transfer and innovation activities
	BR10	Number of incubated spin-off and start-up companies/ Number of teaching staff FTE
	BR11	Number of patents and prototypes/ Number of teaching staff FTE
	BR12	Number of interinstitutional partnerships/ Number of teaching staff FTE
	BR13	Number of research projects with public and private business organizations/ Number of teaching staff FTE
	BR14	Number of traineeships in companies/ Number of students
	BR15	Existence of entrepeneurship fostering initiatives
	BR16	Physical areas made available for entrepreneurial actions
	BR17	Number of R&D contracts with non-academic partners/ Number of teaching staff FTE
	BR18	Number of consultancy contracts / Number of teaching staff FTE
Social Engagement	BR19	Existence of a strategy for social engagement activities, include in the mission statement and/or in the strategic plan
	BR20	Degree of development of quality assurance procedures for social engagement activities
	BR21	Number of sports events held at the university´s infrastructures
	BR22	Number of athetes involved in sports events held at the university´s infrastructures
	BR23	Number of university athetes who participate in national and international sports competitions/ Number of students
	BR24	Number of cultural events promoted by the university open to community
	BR25	Number of participants in cultural events promoted by the university
	BR26	Number of events organized by external organizations held at university´s insfrastructures
	BR27	Number of participants in events organized by external organizations held at university´s insfrastructures
	BR28	Number of university members (staff and students) engaged in civic projects for the community/ Number of university members
	BR29	Number of academic staff participating in professional bodies, networks, organizations and boards outside academia

As tabelas 4.11 (4.11a e 4.11b) apresentam o resultado do alinhamento entre os indicadores (Bruckmann *et al.*, 2019) e os indicadores SMART-QUAL e correspondentes referenciais ESG estendidos, tendo-se considerado, tal como nas duas secções anteriores, que não existe a possibilidade de um mesmo indicador (Bruckmann *et al.*, 2019) se encontrar alinhado com mais do que um indicador SMART-QUAL.

Tabela 4.11a: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL e os indicadores (Bruckmann *et al.*, 2019a) (parte 1).

	SMART-QUAL indicator(1)		**(Bruckmann *et al.*, 2019) Indicator**(2)	
ESG01	SQ01	Fulfillment of objectives	BR01	Existence of a strategy for continuing education, include in the mission statement and/or in the strategic plan
			BR08	Existence of a strategy for technology transfer and innovation, include in the mission statement and/or in the strategic plan
			BR19	Existence of a strategy for social engagement activities, include in the mission statement and/or in the strategic plan
	SQ02	QA procedures definition	BR02	Degree of development of quality assurance procedures for continuing education activities
			BR09	Degree of development of quality assurance procedures for technology transfer and innovation activities
			BR20	Degree of development of quality assurance procedures for social engagement activities
	SQ03	QA results and impact		
ESG05	SQ20	Training of teaching staff		
	SQ21	Teaching staff holding a PhD		
	SQ22	International staff		
	SQ23	Student satisfaction with teaching staff		
	SQ24	Teacher - non academic staff balance		
ESGe05	SQ25	Teaching staff mobility		
	SQ26	Teaching staff profile	BR28	Number of university members (staff and students) engaged in civic projects for the community/ Number of university members
			BR29	Number of academic staff participating in professional bodies, networks, organizations and boards outside academia
ESGe11	SQ39	Research funding		
	SQ40	Research projects	BR13	Number of research projects with public and private business organizations/ Number of teaching staff FTE
	SQ41	Research engagement		
	SQ42	Members in research units		
	SQ43	Academic inbreeding		
ESGe12	SQ44	Intellectual property dimension		
	SQ45	Research citations		
	SQ46	Research publications indexed		
	SQ47	Patents	BR11	Number of patents and prototypes/ Number of teaching staff FTE
	SQ48	Research grants		

(1) designação da responsabilidade do projeto SMART-QUAL

(2) alinhamento efetuado pela autora

Tabela 4.11b: Alinhamento entre os indicadores SMART-QUAL e os indicadores (Bruckmann *et al.*, 2019) (parte 2).

	SMART-QUAL indicator(1)		**(Bruckmann *et al.*, 2019) Indicator**(2)	
	SQ49	Recruitment of international students		
	SQ50	Financial aid to students		
ESGe13	SQ51	Life-long learning	BR03	Number of lifelong learning programmes delivered
			BR04	Number of vacancies for lifelong learning programmes
			BR05	Number of participants in lifelong learning programmes
			BR06	Number of lifelong programmes in partnership with public and private bussiness organizations
			BR07	Lifelong learning students´ degree of satisfaction
ESGe14	SQ52	Research partnerships	BR12	Number of interinstitutional partnerships/ Number of teaching staff FTE
	SQ53	Collaboration with stakeholders	BR17	Number of R&D contracts with non-academic partners/ Number of teaching staff FTE
			BR18	Number of consultancy contracts/ Number of teaching staff FTE
	SQ54	Students industry link	BR14	Number of traineeships in companies/ Number of students
ESGe15	SQ55	Spin-offs	BR10	Number of incubated spin-off and start-up companies/ Number of teaching staff FTE
			BR15	Existence of entrepeneurship fostering initiatives
			BR16	Physical areas made available for entrepreneurial actions
	SQ56	Sustainability		

(1) designação da responsabilidade do projeto SMART-QUAL
(2) alinhamento efetuado pela autora

Como resultado do exercício documentado pelas tabelas 4.11 (4.11a e 4.11b), constata-se que o modelo de referência não apresenta indicadores alinhados com os referenciais ESG02 a ESG04 e ESG06 a ESG10, o que não surge, propriamente, como surpresa, considerando que o seu foco é na vertente de interação com a sociedade. Apesar deste compromisso com uma vertente em particular, ao contrário do modelo de referência (Bucur *et al.*, 2018), o modelo de referência (Bruckmann *et al.*, 2019) apresenta alinhamento com indicadores do SMART-QUAL relativos à política institucional (ESG01) e ao perfil dos docentes de carreira (ESG05), denotando uma leitura mais abrangente no que diz respeito ao conjunto de indicadores de desempenho necessários para avaliar uma IES. Em concreto, no que diz respeito ao referencial ESG01 (Bruckmann *et al.*, 2019), apresenta um conjunto de seis indicadores (BR01, BR02, BR08, BR09, BR19 e BR20) dedicados ao desenvolvimento de procedimentos de garantia de qualidade especificamente dedicados à formação ao longo da vida, inovação e transferência tecnológica e compromisso com a sociedade.

Como seria de esperar, sobre a inovação, interação e transferência de tecnologia (ESGe12 a ESGe15), o modelo de referência (Bruckmann *et al.*, 2019) é muito mais detalhado do que o SMART-QUAL, apresentando indicadores relativos a patentes e protótipos (BR11), a contratos de investigação com

parceiros não académicos (BR17) e à incubação de *startups* (BR10), bem como, indicadores para *traineeships* em empresas (BR14), contratos de consultoria (BR18), estratégias de formação ao longo da vida em parceria com organizações públicas e privadas (BR06) e interações interinstitucionais e parcerias com organizações não académicas (BR12), destacando a relação direta com o mercado de trabalho.

Adicionalmente, (Bruckmann *et al.*, 2019) enfatiza fortemente a formação ao longo da vida com indicadores como relativos a programas de aprendizagem contínua (BR03 e BR05), o que demonstra uma preocupação em promover a capacitação contínua de indivíduos para além dos programas tradicionais de graduação. O modelo de referência SMART-QUAL não apresenta indicadores específicos para a formação e aprendizagem ao longo da vida.

Do conjunto de 29 indicadores apresentados por (Bruckmann *et al.*, 2019), os indicadores BR21 a BR27 não se encontram alinhados com qualquer indicador do SMART-QUAL, por serem muito específicos, nomeadamente por dizerem respeito a eventos e atividades desportivas e culturais.

Resumidamente, o modelo de referência (Bruckmann *et al.*, 2019) foca-se na terceira missão das IES através de um conjunto de indicadores que, apesar de serem muito específicos, cobrem aspetos diversificados relacionados com a formação ao longo da vida, investigação sob contrato e transferência de tecnologia, bem como atividades desportivas e culturais.

4.6 Considerações Finais

O SMART-QUAL constitui o modelo de referência central e estruturante deste tese por reunir, de forma integrada, as dimensões essenciais da missão das IES (ensino, investigação e interação com a sociedade) e por se articular explicitamente com os padrões europeus de garantia da qualidade (ESG, 2015) e com o referencial da A3ES. A sua conceção metodológica, baseada em evidências e sustentada em práticas de avaliação participativa, confere-lhe uma coerência interna e uma aplicabilidade transversal que o tornam particularmente adequado como base para o desenvolvimento de modelos institucionais de indicadores de desempenho.

O modelo de referência Leiber (2019) complementa o SMART-QUAL em vários aspetos, destacando-se: (1) indicadores mais detalhados relativos ao ensino e aprendizagem, nomeadamente no que concerne à avaliação da satisfação dos estudantes, que possibilita uma avaliação mais precisa da eficácia do processo educativo; (2) indicadores relativos às metodologias de ensino e de avaliação, que permite uma melhor perceção da forma como o ensino de centra efetivamente no estudante, promovendo a sua participação ativa no processo educativo e atendendo às suas necessidades e especificidades; (3) indicadores relativos ao desenvolvimento contínuo da competência dos docentes, que são úteis para monitorizar a melhoria da qualidade de ensino ao longo do tempo.

O modelo de referência Bucur *et al.* (2018) complementa o SMART-QUAL em vários aspetos, destacando-se: (1) indicadores mais detalhados relativos à produção científica, que permite uma avaliação mais precisa da produtividade científica das IES; (2) indicadores relativos à qualidade das publicações científicas, que torna possível ir para além da quantificação da produção científica e analisar a relevância da produção de conhecimento no contexto académico global; (3) indicadores de inovação na investigação, que permite uma melhor perceção da forma como as atividades de investigação contribuem para a inovação, nomeadamente tecnológica, com valor no mercado. Para além de um conjunto de indicadores de desempenho, o modelo de referência (Bucur *et al.*, 2018) disponibiliza um modelo matemático capaz de quantificar a taxa de variação dos resultados da investigação ao longo do tempo, que pode ser útil na definição de estratégias de melhoria e crescimento dos resultados científico das IES.

O modelo de referência Bruckmann *et al.* (2019) complementa o SMART-QUAL em vários aspetos, destacando-se: (1) indicadores mais detalhados relativos ao impacto social e interação com a sociedade, que possibilita uma avaliação mais precisa da forma como as IES contribuem para o desenvolvimento económico e social das comunidades em que estão inseridas; (2) indicadores relativos à formação ao longo da vida, que torna possível ir para além dos programas tradicionais de graduação e pós-graduação e analisar o impacto da formação contínua no desenvolvimento em permanência das competências em exercício no mercado de trabalho; (3) indicadores relativos ao envolvimento da sociedade em eventos culturais e desportivos promovidos pelas IES, que proporcionam uma visão mais completa da forma como as IES se apresentam como atores relevantes do desenvolvimento cultural e social.

A análise comparativa realizada neste capítulo demonstra que o SMART-QUAL não só sintetiza princípios partilhados pelos principais referenciais internacionais, como também assegura um equilíbrio entre abrangência e exequibilidade, permitindo adaptar-se a diferentes contextos institucionais e níveis de maturidade dos sistemas internos de garantia da qualidade. Em contraste com outros modelos com ênfases mais setoriais (como o Leiber, centrado na pedagogia; o Bucur, na investigação; e o Bruckmann, na interação com a sociedade), o SMART-QUAL apresenta uma estrutura que facilita o mapeamento, alinhamento e integração de indicadores entre áreas de missão, preservando a coerência.

A pertinência de o adotar como modelo de referência basilar decorre, assim, da sua capacidade de servir como metamodelo de articulação, a partir do qual se podem derivar extensões especializadas sem comprometer a integridade conceptual do sistema de indicadores. A sua compatibilidade com o quadro europeu ESG e com os instrumentos nacionais de qualidade reforçam a sua validade científica, relevância prática e valor estratégico para a conceção de modelos de indicadores aplicáveis às IES portuguesas.

Em síntese, o SMART-QUAL configura-se como o núcleo integrador e comparativo que permite alinhar e expandir os referenciais Leiber, Bucur e Bruckmann, assegurando uma visão holística, coerente e evolutiva da qualidade no Ensino Superior. Por essa razão, a sua adoção como referencial de base nesta tese não é apenas justificável, mas necessária para sustentar o desenvolvimento de modelos de indicadores consistentes, interoperáveis e alinhados com os princípios europeus de qualidade.

5. Modelo de Indicadores para a UMinho – Vertente Ensino

"In God we trust. All others must bring data."

W. Edwards Deming

5.1 Introdução

A Universidade do Minho (UMinho) tem vindo a consolidar um modelo de garantia da qualidade no ensino que visa assegurar a excelência académica e a melhoria contínua dos seus cursos e unidades curriculares. Este compromisso é operacionalizado através do Sistema Interno de Garantia da Qualidade (SIGAQ-UM), que define um conjunto estruturado de instrumentos (principalmente questionários e relatórios) e mecanismos (como sinalizações, auditorias, sugestões e reclamações) para monitorizar e avaliar o funcionamento do ensino, da investigação e dos serviços na instituição[66]. O SIGAQ-UM representa um meio essencial para a gestão da qualidade no Ensino Superior, garantindo que a Universidade do Minho se mantém alinhada com os padrões de acreditação nacionais e internacionais e reforçando o seu compromisso com a inovação pedagógica, a inclusão e o sucesso académico dos seus estudantes.

66 Os instrumentos e mecanismos do SIGAQ-UM encontram-se devidamente documentados através da publicação das respetivas estruturas e procedimentos, disponíveis para consulta no endereço eletrónico: https://www.uminho.pt/PT/uminho/Qualidade/SIGAQ-UM/Paginas/Instrumentos-mecanismos.aspx

Os relatórios de ensino do SIGAQ-UM incluem a avaliação da satisfação dos estudantes e dos docentes e a monitorização de indicadores de desempenho. Uma parte significativa dos relatórios é dedicada a recolher as perceções dos estudantes e dos docentes sobre a experiência de ensino, nomeadamente sobre as práticas pedagógicas, os recursos de aprendizagem e o apoio académico, cuja análise permite identificar áreas que podem ser ajustadas para promover um ambiente de aprendizagem mais eficaz e inclusivo e outra através de indicadores, como taxas de aprovação, sucesso académico e abandono escolar; esta monitorização ajuda a instituição a identificar tendências que possam comprometer o desempenho dos estudantes e a agir proativamente para reverter situações problemáticas.

Na UMinho, a recolha de informação para os relatórios de ensino é efetuada através dos seguintes instrumentos do SIGAQ-UM: (1) Questionário Rápido de Unidade Curricular — variante obrigatório (QRUC-obr), cujo objetivo é recolher a opinião dos estudantes sobre aspetos genéricos relacionados com o funcionamento da UC (incluindo as do tipo projeto, estágio, dissertação e tese) e com base em critérios de pré-sinalização, indicar a necessidade de aprofundar a auscultação mediante a aplicação do questionário QUCe; (2) Questionário de Unidade Curricular — variante Estudante (QUCe), cujo objetivo é recolher a opinião detalhada dos estudantes sobre os aspetos que conduziram à pré-sinalização da UC, resultante da aplicação do QRUC-obr; (3) Questionário de Unidade Curricular — variante docente (QUCd), cujo objetivo é recolher a opinião dos docentes sobre aspetos relacionados com o funcionamento da UC; (4) Questionário de Curso (QC), cujo objetivo é recolher a opinião dos estudantes sobre aspetos genéricos relacionados com o funcionamento do curso.

A implementação, nomeadamente, dos relatórios de ensino possibilita a recolha e análise de indicadores quantitativos e qualitativos, abrangendo aspetos como a eficiência e eficácia formativas, o desempenho académico dos estudantes, a satisfação da comunidade académica e a empregabilidade dos diplomados. Através da estruturação destes dados, é possível identificar boas práticas, antecipar desafios e implementar ações corretivas ou de melhoria contínua, promovendo uma cultura institucional de excelência no ensino. Além disso, os relatórios asseguram a transparência e a coerência na avaliação dos processos educativos, fornecendo suporte à tomada de decisão aos órgãos de gestão e desde ajustes às práticas pedagógicas, melhorias nas infraestruturas, até mudanças em políticas internas. Esses dados apoiam também o planeamento estratégico, uma vez que identificam áreas prioritárias para investimento e desenvolvimento, consolidando o compromisso da UMinho com a qualidade e a excelência. A divulgação dos resultados é realizada de forma estruturada, levando em consideração os diferentes

níveis hierárquicos de órgãos, cargos e funções. Esta abordagem é essencial para definir critérios claros de acesso aos diversos níveis de agregação de informações disponibilizadas.

Este capítulo descreve o desenvolvimento, com uma base científica, de um modelo de indicadores para a vertente de Ensino da UMinho como versão estendida e evoluída dos indicadores existentes até à data. São analisados os principais relatórios do SIGAQ-UM, na vertente de Ensino, nomeadamente o "Relatório de Unidade Curricular (RUC), que avalia a organização e o funcionamento das Unidades Curriculares com base em dados quantitativos e reflexões críticas por parte da equipa docente, o "Relatório de Curso – Variante Anual (RCa)", que permite uma visão global da eficiência e eficácia do curso, integrando indicadores de desempenho e estratégias de melhoria definidas pela comissão de Curso e o "Relatório de Unidade Orgânica – Variante Ensino (RUOe), que sistematiza e monitoriza a qualidade pedagógica dos cursos coordenados por cada Unidade Orgânica, contribuindo para uma gestão académica mais eficiente, através das reflexões apresentadas pelo presidente do Conselho Pedagógico.

Adicionalmente, este capítulo apresenta a proposta de *dashboards* informacionais prototipados em *Power BI*, permitindo a visualização dinâmica dos dados, facilitando a interpretação dos indicadores e apoiando a tomada de decisão estratégica ao nível da gestão académica. Esta prototipagem constitui também um esforço de operacionalização dos indicadores propostos como forma de experimentação da sua concretizabilidade com base em dados provenientes de fontes de informação institucionalmente existentes.

Embora esta tese não se situe no domínio específico das tecnologias de informação, a conceção dos *dashboards* informacionais apresentados foi orientada por boas práticas e recomendações metodológicas identificadas na literatura sobre sistemas de apoio à decisão e visualização de dados em contextos de Ensino Superior (Edward R. Tufte, 2001; Ifenthaler & Yau, 2020; Khalil & Ebner, 2015; Tsai *et al.*, 2019). Foram adotados princípios de clareza visual, pertinência semiótica e usabilidade, de forma a assegurar que a comunicação gráfica dos indicadores seja adequada aos processos de análise e decisão académica. A estrutura e interação dos *dashboards* foram concebidas em alinhamento com os contextos de tomada de decisão do SIGAQ-UM, reforçando a sua utilidade como ferramenta de apoio à gestão da qualidade no Ensino Superior.

5.2 Indicadores ao Nível da Unidade Curricular

Os indicadores associados à Unidade Curricular (UC) desempenham um papel estratégico na monitorização e na promoção da melhoria contínua das UCs nas Instituições de Ensino Superior. A sua aplicação permite uma avaliação abrangente e detalhada das múltiplas dimensões da experiência académica, constituindo uma base sólida para a formulação de decisões pedagógicas e administrativas fundamentadas.

Mais do que meras métricas de desempenho, os indicadores associados à UC configuram-se como ferramentas essenciais para uma gestão pedagógica proativa e baseada em evidências. A sua utilização criteriosa possibilita: (1) a realização de ajustes curriculares sustentados em dados concretos; (2) a implementação de estratégias de apoio personalizado dirigidas a grupos de estudantes com necessidades específicas; (3) a otimização da alocação de recursos, particularmente no que concerne à distribuição da carga de trabalho docente e à adoção de metodologias de avaliação mais eficazes. Assim, estes indicadores assumem-se como elementos estruturantes do ciclo contínuo de avaliação, reflexão e aperfeiçoamento das práticas pedagógicas, contribuindo, de forma decisiva, para a consolidação de uma cultura de excelência académica e pedagógica no Ensino Superior.

Propósito dos Relatórios do tipo RUC

Os Relatórios de Unidade Curricular (RUC) têm como principal objetivo caracterizar, de forma sistemática e resumida, a organização e o funcionamento de uma instância de UC, num determinado período e contexto. Esta caracterização baseia-se na recolha de dados obtidos automaticamente, complementados por informação adicional decorrente da reflexão crítica do docente coordenador da UC, concretizada em articulação com a restante equipa docente.

A elaboração dos relatórios do tipo RUC proporciona vários benefícios fundamentais, nomeadamente: (1) o envolvimento da equipa docente, promovendo uma atitude reflexiva e crítica sobre as práticas pedagógicas, incentivando o desenvolvimento de estratégias de aperfeiçoamento e inovação no ensino; (2) a promoção da transparência, assegurando uma visão clara e objetiva sobre o desempenho da UC, contribuindo para a consolidação de uma cultura institucional de responsabilidade e melhoria contínua; (3) o registo para avaliação e planeamento, possibilitando uma monitorização contínua da UC,

proporcionando informações estruturadas que facilitam a tomada de decisões e a implementação de melhorias nos ciclos letivos subsequentes; (4) a identificação de boas práticas, sistematizando e disseminando metodologias e estratégias pedagógicas eficazes que podem ser replicadas noutras UCs; (5) o diagnóstico de problemas, permitindo a deteção de fragilidades e constrangimentos que possam comprometer os objetivos pedagógicos e facilitando a implementação de intervenções específicas para a sua mitigação; (6) a facilitação da comunicação entre docentes e órgãos institucionais, promovendo uma articulação mais eficaz entre equipas docentes, coordenadores de curso e outras instâncias académicas e garantindo que as reflexões e propostas de melhoria sejam devidamente integradas no sistema de gestão da qualidade da instituição. Deste modo, este tipo de relatórios constitui-se como um instrumento essencial para a monitorização e otimização das unidades curriculares, reforçando o compromisso das IES com a excelência pedagógica e a qualidade do processo de ensino e aprendizagem.

Síntese da Estrutura dos Relatórios do tipo RUC

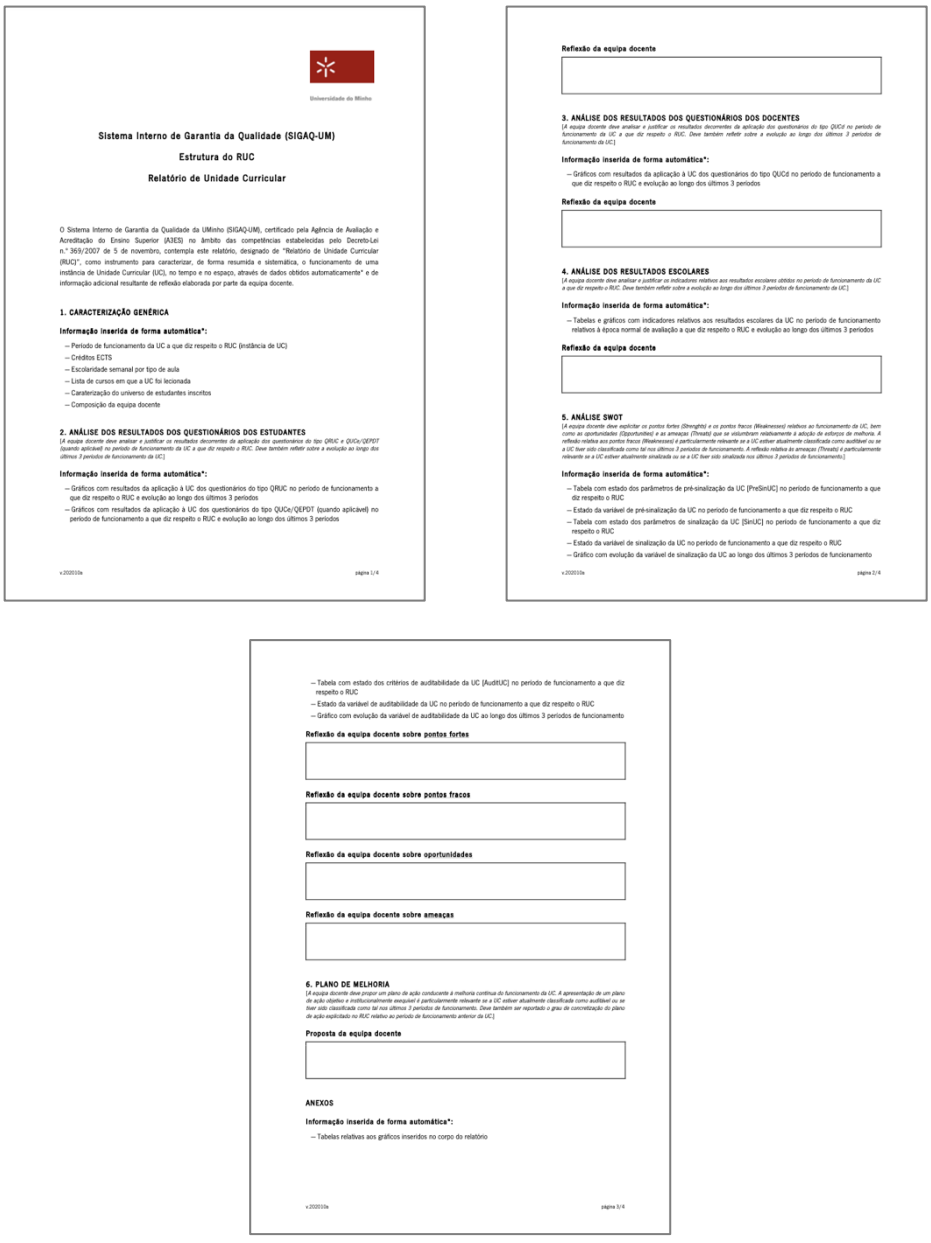
O Relatório de Unidade Curricular (RUC) apresenta uma estrutura composta por seis secções (tabela 5.1), que integram dados quantitativos e qualitativos obtidos automaticamente, bem como campos abertos para acolher, da equipa docente e sob a coordenação do coordenador da UC, reflexões sobre os resultados da UC e recomendações para ajustes futuros, permitindo uma análise numa perspetiva de melhoria contínua da unidade curricular edição após edição (figura 5.1).

Tabela 5.1:Síntese da estrutura do Relatório de Unidade Curricular (RUC).

1. Caracterização genérica
2. Análise dos resultados dos questionários dos estudantes
3. Análise dos resultados dos questionários dos docentes
4. Análise dos resultados escolares
5. Análise SWOT
6. Plano de melhoria

A secção 1 do RUC, relativa à *caracterização genérica*, apresenta informação sobre a instância de UC obtida através de dados gerados de forma automática a partir de fontes de informação institucionais. A secção 2, relativa à *análise dos resultados dos questionários dos estudantes*, apresenta gráficos, gerados

automaticamente, com os resultados dos questionários aplicados aos estudantes durante o período de funcionamento da UC, bem como a respetiva evolução desses resultados ao longo dos últimos três períodos de funcionamento. No campo destinado à reflexão da equipa docente é expectável que sejam analisados os resultados e a sua evolução.



Universidade do Minho

Sistema Interno de Garantia da Qualidade (SIGAQ-UM)

Estrutura do RUC

Relatório de Unidade Curricular

O Sistema Interno de Garantia da Qualidade da UMinho (SIGAQ-UM), certificado pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES) no âmbito das competências estabelecidas pelo Decreto-Lei n.º 369/2007 de 5 de novembro, contempla este relatório, designado de "Relatório de Unidade Curricular (RUC)", como instrumento para caracterizar, de forma resumida e sistemática, o funcionamento de uma instância de Unidade Curricular (UC), no tempo e no espaço, através de dados obtidos automaticamente e de informação adicional resultante de reflexão elaborada por parte da equipa docente.

1. CARACTERIZAÇÃO GENÉRICA

Informação inserida de forma automática*:

- Período de funcionamento da UC a que diz respeito o RUC (instância de UC)
- Créditos ECTS
- Escolaridade semanal por tipo de aula
- Lista de cursos em que a UC foi lecionada
- Caraterização do universo de estudantes inscritos
- Composição da equipa docente

2. ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS DOS ESTUDANTES

[A equipa docente deve analisar e justificar os resultados decorrentes da aplicação dos questionários do tipo QRUC e QUCe/QEPDT (quando aplicável) no período de funcionamento da UC a que diz respeito o RUC. Deve também refletir sobre a evolução ao longo dos últimos 3 períodos de funcionamento da UC.]

Informação inserida de forma automática*:

- Gráficos com resultados da aplicação à UC dos questionários do tipo QRUC no período de funcionamento a que diz respeito o RUC e evolução ao longo dos últimos 3 períodos
- Gráficos com resultados da aplicação à UC dos questionários do tipos QUCe/QEPDT (quando aplicável) no período de funcionamento a que diz respeito o RUC e evolução ao longo dos últimos 3 períodos

v.202010a página 1/4

Reflexão da equipa docente

3. ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS DOS DOCENTES

[A equipa docente deve analisar e justificar os resultados decorrentes da aplicação dos questionários do tipo QUCd no período de funcionamento da UC a que diz respeito o RUC. Deve também refletir sobre a evolução ao longo dos últimos 3 períodos de funcionamento da UC.]

Informação inserida de forma automática*:

- Gráficos com resultados da aplicação à UC dos questionários do tipo QUCd no período de funcionamento a que diz respeito o RUC e evolução ao longo dos últimos 3 períodos

Reflexão da equipa docente

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS ESCOLARES

[A equipa docente deve analisar e justificar os indicadores relativos aos resultados escolares obtidos no período de funcionamento da UC a que diz respeito o RUC. Deve também refletir sobre a evolução ao longo dos últimos 3 períodos de funcionamento da UC.]

Informação inserida de forma automática*:

- Tabelas e gráficos com indicadores relativos aos resultados escolares da UC no período de funcionamento relativos à época normal de avaliação a que diz respeito o RUC e evolução ao longo dos últimos 3 períodos

Reflexão da equipa docente

5. ANÁLISE SWOT

[A equipa docente deve explicitar os pontos fortes (Strengths) e os pontos fracos (Weaknesses) relativos ao funcionamento da UC, bem como as oportunidades (Opportunities) e as ameaças (Threats) que se vislumbram relativamente à adoção de esforços de melhoria. A reflexão relativa aos pontos fracos (Weaknesses) é particularmente relevante se a UC estiver atualmente classificada como auditável ou se a UC tiver sido classificada como tal nos últimos 3 períodos de funcionamento. A reflexão relativa às ameaças (Threats) é particularmente relevante se a UC estiver atualmente sinalizada ou se a UC tiver sido sinalizada nos últimos 3 períodos de funcionamento.]

Informação inserida de forma automática*:

- Tabela com estado dos parâmetros de pré-sinalização da UC [PreSinUC] no período de funcionamento a que diz respeito o RUC
- Estado da variável de pré-sinalização da UC no período de funcionamento a que diz respeito o RUC
- Tabela com estado dos parâmetros de sinalização da UC [SinUC] no período de funcionamento a que diz respeito o RUC
- Estado da variável de sinalização da UC no período de funcionamento a que diz respeito o RUC
- Gráfico com evolução da variável de sinalização da UC ao longo dos últimos 3 períodos de funcionamento

v.202010a página 2/4

- Tabela com estado dos critérios de auditabilidade da UC [AuditUC] no período de funcionamento a que diz respeito o RUC
- Estado da variável de auditabilidade da UC no período de funcionamento a que diz respeito o RUC
- Gráfico com evolução da variável de auditabilidade da UC ao longo dos últimos 3 períodos de funcionamento

Reflexão da equipa docente sobre pontos fortes

Reflexão da equipa docente sobre pontos fracos

Reflexão da equipa docente sobre oportunidades

Reflexão da equipa docente sobre ameaças

6. PLANO DE MELHORIA

[A equipa docente deve propor um plano de ação conducente à melhoria contínua do funcionamento da UC. A apresentação de um plano de ação objetivo e institucionalmente exequível é particularmente relevante se a UC estiver atualmente classificada como auditável ou se tiver sido classificada como tal nos últimos 3 períodos de funcionamento. Deve também ser reportado o grau de concretização do plano de ação explicitado no RUC relativo ao período de funcionamento anterior da UC.]

Proposta da equipa docente

ANEXOS

Informação inserida de forma automática*:

- Tabelas relativas aos gráficos inseridos no corpo do relatório

v.202010a página 3/4

Figura 5.1: Estrutura do Relatório de Unidade Curricular (RUC).

A secção 3 do RUC, relativa à *análise dos resultados dos questionários dos docentes*, apresenta gráficos, gerados automaticamente, com os resultados dos questionários aplicados aos estudantes relativos à UC durante o período de funcionamento da UC, bem como a respetiva evolução desses resultados ao longo

dos últimos três períodos de funcionamento. Esta secção também dispõe de um campo para que a equipa docente, através do seu coordenador, analise criticamente os dados e a sua evolução.

A secção 4 do RUC, relativa à *análise dos resultados escolares*, apresenta tabelas e gráficos, gerados automaticamente, com os indicadores dos resultados escolares da UC, referentes à época normal de avaliação do período em análise e a respetiva evolução ao longo dos últimos três períodos de funcionamento. O campo de reflexão nesta secção por parte da equipa docente permite uma análise detalhada dos resultados apresentados, das dificuldades dos estudantes e possíveis causas dos resultados observados, bem como a apresentação de propostas de melhorias para aumentar o desempenho académico dos estudantes.

A secção 5 do RUC, relativa à *análise SWOT*, apresenta tabelas e gráficos, gerados automaticamente, com os parâmetros de pré-sinalização e de sinalização e os critérios de auditabilidade da UC, bem como o estado das variáveis correspondentes aos parâmetros para o período em análise e a respetiva evolução ao longo dos últimos três períodos de funcionamento. No campo destinado à reflexão, a equipa docente deve identificar e analisar: (1) os aspetos positivos que contribuem para o bom desempenho da UC (pontos fortes); (2) as áreas que necessitam de melhorias, especialmente no caso em que a UC tenha sido classificada como auditável ou se o tiver sido nos últimos três períodos de funcionamento (pontos fracos); (3) os potenciais fatores externos ou internos que podem ser aproveitados para melhorias (oportunidades); (4) os riscos ou desafios que podem impactar negativamente o funcionamento da UC, especialmente no caso em que a UC estiver sinalizada ou o tiver sido nos últimos três período de funcionamento (ameaças).

Na secção 6 do RUC, relativa ao *plano de melhoria*, a equipa docente deve, numa perspetiva de melhoria contínua do funcionamento da UC, apresentar um plano de ação objetivo e exequível no contexto institucional. Este plano é especialmente relevante no caso em que a UC se encontre classificada como auditável ou se tiver sido auditável nos últimos três períodos de funcionamento.

Proposta de Novos Indicadores RUC

Os indicadores associados, na atualidade, aos Relatórios de Unidade Curricular cobrem diversas dimensões do funcionamento das UCs e fornecem uma visão relativamente abrangente dos diferentes aspetos da experiência académica e pedagógica.

A tabela 5.2 apresenta o conjunto dos indicadores atualmente existente nos relatórios do tipo RUC (identificados com o código *iRUCxx*), juntamente com novos indicadores propostos pela autora (identificados com o código *iRUCexx*). De entre os modelos de referência detalhadamente analisados no capítulo 4 desta tese, a autora apresenta, sempre que possível, os modelos de referência que contemplam os indicadores contidos na tabela 5.2.

Tabela 5.2: Indicadores RUC.

ID	Nome	Descrição	Modelos de Referência	Secção RUC
iRUC01	Estudantes	Número (e percentagem) de estudantes inscritos na unidade curricular. Este indicador é desagregado por género, por tipos de regime de frequência.	LEIBER	1.Caracterização genérica
iRUC02	Estudantes em mobilidade internacional	Número de estudantes inscritos na unidade curricular em mobilidade internacional IN e OUT. Este indicador é desagregado por género, por tipos de regime de frequência.	LEIBER	1.Caracterização genérica
iRUC03	Satisfação dos estudantes com a UC	Média da satisfação dos estudantes relativamente ao funcionamento da unidade curricular e relativamente aos docentes. Este indicador é calculado com base na informação proveniente dos questionários do tipo QRUC e do tipo QUCe.	LEIBER, SMART-QUAL	2. Análise dos resultados dos questionários dos estudantes
iRUC04	Satisfação dos docentes com a UC	Média da satisfação dos docentes relativamente ao funcionamento da unidade curricular e relativamente aos estudantes. Este indicador é calculado com base na informação proveniente dos questionários do tipo QUCd.	LEIBER, SMART-QUAL	3. Análise dos resultados dos questionários dos docentes
iRUC05	Estudantes avaliados	Número de estudantes avaliados à unidade curricular. Este indicador é desagregado pelos estudantes aprovados e reprovados.	LEIBER	4. Análise dos resultados escolares
iRUC06	Estudantes não avaliados	Número de estudantes não avaliados à unidade curricular, Este indicador é desagregado pelos estudantes que faltaram, os não admitidos, os desistentes e os sem frequência.	LEIBER	4. Análise dos resultados escolares
iRUC07	Desempenho académico	Rácios (e evolução) de desempenho académico da unidade curricular. Este indicador é desagregado pelo rácio entre os estudantes avaliados e inscritos, pelo rácio entre estudantes aprovados e inscritos e pelo rácio entre estudantes aprovados e avaliados.	LEIBER	4. Análise dos resultados escolares
iRUC08	Classificações finais	Distribuição das classificações finais dos estudantes avaliados à unidade curricular.	SMART-QUAL	4. Análise dos resultados escolares
iRUC09	Sinalização	Número (e evolução) de parâmetros de sinalização da unidade curricular com condições disparadas. Este indicador é desgregado pelos parâmetros de pré-sinalização e sinalização.		5. Análise SWOT
iRUC10	Auditabilidade	Número (e evolução) de critérios de auditabilidade da unidade curricular com condições disparadas.		5. Análise SWOT
	Novos indicadores propostos			
iRUCe11	Média das classificações finais	Média das classificações finais dos estudantes avaliados à unidade curricular.	SMART-QUAL	4. Análise dos resultados escolares
iRUCe12	Avaliação formativa	Número (e percentagem) de elementos de avaliação à unidade curricular comprometidos com avaliação de natureza formativa.	LEIBER	1.Caracterização genérica
iRUCe13	Avaliação inovadora	Número (e percentagem) de elementos de avaliação à unidade curricular que recorrem a formas de avaliação consideradas inovadoras.	LEIBER	1.Caracterização genérica
iRUCe14	Taxa de eficiência (dos estudantes inscritos à UC)	Rácio da concretizabilidade às unidades curriculares do curso por parte dos estudantes inscritos à unidade curricular. O cálculo deste indicador considera a média das taxas de eficiência dos estudantes inscritos à unidade curricular. A taxa de eficiência de um estudante considera, no numerador, o total de créditos ECTS das unidades curriculares em que o estudante se inscreveu desde o início do seu percurso escolar no curso e, no denominador, o total de créditos ECTS das instâncias de unidades curriculares em que o estudante se inscreveu desde o início do seu percurso escolar no curso.	SMART-QUAL	4. Análise dos resultados escolares
iRUCe15	Carga de trabalho da equipa docente	Rácio entre o total de horas de contacto à unidade curricular disponibilizadas pela equipa docente e o total de horas de contacto à unidade curricular disponibilizadas pelos docentes de carreira em tempo integral.	SMART-QUAL	1.Caracterização genérica

A versão atual dos indicadores existentes nos relatórios do tipo RUC inclui: (1) indicadores de satisfação, que assinalam a perceção dos estudantes e dos docentes sobre a organização, os recursos e as práticas pedagógicas da UC, construídos com base nos questionários do tipo QRUC-obr e QUCe (Questionários dos Estudantes) e QUCd (Questionário dos Docentes) e que permitem identificar tanto as boas práticas como as áreas que necessitam de melhorias imediatas; (2) indicadores de desempenho académico, que assinalam a eficácia do processo de ensino-aprendizagem, permitindo medir os resultados alcançados pelos estudantes em termos quantitativos e identificando padrões de desempenho a partir das taxas de aprovação e reprovação; (3) indicadores de sinalização, que identificam UCs com potencial para se tornarem críticas, direcionando a atenção para áreas que exigem ações corretivas ou preventivas, tais como a Pré-sinalização (PreSin), a Sinalização (Sin) e a Auditabilidade (Audit).

A inclusão de novos indicadores nos relatórios do tipo RUC visa aprimorar a avaliação e monitorização das unidades curriculares, proporcionando uma visão mais detalhada e precisa do desempenho académico, da qualidade pedagógica e da eficácia das práticas de ensino. Em concreto, com base na análise comparativa de modelos de referência de indicadores efetuada no capítulo 4 desta tese, a autora propõe o seguinte conjunto de novos indicadores:

— O indicador *Classificações finais* (iRUCe11) corresponde à média das classificações dos estudantes avaliados, facilitando a análise comparativa de desempenho entre diferentes turmas e anos letivos e fornecendo uma visão mais clara sobre o nível médio de sucesso académico, quando comparado com o indicador iRUC08 (a suprimir) que se limita a uma simples distribuição das classificações finais.

— O indicador *Avaliação formativa* (iRUCe12) mede a quantidade e a percentagem de avaliações associadas à avaliação formativa, fornecendo *feedback* contínuo aos estudantes durante o processo de aprendizagem e reforçando a importância da avaliação como ferramenta de aprendizagem, não apenas numa perspectiva estritamente de classificação, mas seguindo as práticas pedagógicas mais modernas e centradas no estudante.

— O indicador *Avaliação inovadora* (iRUCe13) analisa a utilização de metodologias de avaliação inovadoras (como projetos práticos, estudos de caso e avaliações colaborativas), incentivando a adoção de métodos avaliativos que desenvolvem competências além do conhecimento teórico e preparando os estudantes para desafios reais do mercado de trabalho.

— O indicador *Taxa de eficiência* (iRUCe14) avalia o grau de concretização das unidades curriculares considerando a progressão académica dos estudantes ao longo do curso através da utilização do rácio de créditos ECTS concluídos em relação aos créditos inscritos, oferecendo *insights* valiosos sobre o

progresso académico dos estudantes e a eficácia das UCs em contribuir para a conclusão do curso dentro do tempo previsto.

– O indicador *Carga de trabalho da equipa docente* (iRUCe15) estabelece a relação entre o total de horas de contacto disponibilizadas pela equipa docente (inclusive os docentes convidados) e as horas oferecidas pelos docentes de carreira em regime de tempo integral, possibilitando a otimização da gestão de recursos humanos e sinalizando se a carga horária está bem distribuída ou se existe a necessidade de reforço na equipa docente.

Este conjunto de novos indicadores, alinhado com os modelos de referência internacionais, reforça o portefólio de monitorização das UCs ao proporcionar métricas mais alinhadas com práticas pedagógicas contemporâneas, permitindo uma análise mais fina da qualidade do ensino, do envolvimento pedagógico e da eficácia académica.

Contextos de Tomada de Decisão

Por forma a conceber os *dashboards* informacionais descritos abaixo, constitui requisito necessário uma perceção clara e detalhada dos contextos de tomada de decisão que são tipicamente apresentados ao coordenador de UC e à equipa docente aquando das suas responsabilidades ao nível da gestão da unidade curricular. A sistematização e recomendações processuais abaixo apresentadas para este nível de gestão académica são da responsabilidade da autora.

Na Universidade do Minho, compete ao docente coordenador de UC[67], proceder, nos prazos fixados, à elaboração do relatório de autoavaliação da unidade curricular que coordena, no âmbito do SIGAQ-UM. Os relatórios do tipo RUC constituem ferramentas fundamentais para avaliar e melhorar as unidades curriculares, uma vez que sustentam decisões estratégicas e operacionais baseadas em dados objetivos e reflexões críticas.

O docente coordenador da UC, enquanto responsável pela organização e análise crítica dos resultados apresentados no RUC, deve promover reuniões estratégicas envolvendo os diferentes níveis de responsabilidade dos intervenientes no processo. Estas reuniões devem incluir, em particular, a equipa

67 Despacho RT-59/2013 onde se encontra publicado o Regulamento da Prestação de Serviços dos Docentes da Carreira Universitária da Universidade do Minho

docente, com o objetivo de analisar em detalhe toda a informação descrita no RUC, nomeadamente os indicadores de desempenho académico, as perceções dos estudantes e docentes e outros dados relevantes que possam contribuir para a melhoria da unidade curricular. Com base nesta análise conjunta, o docente coordenador da UC elabora o RUC, integrando as reflexões e recomendações resultantes das discussões, de forma a garantir que o relatório apresente uma avaliação fundamentada e contribua efetivamente para a melhoria contínua da unidade curricular.

Para analisar dos resultados dos questionários aplicados aos estudantes (QRUC-obr, QUCe), o coordenador da UC deve convocar o delegado de turma correspondente à instância de UC. O envolvimento do delegado de turma é essencial para interpretar e discutir os resultados a partir da perspetiva dos estudantes, garantindo que as perceções e *feedbacks* apresentados no RUC sejam corretamente compreendidos e considerados no planeamento de ações de melhorias. Este processo permite uma abordagem mais participativa e transparente, assegurando que as medidas adotadas tenham um impacto positivo na experiência de aprendizagem e na qualidade pedagógica da unidade curricular.

Além de envolver os estudantes na análise dos questionários, o coordenador da UC deve também promover reuniões estratégicas com a equipa docente responsável pela lecionação da unidade curricular. O objetivo destas reuniões é discutir os resultados dos questionários aplicados aos docentes (QUCd), analisar os resultados escolares dos estudantes, identificando padrões e áreas de melhoria e realizar uma análise SWOT (pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças) da UC. Esse processo estruturado permite gerar propostas de melhorias, sejam elas incrementais ou profundas, abrangendo aspetos como conteúdos programáticos, métodos de ensino e de avaliação e carga de trabalho exigida pela unidade curricular, verificando se está adequadamente alinhada com os créditos estabelecidos.

No caso de unidades curriculares cujo desempenho esteja abaixo do esperado, torna-se imprescindível que o coordenador da UC adote medidas proativas para mitigar as dificuldades identificadas. Para tal, deve promover reuniões com o diretor de curso, com o intuito de apresentar recomendações fundamentadas à próxima equipa docente, que possam ser implementadas no período letivo seguinte. Estas recomendações devem abranger, de uma forma especifica e estratégica, as infraestruturas e recursos disponíveis, incluindo condições dos espaços físicos e digitais destinados à UC, assim como os

materiais e recursos pedagógicos que possam melhorar o processo de ensino-aprendizagem. Além disso, recomenda-se que o diretor de curso analise e reveja as precedências e pré-requisitos das unidades curriculares, bem como ao seu posicionamento estratégico no plano de estudos do curso.

A revisão das precedências e pré-requisitos das unidades curriculares tem como principal objetivo garantir que os estudantes possuam os conhecimentos e competências necessários antes de ingressarem em unidades curriculares mais avançadas. Esta medida via promover uma progressão académica mais eficiente; evitar dificuldades desproporcionais devido à inadequação dos pré-requisitos e reduzir taxas de reprovação e abandono.

De igual forma, a revisão do posicionamento da unidade curricular no plano de estudos permite assegurar que as unidades curriculares introdutórias e fundamentais estejam devidamente alocadas nos primeiros semestres, fornecendo uma base sólida para as unidades curriculares mais avançadas.

O estabelecimento de uma articulação efetiva e estratégica entre o coordenador da UC, o delegado de turma, a equipa docente e o diretor de curso é essencial para garantir uma abordagem inclusiva e colaborativa no processo de avaliação e planeamento da unidade curricular.

Esta dinâmica visa garantir que as condições estruturais, pedagógicas e organizacionais da unidade curricular estejam adequadamente alinhadas, tanto às necessidades da comunidade estudantil, quanto às exigências institucionais, criando um ambiente mais favorável à aprendizagem e possibilitando a obtenção de melhores resultados nos ciclos letivos subsequentes.

Protótipo de Dashboards em PowerBI

No âmbito desta tese, foram concebidos e prototipados em *PowerBI*[68] os indicadores acima propostos, como forma de aferir a sua concretizabilidade com base em dados provenientes de fontes de informação institucionalmente existentes, bem como para ilustrar, com bases científicas, a possibilidade de visualização dinâmica dos dados ao serviço da tomada de decisão estratégica ao nível da gestão

68 https://learn.microsoft.com/pt-pt/power-bi/fundamentals/power-bi-overview

académica, nomeadamente no que diz respeito aos coordenadores de unidades curriculares e às equipas docentes.

O *dashboard* ilustrado nas figuras 5.2 (5.2a, 5.2b e 5.2c) foi concebido para responder às exigências do processo de tomada de decisão por parte dos coordenadores de unidade curricular e dos restantes elementos das equipas docentes acima descrito, assegurando uma análise estratégica, estruturada e baseada em dados sobre a unidade curricular. A sua organização visa garantir que a informação disponibilizada permite fundamentar decisões eficazes, orientadas para a melhoria contínua do ensino e da aprendizagem.

Com este *dashboard* pretende-se suportar a gestão otimizada da unidade curricular, possibilitando uma visualização rápida dos indicadores, permitindo um acompanhamento dinâmico do desempenho da unidade curricular e facilitando a análise comparativa com outras unidades curriculares e com dados históricos. O *dashboard* facilita, ainda, a identificação de tendências, padrões de evolução e eventuais necessidades de intervenção, apoiando as reuniões com a equipa docente, estudantes e direção do curso, para que as decisões tomadas sejam devidamente fundamentadas em dados concretos e alinhadas com os objetivos pedagógicos e educacionais. Assim, este *dashboard* constitui-se como um instrumento estratégico essencial para a monitorização e gestão eficiente da unidade curricular, promovendo uma abordagem baseada em evidências e contribuindo para a excelência académica.



Figura 5.2a: *Dashboard* para o coordenador de UC e equipa docente – satisfação.

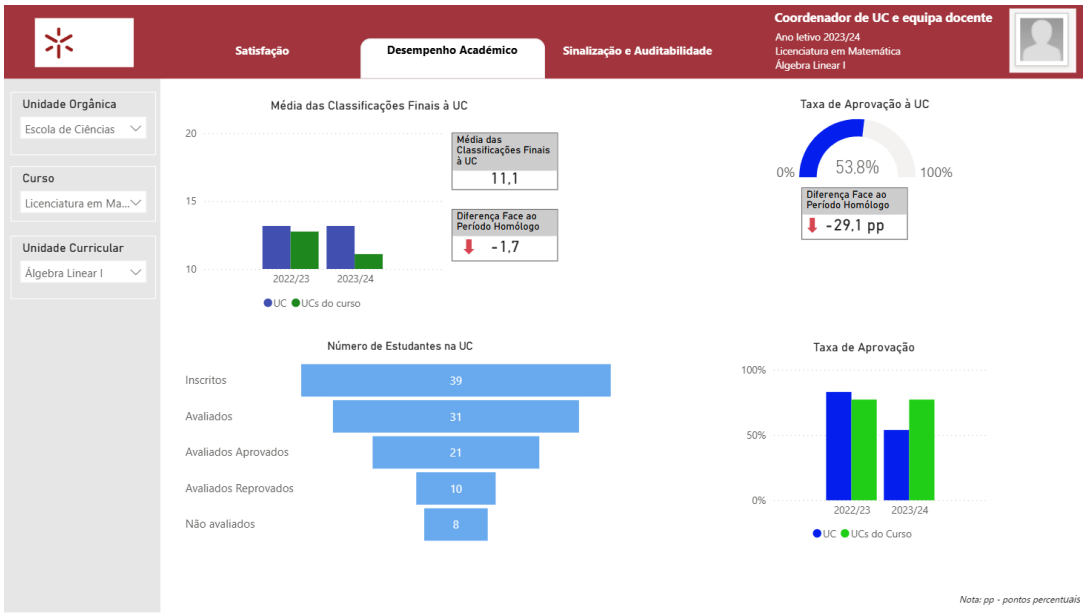


Figura 5.2b: *Dashboard* para o coordenador de UC e equipa docente – desempenho académico.

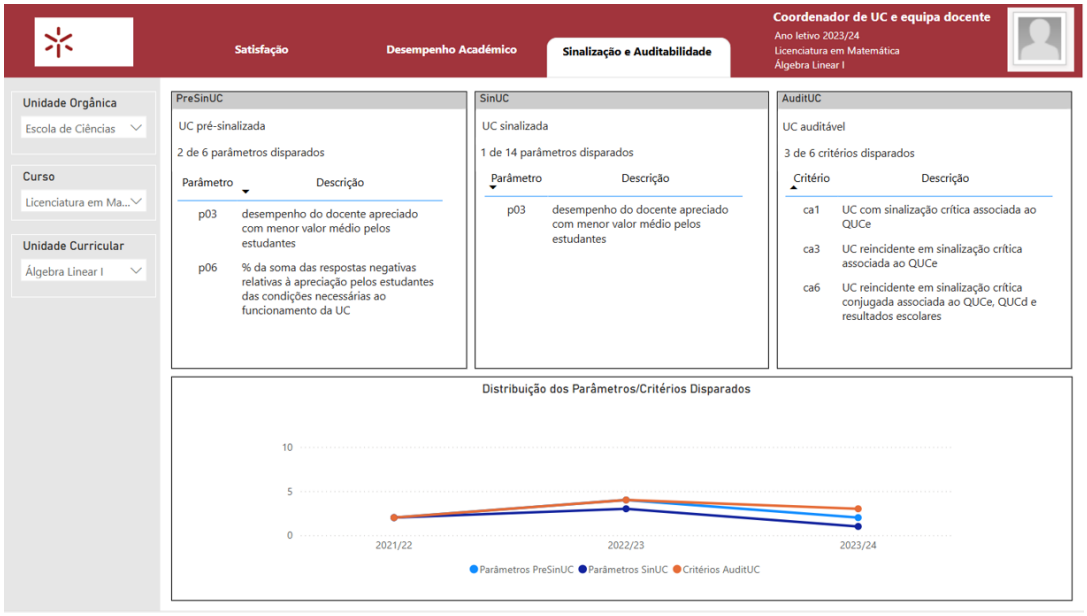


Figura 5.2c: *Dashboard* para o coordenador de UC e equipa docente – sinalização e auditabilidade.

A concretização deste *dashboard* permite percecionar a forma como o conjunto de indicadores RUC se encontra alinhado com a dinâmica de tomada de decisão ao nível da unidade curricular que se apresenta tipicamente ao coordenador de UC e equipa docente.

5.3 Indicadores ao Nível do Curso

Os indicadores associados ao curso desempenham um papel central na promoção da qualidade e no aperfeiçoamento contínuo do curso, através da identificação de tendências, desafios e oportunidades de melhoria. Os indicadores quantitativos fornecem dados objetivos e mensuráveis, permitindo uma avaliação clara e comparativa do desempenho académico e institucional. Por outro lado, os indicadores qualitativos possibilitam uma compreensão aprofundada da experiência estudantil, das dinâmicas pedagógicas e das necessidades emergentes no contexto do curso.

Os indicadores associados ao curso configuram-se como ferramentas essenciais para uma gestão pedagógica proativa e baseada em evidências. A sua utilização criteriosa possibilita: (1) a análise da carga de trabalho docente e da eficiência do curso, permitindo uma alocação mais eficaz dos recursos humanos e materiais; (2) a monitorização da progressão dos estudantes e a identificação precoce daqueles que necessitam de apoio adicional, permitindo a implementação de estratégias pedagógicas direcionadas. Assim, estes indicadores assumem-se como elementos estruturantes do ciclo contínuo de avaliação, reflexão e aperfeiçoamento da operacionalização da oferta educativa, garantindo que o curso se mantém alinhado com os objetivos institucionais, as necessidades da comunidade académica e as exigências do mercado de trabalho.

Propósito dos Relatórios do tipo RCa

Os Relatórios de Curso – variante anual (RCa) têm como principal objetivo caracterizar, de forma resumida e sistemática, a organização e o funcionamento do curso, através de dados obtidos automaticamente, complementados por informação adicional resultante de reflexão critica do diretor de curso, elaborada em articulação com a comissão de curso.

A elaboração do RCa proporciona vários benefícios estratégicos, nomeadamente: (1) a identificação precoce de problemas, permitindo a implementação de ações corretivas atempadas, antes que eventuais fragilidades se tornem críticas para o funcionamento do curso; (2) o acesso rápido a informação estruturada, facilitando a tomada de decisão baseada em evidências, designadamente na alocação eficiente de recursos, na reestruturação curricular e na introdução de melhorias pedagógicas; (3) o envolvimento de estudantes, docentes e gestores, fomentando uma cultura de responsabilidade

coletiva na análise e melhoria contínua do curso e na documentação de suporte para avaliações externas e processos de acreditação, assegurando transparência e conformidade com os padrões de qualidade académica, reforçando a credibilidade institucional.

Os relatórios do tipo RCa constituem-se como ferramentas essenciais para a gestão eficaz e a melhoria contínua dos cursos de Ensino Superior. Ao integrar dados quantitativos e qualitativos, análises críticas e propostas de ação, estes relatórios promovem um processo contínuo de avaliação e aperfeiçoamento, garantindo a excelência académica e a relevância do curso no contexto institucional e social.

Síntese da Estrutura dos Relatórios do tipo RCa

O Relatório de Curso – variante anual (RCa) apresenta uma estrutura composta por seis secções (tabela 5.3), que integram dados quantitativos e qualitativos obtidos automaticamente, bem como campos abertos para acolher, da comissão de curso e sob a coordenação do diretor de curso, reflexões sobre o curso e recomendações para ajuste e melhorias futuras na organização e no funcionamento do curso, garantindo uma abordagem estruturada e orientada para a qualidade e eficácia do ensino (figura 5.3).

Tabela 5.3: Síntese da estrutura do Relatório de Curso – variante anual (RCa).

1. Caracterização genérica
2. Análise da procura do curso
3. Análise do funcionamento do curso
4. Análise da eficiência e eficácia formativas
5. Análise SWOT
6. Plano de melhoria

A secção 1 do RCa, relativa à *caracterização genérica*, apresenta informação genérica sobre o curso, obtida através de dados gerados de forma automática a partir de fontes de informação institucionais, nomeadamente, a designação do curso, o grau conferido, número de créditos (ECTS), duração e regime de funcionamento, condições de acesso e provas de ingresso exigidas, de entre outras. A secção 2, relativa à *análise da procura do curso*, apresenta gráficos e tabelas gerados, gerados automaticamente, com os indicadores sobre vagas, candidatos e admitidos por fase de candidatura, admitidos por

contingente de acesso do curso e notas de candidatura por fase de admissão do curso, com a respetiva evolução ao longo dos últimos 3 períodos de funcionamento. No campo destinado à reflexão da comissão de curso é expectável que sejam analisados os resultados relativos à procura do curso e a sua evolução, identificando tendências, o perfil demográfico e socioeconómico dos estudantes, bem como tecendo considerações sobre a atratividade do curso e a sua competitividade no cenário nacional.

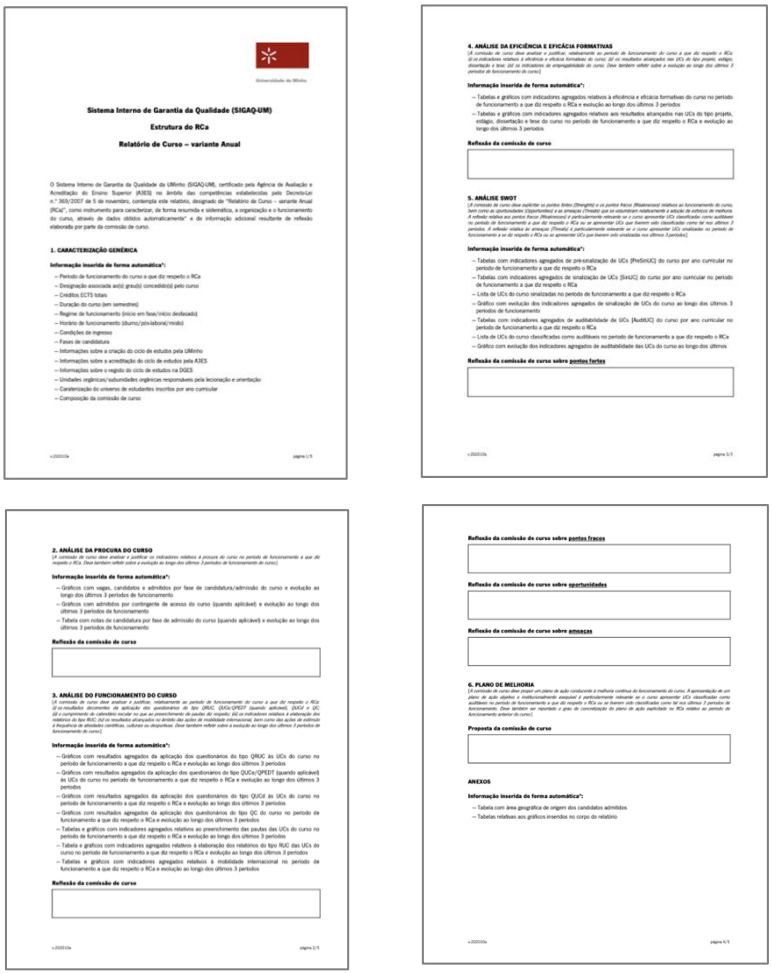


Figura 5.3: Estrutura do Relatório de Curso – variante anual (RCa).

A secção 3 do RCa, relativa à *análise do funcionamento do curso*, apresenta gráficos e tabelas, gerados automaticamente, com os resultados dos questionários aplicados aos estudantes e docentes durante o período de funcionamento a que diz respeito o RCa, bem como a respetiva evolução desses resultados ao longo dos últimos três períodos de funcionamento. Apresenta ainda, tabelas e gráficos com indicadores agregados relativos ao preenchimento das pautas das unidades curriculares do curso, à elaboração dos relatórios do tipo RUC das unidades curriculares do curso e à mobilidade internacional e respetiva evolução ao longo dos últimos 3 períodos de funcionamento. Esta secção também dispõe de um campo para que a comissão de curso, através do diretor de curso, analise criticamente os dados e

a sua evolução, nomeadamente, eventuais fatores que influenciam a procura, como mudanças no mercado ou políticas institucionais.

A secção 4 do RCa, relativa à *análise da eficácia e eficiência formativas*, apresenta gráficos e tabelas, gerados automaticamente, com indicadores agregados relativos à eficiência e eficácia formativas do curso e aos resultados alcançados nas unidades curriculares do tipo projeto, estágio, dissertação e tese, referentes à época normal de avaliação do período em análise e respetiva evolução ao longo dos últimos três períodos de funcionamento. O campo de reflexão nesta secção por parte da comissão de curso permite uma análise detalhada dos resultados apresentados, do impacto formativo do curso, bem como da empregabilidade dos estudantes.

A secção 5 do RCa, relativa à *análise SWOT*, apresenta tabelas e gráficos, gerados automaticamente, com os parâmetros de pré-sinalização e de sinalização e os critérios de auditabilidade das unidades curriculares do curso, bem como o estado das variáveis correspondentes aos parâmetros para o período analisado e a respetiva evolução ao longo dos últimos três períodos de funcionamento. No campo destinado à reflexão, a comissão de curso deve identificar e analisar: (1) os elementos internos que contribuem para o sucesso do curso, como práticas inovadoras, corpo docente qualificado e recursos diferenciados (pontos fortes); (2) as áreas que necessitem de melhorias, como infraestrutura inadequada, elevada carga horária, taxas de abandono elevadas ou insatisfação das partes interessadas (pontos fracos); (3) as condições externas que podem ser exploradas para melhorar o curso, como financiamento adicional ou novas colaborações estratégicas (oportunidades); (4) os riscos externos que podem comprometer o funcionamento do curso, como alterações regulamentares, restrições orçamentais ou baixa procura (ameaças).

Na secção 6 do RCa, relativa ao *plano de melhoria*, a comissão de curso deve, numa perspetiva de melhoria contínua do funcionamento do curso, apresentar um plano de ação objetivo e exequível no contexto institucional. Este plano é especialmente relevante no caso em que o curso apresente unidades curriculares classificadas como auditáveis no período de funcionamento a que diz respeito o RCa.

Proposta de Novos Indicadores RCa

Os indicadores associados, na atualidade, aos Relatório de Curso – variante anual cobrem diversas dimensões do funcionamento do curso e fornecem uma visão relativamente abrangente dos diferentes aspetos da experiência académica e pedagógica.

As tabelas 5.4 (5.4a e 5.4b) apresentam o conjunto dos indicadores atualmente existente nos relatórios do tipo RCa (identificados com o código *iRCaxx*), juntamente com novos indicadores propostos pela autora (identificados com o código *iRCaexx*). De entre os modelos de referência detalhadamente analisados no capítulo 4 desta tese, a autora apresenta, sempre que possível, os modelos de referência que contemplam os indicadores contidos nas tabelas 5.4 (5.4a e 5.4b). Através da coluna *indicador agregado*, são referidos os indicadores que ao nível do curso se constituem como agregadores dos correspondentes indicadores de nível anterior (unidade curricular).

Tabela 5.4a: Indicadores RCa (parte 1).

ID	Nome	Descrição	Modelo de Referência	Indicador agregado	Secção RCa
iRCa01	Estudantes	Número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso e por ano curricular. Este indicador é desagregado por género, por tipos de regime de frequência.	LEIBER	iRUC01	1. Caracterização genérica
iRCa02	Estudantes em mobilidade internacional	Número de estudantes inscritos no curso e por ano curricular em mobilidade internacional IN e OUT. Este indicador é desagregado por género, por tipos de regime de frequência.	LEIBER	iRUC02	1. Caracterização genérica
iRCa03	Estudantes por região nacional de origem	Número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso por região nacional de origem.			1. Caracterização genérica
iRCa04	Estudantes por região não nacional de origem	Número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso por região não nacional de origem.	LEIBER		1. Caracterização genérica
iRCa05	Procura ao curso	Número de vagas, candidatos, admitidos por fase de admissão e por tipologia de concurso relativamente ao curso.	LEIBER		2. Análise da procura do curso
iRCa06	Notas de acesso	Notas de candidatura ao curso. Este indicador é desagregado pelas notas média, mínima e máxima de entrada pelo Contingente Geral na UMinho e por fase de admissão.			2. Análise da procura do curso
iRCa07	Satisfação dos estudantes com as UCs	Média da satisfação dos estudantes relativamente ao funcionamento das unidades curriculares e relativamente aos docentes. Este indicador é calculado com base na informação proveniente dos questionários do tipo QRUC e do tipo QUCe.	LEIBER, SMART-QUAL	iRUC04	3. Análise do funcionamento do curso
iRCa08	Satisfação dos docentes com as UCs	Média da satisfação dos docentes relativamente ao funcionamento das unidades curriculares e relativamente aos estudantes. Este indicador é calculado com base na informação proveniente dos questionários do tipo QUCd.	LEIBER, SMART-QUAL	iRUC05	3. Análise do funcionamento do curso
iRCa09	Satisfação dos estudantes com o curso	Satisfação dos estudantes relativamente ao curso. Este indicador é calculado com base na informação proveniente dos questionários do tipo QC.	LEIBER, SMAT-QUAL		3. Análise do funcionamento do curso
iRCa10	Pautas homologadas	Percentagem de unidades curriculares do curso com pautas homologadas.			3. Análise do funcionamento do curso
iRCa11	Relatórios da unidade curricular	Percentagem de relatórios de unidade curricular do curso submetidos.			3. Análise do funcionamento do curso
iRCa12	Estudantes em PEDT	Número (e percentagem) de estudantes do curso (de 2º ciclo) inscritos em unidades curriculares do tipo PEDT.			4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRCa13	PEDT defendidas	Número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso (de 2º ciclo) com PEDT defendido.			4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRCa14	Taxa de conclusão	Número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso com o plano de estudos concluído. Este indicador é desagregado pelo tempo de conclusão em <n, em n, em n+1, em n+2, em >n+2, onde n=duração do curso.	LEIBER		4. Análise da eficiência e eficácia formativas

Tabela 5.4b: Indicadores RCa (parte 2).

ID	Nome	Descrição	Modelo de Referência	Indicador agregado	Secção RCa
iRCa15	Inscrições aquando da conclusão do plano de estudos	Número de inscrições anuais dos estudantes no curso aquando da conclusão do plano de estudos. Este indicador é desagregado pelo número média, mínimo e máximo de incrições anuais dos estudantes.	LEIBER		4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRCa16	Idade	Idade dos estudantes do curso aquando da conclusão do plano de estudos. Este indicador é desagregado pela idade média, mínima e máxima dos estudantes.			4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRCa17	Classificações finais	Classificação final dos estudantes inscritos no curso. Este indicador é desagregado pela classificação média, mínima e máxima final dos estudantes.	LEIBER		4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRCa18	UCs sinalizadas	Número (e percentagem) de unidades curriculares do curso sinalizadas. Este indicador é desagregado pelo número de unidades curriculares do curso pré-sinalizadas e sinalizadas, por ano curricular.			5. Análise SWOT
iRCa19	Sinalização	Número de parâmetros de sinalização das unidades curriculares do curso com condições disparadas. Este indicador é desagregado pelo número médio, mínimo, máximo de parâmetros pré-sinalizados e sinalizados.		iRUC09	5. Análise SWOT
iRCa20	UCs auditáveis	Número (e percentagem) de unidades curriculares do curso auditáveis. Este indicador é desgregado pelo número de unidades curriculares auditáveis por ano curricular.			5. Análise SWOT
iRCa21	Auditabilidade	Número de critérios de auditabilidade das unidades curriculares do curso com condições disparadas. Este indicador é desagregado pelo número médio, mínimo, máximo de critérios de auditabilidade.		iRUC10	5. Análise SWOT
	Novos indicadores propostos				
iRCae22	Abandono	Número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso que abandonaram.	LEIBER, SMART-QUAL		4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRCae23	Previsão de abandono	Previsão do número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso que irão abandonar.	LEIBER		4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRCae24	Acessibilidade e inclusão	Número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso que solicitam medidas de acessibilidade e inclusão.	LEIBER, SMART-QUAL		3. Análise do funcionamento do curso
iRCae25	Apoios sociais	Número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso que recebem apoios sociais para prossecução de estudos no ensino superior.	SMART-QUAL		3. Análise do funcionamento do curso
iRCae26	PDET em cooperação com a indústria/organizações externas	Número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso (de 2º ciclo) com PEDT defendido em cooperação com a indústria/organizações externas.	LEIBER		4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRCae27	Diplomados empregados	Número (e percentagem) de diplomados que se encontram empregados. Este indicador é desagregado pelos diplomados empregados na área do curso ou outras áreas.	LEIBER, SMART-QUAL		4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRCae28	Mobilidade dos docentes	Número (e percentagem) de docentes do curso que participam em programas ERASMUS.	SMART-QUAL		1. Caracterização genérica
iRCae29	Docentes de carreira em tempo integral	Número (e percentagem) de docentes do curso de carreira em tempo integral.	LEIBER, SMART-QUAL		1. Caracterização genérica
iRCae30	Docente/Estudante	Rácio entre o número de estudantes inscritos no curso e o número de docentes de carreira em tempo integral que lecionam no curso.	LEIBER, SMART-QUAL		1. Caracterização genérica
iRCae31	Docentes convidados/Docentes de carreira	Rácio entre o número de docentes convidados e o número de docentes de carreira em tempo integral que lecionam no curso.	SMART-QUAL		3. Análise do funcionamento do curso
iRCae32	Taxa de eficiência	Rácio da concretizabilidade às unidades curriculares por parte dos estudantes inscritos no curso. O cálculo deste indicador considera a média das taxas de eficiência dos estudantes inscritos às unidades curriculares. A taxa de eficiência de um estudante considera, no numerador, o total de créditos ECTS das unidades curriculares do curso em que o estudante se inscreveu desde o início do seu percurso escolar no curso e, no denominador, o total de créditos ECTS das instâncias de unidades curriculares do curso em que o estudante se inscreveu desde o início do seu percurso escolar no curso.	SMART-QUAL	iRUCe13	3. Análise do funcionamento do curso
iRCae33	Rácio de horas de contacto	Rácio entre total de horas de contacto às unidades curriculares do curso disponibilizadas pelas equipas docentes e pelos docentes de carreira em tempo integral.	LEIBER, SMART-QUAL	iRUCe14	1. Caracterização genérica

A versão atual dos indicadores existentes nos relatórios do tipo RCa inclui: (1) indicadores de procura e admissão, que fornecem informações sobre a atratividade do curso e o perfil dos estudantes admitidos, permitindo analisar a evolução das exigências e o alinhamento com as expectativas dos candidatos; (2) indicadores de desempenho académico, que permitem avaliar a progressão e o sucesso dos estudantes no curso, possibilitando a identificação de dificuldades e necessidades de intervenção; (3) indicadores de satisfação, que refletem a perceção dos estudantes e docentes sobre a qualidade do

ensino, das infraestruturas e dos serviços académicos, sendo cruciais para o aperfeiçoamento contínuo do curso; (4) indicadores de sinalização, que identificam unidades curriculares nos diferentes anos curriculares do curso com potencial para se tornarem críticas, direcionando a atenção para áreas que exigem ações corretivas ou preventivas, tais como a Pré-sinalização (PreSin), a Sinalização (Sin) e Auditabilidade (Audit).

A inclusão de novos indicadores nos relatórios do tipo RCa visa aprimorar a avaliação e monitorização do curso, proporcionando uma visão mais detalhada e precisa desempenho académico, da eficiência formativa e da qualidade do curso. Em concreto, com base na análise comparativa de modelos de referência de indicadores efetuada no capítulo 4 desta tese, a autora propõe o seguinte conjunto de novos indicadores:

— O indicador *Abandono* (iRCae22) identifica o número dos estudantes que desistem do curso, permitindo desenvolver estratégias eficazes para aumentar a sua retenção, através do apoio académico e orientação pedagógica personalizada.

— O indicador *Previsão de abandono* (RCae23) antecipa, com base em dados históricos e atuais, potenciais abandonos, utilizando modelos preditivos para permitir intervenções personalizadas, ajudando a reduzir a taxa de desistência.

— O indicador *Acessibilidade e inclusão* (iRCae24) afere a inclusão e acessibilidade dos estudantes no âmbito do curso, especialmente aos que apresentam necessidades especiais, reforçando o compromisso da instituição com a equidade e a diversidade e avaliando a eficácia das adaptações curriculares e pedagógicas implementadas.

— O indicador *Apoios sociais* (iRCae25) monitoriza o impacto das políticas de apoio financeiro e social na permanência e sucesso académico dos estudantes, facilitando a identificação de estudantes em situação de vulnerabilidade, assim como na promoção de iniciativas de apoio, como bolsas de estudo e auxílios financeiros.

— O indicador *PDET em cooperação com a indústria/organizações externas* (iRCae26) quantifica os estudantes que desenvolvem os seus trabalhos de conclusão de curso (projeto de fim de curso, dissertação, estágio ou tese) em cooperação com o mercado de trabalho, numa perspectiva de estímulo de desenvolvimento de competências profissionais relevantes e do aumentando da empregabilidade dos diplomados.

— O indicador *Diplomados empregados* (iRCae27) avalia a eficácia do curso na preparação dos estudantes para o mercado de trabalho, fornecendo dados valiosos que permitem ajustar o currículo e alinhar os conteúdos do curso com as exigências reais do mercado.

— O indicador *Mobilidade dos docentes* (iRCae28) afere o intercâmbio académico e a atualização pedagógica e científica do corpo docente, contribuindo para a internacionalização do curso e diversificação de práticas pedagógicas e enriquecendo a experiência educativa.

— O indicador *Docentes de carreira em tempo integral* (iRCae29) quantifica os docentes do curso de carreira em tempo integral, sinalizando a capacidade da instituição em manter um quadro docente qualificado e comprometido com a excelência académica.

— O indicador *Rácio Docente/Estudante* (iRCae30) avalia a adequação da dimensão da equipa docente em relação ao número de estudantes inscritos, permitindo otimizar a carga de trabalho dos docentes e garantir a qualidade do acompanhamento pedagógico.

— O indicador Rácio *Docentes convidados/Docentes de carreira* (iRCae31) sinaliza o equilíbrio entre a diversidade de ensino por parte por docentes convidados e a estabilidade proporcionada pelos docentes de carreira, ajudando a garantir que o curso mantém uma base de ensino consistente e de qualidade.

— O indicador *Taxa de eficiência* (iRCae32) avalia a progressão académica e a eficiência do percurso escolar dos estudantes, fornecendo uma visão clara sobre o sucesso dos estudantes em completar os créditos ECTS no tempo previsto.

— O indicador *Rácio de horas de contacto* (iRCae33) afere a responsabilidade dos docentes de carreira pela efetiva entrega de serviço letivo aos estudantes, contribuindo para a gestão eficiente da equipa docente e para a garantia de uma experiência de aprendizagem de elevada qualidade.

Este conjunto de novos indicadores propostos para os relatórios do tipo RCa amplia significativamente a capacidade de monitorização e avaliação da qualidade dos cursos, ao introduzir dimensões até agora ausentes ou tratadas de forma insuficiente, como o abandono escolar, a empregabilidade, a cooperação com o tecido socioeconómico, a inclusão e acessibilidade e a mobilidade docente. Alinhados com os principais modelos internacionais de referência, estes indicadores contribuem para uma leitura mais fina do desempenho e da eficácia dos cursos, promovendo uma gestão mais informada, orientada para a melhoria contínua e centrada na experiência dos estudantes. Ao articular informação quantitativa robusta com preocupações qualitativas e estratégicas, os novos indicadores reforçam o compromisso institucional com a excelência académica, a equidade no acesso e a relevância social da formação superior.

Contextos de Tomada de Decisão

Por forma a conceber os *dashboards* informacionais descritos abaixo, constitui requisito necessário uma perceção clara e detalhada dos contextos de tomada de decisão que são tipicamente apresentados ao diretor de curso e à comissão de curso aquando das suas responsabilidades ao nível da gestão do curso. A sistematização e recomendações processuais abaixo apresentadas para este nível de gestão académica são da responsabilidade da autora.

O Regulamento Académico da Universidade do Minho[69] estabelece as competências do diretor de curso e das respetivas comissões de curso, destacando-se, aqui, a elaboração anual do relatório de autoavaliação do ciclo de estudos para efeitos do SIGAQ-UM e a sua submissão e apreciação pela respetiva comissão de curso.

O diretor de curso, na qualidade de representante da comissão de curso, assume a responsabilidade de coordenar os trabalhos da comissão e de presidir às reuniões, assegurando o bom funcionamento e a gestão corrente do curso. Nesse contexto, torna-se essencial que o diretor de curso promova reuniões regulares com a comissão de curso, destinadas à análise crítica e à reflexão da estratégica a verter nos relatórios do tipo RCa. Durante estas reuniões, o diretor e a comissão de curso devem analisar os dados quantitativos e qualitativos incluídos automaticamente no RCa, identificando padrões, desafios e oportunidades de melhoria. Em concreto, devem ser considerar as perceções dos estudantes e dos docentes e debater propostas de aperfeiçoamento, nomeadamente ajustes ao plano de estudos e à organização curricular, quando necessário, e sugerir recomendações estratégicas para a otimização das práticas pedagógicas e da gestão dos recursos.

Para além das reuniões da comissão de curso, o diretor de curso deve ainda promover reuniões estratégicas que envolvam os diferentes níveis de responsabilidade dos intervenientes associados ao RCa. Essas reuniões devem incluir, especificamente, os coordenadores de UC, principalmente em situações em que determinadas as unidades curriculares estejam sinalizadas ou apresentem critérios de auditabilidade disparados (indicadores da necessidade de uma análise mais aprofundada através das auditorias pedagógicas formais).

69 Despacho RT-03/2020 onde se encontra publicado o Regulamento Académico da Universidade do Minho

Estas reuniões permitem uma abordagem integrada, articulando o funcionamento global do curso com as unidades curriculares críticas, através da análise e discussão detalhada das causas das fragilidades identificadas e da proposta de soluções estratégicas. As recomendações resultantes destas reuniões devem ser posteriormente aprofundadas através de reuniões estratégicas envolvendo os diretores de departamento responsáveis pelo curso. Desta forma, é possível planear adequada e atempadamente intervenções pedagógicas específicas, tais como revisão de conteúdos programáticos, adaptação de metodologias de ensino e reformulação dos critérios de avaliação, assegurando que as unidades curriculares se encontram alinhadas com os objetivos do curso.

Os diretores de curso devem promover também reuniões com os professores catedráticos das áreas disciplinares do curso para abordar questões relacionadas com a equipa docente e o planeamento do futuro do curso, nomeadamente, sobre: (1) a distribuição do serviço docente, discutindo a organização a alocação da carga letiva entre os docentes, garantindo coerência entre as competências de científicas dos docentes e as necessidades do curso; (2) a qualificação da equipa docente, identificando as necessidades de formação do corpo docente, focadas na atualização pedagógica, metodológica e científica; (3) o reforço e contratação de docentes, avaliando a composição atual da equipa docente, identificando lacunas em disciplinas essenciais do curso; (4) o planeamento da próxima reacreditação do curso, definindo estratégias que garantam a conformidade com os requisitos de qualidade exigidos pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES).

As recomendações resultantes destes três tipos de reuniões devem ser articuladas com o Conselho Pedagógico, por forma a assegurar o alinhamento das recomendações com as diretrizes pedagógicas e científicas definidas pela IES, bem como garantir que as ações propostas sejam acompanhadas e implementadas de forma eficaz, considerando as especificidades de cada Unidade Orgânica.

Estes vários tipos de reuniões desempenham um papel fundamental no fortalecimento da articulação entre os diferentes níveis de gestão académica, assegurando que as decisões tomadas sejam integradas, eficazes e alinhadas com os objetivos estratégicos da instituição e do curso. Promovem, também, a coesão entre os departamentos e os coordenadores envolvidos no processo, garantindo que as ações propostas sejam amplamente discutidas e fundamentadas. O diretor de curso assume, neste processo, um papel central na gestão estratégica e na promoção da qualidade da oferta formativa, coordenando as diversas dinâmicas institucionais para assegurar a excelência e a sustentabilidade do curso.

Protótipo de Dashboards em PowerBI

No âmbito desta tese, foram concebidos e prototipados em *PowerBI* os indicadores acima propostos, como forma de aferir a sua concretizabilidade com base em dados provenientes de fontes de informação institucionalmente existentes, bem como para ilustrar, com bases científicas, a possibilidade de visualização dinâmica dos dados ao serviço da tomada de decisão estratégica ao nível da gestão académica, nomeadamente no que diz respeito aos diretores de curso e às comissões de curso.

O *dashboard* ilustrado nas figuras 5.4 (5.4a, 5.4b e 5.4c) foi concebido para responder às exigências do processo de tomada de decisão por parte dos diretores de curso e comissões de curso acima descrito, assegurando uma análise estratégica, estruturada e baseada em dados sobre o curso. A sua organização visa garantir que a informação disponibilizada permite fundamentar decisões eficazes, orientadas para a melhoria contínua do desempenho global do curso.

Com este *dashboard* pretende-se suportar a gestão otimizada do curso, possibilitando uma visualização rápida dos indicadores, permitindo um acompanhamento dinâmico do desempenho do curso e facilitando a análise comparativa com outros cursos e com dados históricos. O *dashboard* facilita, ainda, a identificação de tendências, padrões de evolução e eventuais necessidades de intervenção, apoiando as reuniões com a comissão de curso, coordenadores de UC, diretores de departamento, professores catedráticos e outros órgãos de gestão académica, para que as decisões tomadas sejam devidamente fundamentadas em dados concretos e alinhadas com os objetivos educacionais e formativos. Assim, este *dashboard* constitui-se como um instrumento estratégico essencial para a monitorização e gestão eficiente do curso, promovendo uma abordagem baseada em evidências e contribuindo para a excelência académica.



Figura 5.4a: *Dashboard* para o diretor de curso e comissão de curso – funcionamento do curso.

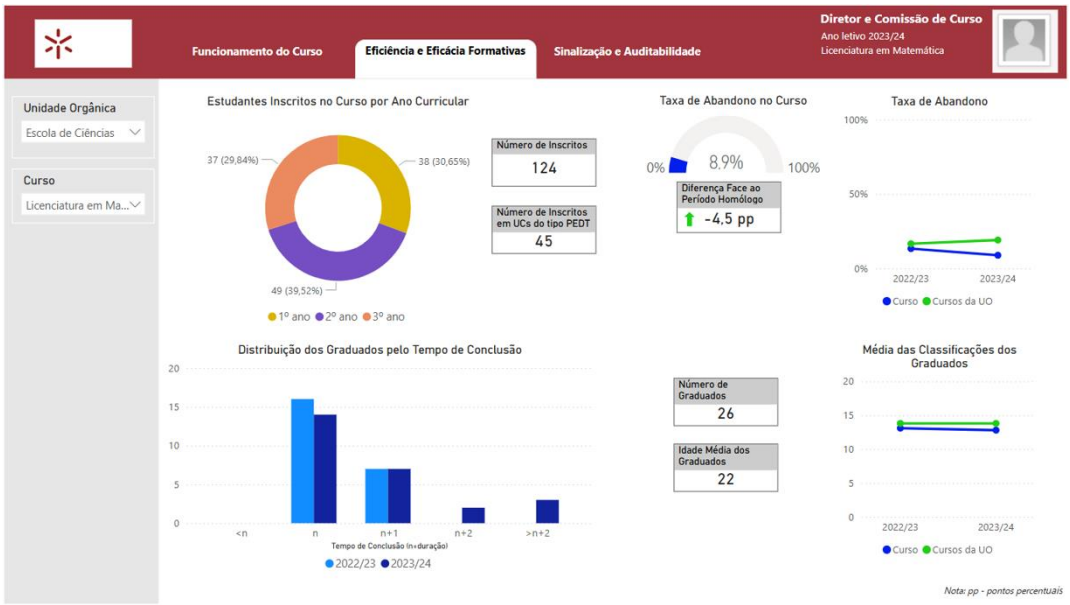


Figura 5.4b: *Dashboard* para o diretor de curso e comissão de curso – eficácia e eficiência formativas.

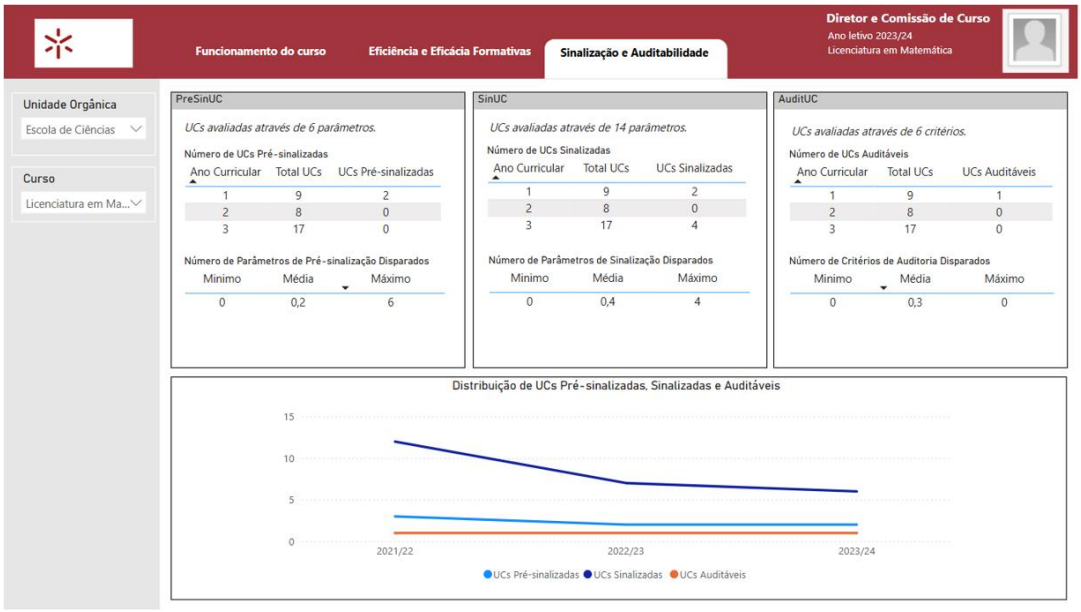


Figura 5.4c: *Dashboard* para o diretor de curso e comissão de cursos – sinalização e auditabilidade.

A concretização deste *dashboard* permite percecionar a forma como o conjunto de indicadores RCa se encontra alinhado com a dinâmica de tomada de decisão ao nível do curso que se apresenta tipicamente ao diretor de curso e à comissão de curso.

5.4 Indicadores ao Nível da Unidade Orgânica

Os indicadores educacionais ao nível da Unidade Orgânica desempenham um papel central na monitorização, avaliação e melhoria contínua do funcionamento dos cursos sob a sua responsabilidade, através da identificação de tendências, desafios e oportunidades de melhoria.

Estes indicadores configuram-se como ferramentas essenciais para monitorizar e avaliar o desempenho das diferentes escolas ou departamentos, na perspetiva educacional, permitindo uma análise abrangente e detalhada das diversas áreas de atuação da Unidade Orgânica, desde a gestão académica até à eficiência pedagógica e administrativa. A análise sistemática destes indicadores permite a tomada de decisão informada, otimização curricular e melhoria contínua do Ensino Superior.

Propósito dos Relatórios do tipo RUOe

Os Relatórios de Unidade Orgânica – variante ensino (RUOe) têm como principal objetivo caracterizar, de forma resumida e sistemática, a organização e funcionamento dos cursos sob a responsabilidade da Unidade Orgânica. Esta caracterização baseia-se na recolha de dados obtidos automaticamente, complementados por informação adicional decorrente da reflexão crítica do Conselho Pedagógico ou do Conselho Científico[70].

Através do RUOe, são destacadas boas práticas e identificadas áreas críticas, permitindo a formulação de propostas de ação ajustadas às necessidades específicas dos cursos. O relatório desempenha um papel estratégico na fundamentação de decisões informadas sobre a gestão pedagógica e curricular, a alocação eficiente de recursos humanos e materiais e ajustes estruturais nos cursos, assegurando o alinhamento com as exigências académicas, institucionais e do mercado de trabalho. Desta forma, além de promover a transparência e a acessibilidade da informação, o RUOe documenta, de forma clara, os resultados obtidos e as ações planeadas, facilitando a acreditação institucional e a prestação de contas às partes interessadas.

Síntese da Estrutura dos Relatórios do tipo RUOe

O Relatório de Unidade Orgânica – variante ensino (RUOe) apresenta uma estrutura composta por seis secções (tabela 5.5), que integram dados quantitativos e qualitativos obtidos automaticamente, bem como campos abertos para acolher, do Presidente do Conselho Pedagógico ou Científico e dos restantes respetiva composição, reflexões sobre os cursos sob a responsabilidade da Unidade Orgânica e recomendações para ajuste e melhorias futuras na organização e no funcionamentos dos cursos, garantindo uma abordagem estruturada e orientada para a qualidade e eficácia globais do ensino ministrado na Unidade Orgânica (figura 5.5).

70 Entende-se por "Conselho Pedagógico" o órgão responsável pela articulação do funcionamento dos cursos no âmbito das Unidades Orgânicas de Ensino e Investigação (UOEI) e por "Conselho Científico" o correspondente órgão no caso das Unidades Orgânicas de Investigação (UOI).

Tabela 5.5: Síntese da estrutura do Relatório de Unidade Orgânica – variante ensino (RUOe).

1. Caracterização genérica
2. Análise da procura dos cursos
3. Análise do funcionamento dos cursos
4. Análise da eficiência e eficácia formativas
5. Análise SWOT
6. Plano de melhoria

A secção 1 do RUOe, relativa à *caracterização genérica*, apresenta informação genérica sobre os cursos, obtida através de dados gerados de forma automática a partir de fontes de informação institucionais, nomeadamente, a lista dos cursos oferecidos pela Unidade Orgânica e respetivo regime de funcionamento (em fase ou desfase), perfil dos estudantes inscritos (por tipo de ciclo e ano curricular), composição do corpo docente e de trabalhadores técnico-administrativos (TAG) e a composição Conselho Pedagógico ou Científico.

A secção 2 do RUOe, relativa à *análise da procura dos cursos*, apresenta gráficos e tabelas, gerados automaticamente, com os indicadores dos cursos agregados sobre vagas, candidatos e admitidos por fase de candidatura, admitidos por contingente de acesso dos cursos e notas de candidatura por fase de admissão dos cursos e a respetiva evolução ao longo dos últimos 3 períodos de funcionamento. No campo destinado à reflexão da Conselho Pedagógico ou Científico é expectável que sejam analisados os resultados relativos à procura dos cursos e a sua evolução, identificando tendências, o perfil demográfico e socioeconómico dos estudantes, bem como tecendo considerações sobre a atratividade dos cursos e a sua competitividade no cenário nacional.

A secção 3 do RUOe, relativa à *análise do funcionamento dos cursos*, apresenta gráficos e tabelas, gerados automaticamente, com os resultados agregados dos questionários aplicados aos estudantes e docentes durante o período de funcionamento a que diz respeito o RUOe, bem como a respetiva evolução desses resultados ao longo dos últimos três períodos de funcionamento. Apresenta ainda, tabelas e gráficos com indicadores agregados relativos ao preenchimento das pautas de todas as unidades curriculares de todos os cursos, à elaboração dos relatórios do tipo RUC das unidades curriculares dos cursos e dos relatórios do tipo RCa e à mobilidade internacional e respetiva evolução ao longo dos últimos 3 períodos. Esta secção também dispõe de um campo para que o Conselho Pedagógico ou

Científico, através do seu presidente, analise criticamente os dados e a sua evolução, nomeadamente, eventuais fatores que influenciam a procura dos cursos, como mudanças no mercado ou políticas institucionais.

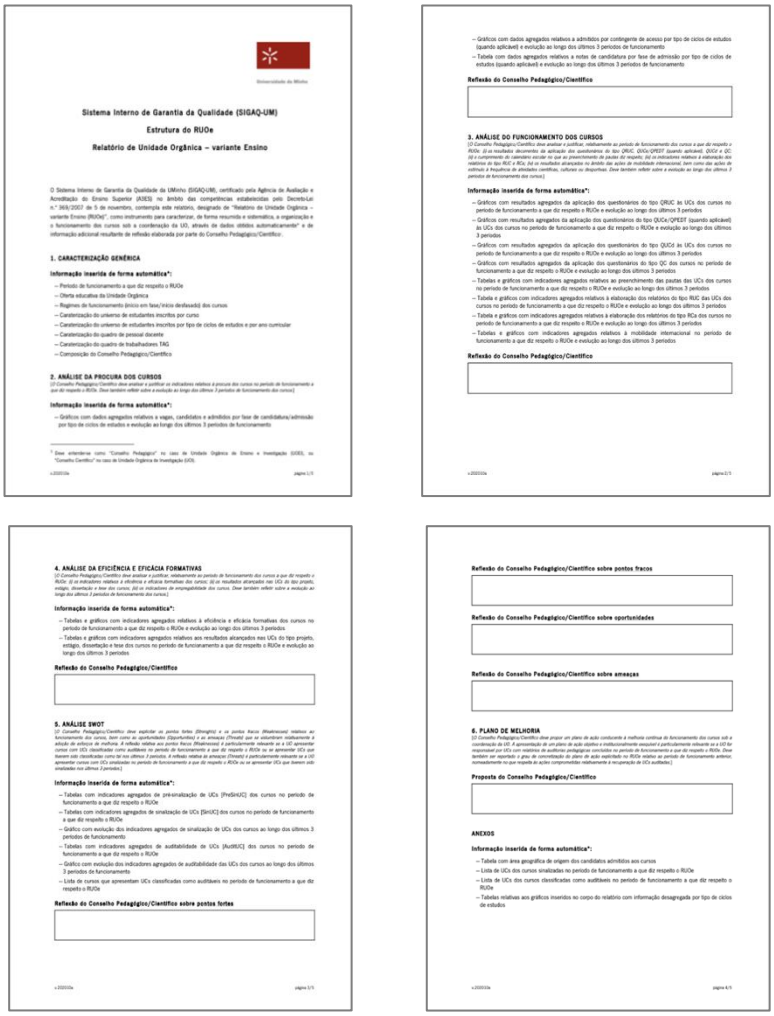

Sistema Interno de Garantia da Qualidade (SIGAQ-UM)
Estrutura do RUOe
Relatório de Unidade Orgânica – variante Ensino
1. CARACTERIZAÇÃO GENÉRICA
Informação inserida de forma automática*:
2. ANÁLISE DA PROCURA DOS CURSOS
Informação inserida de forma automática*:
Reflexão do Conselho Pedagógico/Científico
3. ANÁLISE DO FUNCIONAMENTO DOS CURSOS
Informação inserida de forma automática*:
Reflexão do Conselho Pedagógico/Científico
4. ANÁLISE DA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA FORMATIVAS
Informação inserida de forma automática*:
Reflexão do Conselho Pedagógico/Científico
5. ANÁLISE SWOT
Informação inserida de forma automática*:
Reflexão do Conselho Pedagógico/Científico sobre pontos fortes
Reflexão do Conselho Pedagógico/Científico sobre pontos fracos
Reflexão do Conselho Pedagógico/Científico sobre oportunidades
Reflexão do Conselho Pedagógico/Científico sobre ameaças
6. PLANO DE MELHORIA
Proposta do Conselho Pedagógico/Científico
ANEXOS
Informação inserida de forma automática*:

Figura 5.5: Estrutura do Relatório de Unidade Orgânica – variante ensino (RUOe).

A secção 4 do RUOe, relativa à *análise da eficácia e eficiência formativas*, apresenta gráficos e tabelas, gerados automaticamente, com indicadores agregados relativos à eficiência e eficácia formativas de todos os cursos sob a responsabilidade da Unidade Orgânica aos resultados alcançados nas unidades curriculares do tipo projeto, estágio, dissertação e tese, referentes à época normal de avaliação do período em análise e respetiva evolução ao longo dos últimos três períodos de funcionamento. O campo de reflexão nesta secção por parte do Conselho Pedagógico ou Científico permite uma análise detalhada dos resultados apresentados, do impacto formativo dos cursos, bem como da empregabilidade dos estudantes.

A secção 5 do RUOe, relativa à *análise SWOT*, apresenta tabelas e gráficos, gerados automaticamente, com os parâmetros de pré-sinalização e de sinalização e os critérios de auditabilidade das unidades curriculares dos cursos, bem como o estado das variáveis correspondentes aos parâmetros para o período analisado e a respetiva evolução ao longo dos últimos três períodos de funcionamento. No campo destinado à reflexão, o Conselho Pedagógico ou Científico deve identificar e analisar: (1) os elementos internos que contribuem para o sucesso dos cursos, como práticas inovadoras, corpo docente qualificado e recursos diferenciados (pontos fortes); (2) as áreas que necessitem de melhorias, como infraestrutura inadequada, elevada carga horária, taxas de abandono elevadas ou insatisfação das partes interessadas (pontos fracos); (3) as condições externas que podem ser exploradas para melhorar os cursos, como financiamento adicional ou novas colaborações estratégicas (oportunidades); (4) os riscos externos que podem comprometer o funcionamento dos cursos, como alterações regulamentares, restrições orçamentais ou baixa procura (ameaças).

Na secção 6 do RUOe, relativa ao *plano de melhoria*, o Conselho Pedagógico ou Científico deve, numa perspectiva de melhoria contínua do funcionamento dos cursos, apresentar um plano de ação objetivo e exequível no contexto institucional. Este plano é especialmente relevante no caso em que a Unidade Orgânica apresente unidades curriculares classificadas como auditáveis no período de funcionamento a que diz respeito o RCa.

Proposta de Novos Indicadores RUOe

Os indicadores associados, na atualidade, aos Relatórios de Unidade Orgânica – variante ensino cobrem diversas dimensões do funcionamento dos cursos e fornecem uma visão relativamente abrangente dos diferentes aspetos da experiência académica e pedagógica.

As tabelas 5.6 (5.6a, 5.6b e 5.6c) apresentam o conjunto dos indicadores atualmente existente nos relatórios do tipo RUOe (identificados com o código *iRUOexx*), juntamente com novos indicadores propostos pela autora (identificados com o código *iRUOeexx*). De entre os modelos de referência detalhadamente analisados no capítulo 4 desta tese, a autora apresenta, sempre que possível, os modelos de referência que contemplam os indicadores contidos nas tabelas 5.6 (5.6a, 5.6b e 5.6c). Através da coluna *indicador agregado*, são referidos os indicadores que ao nível da Unidade Orgânica se constituem como agregadores dos correspondentes indicadores de nível anterior (curso).

Tabela 5.6a: Indicadores RUOe (parte 1).

ID	Nome	Descrição	Modelo de Referência	Indicador agregado	Secção RUOe
iRUOe01	Estudantes em cursos conferentes de grau	Número (e percentagem) de estudantes inscritos por ciclo de estudos e ano curricular nos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica. Este indicador é desagregado por género, por tipos de regime de frequência.	LEIBER	iRCa01	1. Caracterização genérica
iRUOe02	Estudantes em mobilidade internacional	Número (e percentagem) de estudantes inscritos nos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica em mobilidade internacional IN e OUT. Este indicador é desagregado por género, por tipos de regime de frequência.	LEIBER	iRCa02	1. Caracterização genérica
iRUOe03	Estudantes por região nacional de origem	Número (e percentagem) de estudantes inscritos nos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica por região nacional de origem. Este indicador é desgregado por ciclos de estudo e por ano curricular.		iRCa03	1. Caracterização genérica
iRUOe04	Estudantes por região não nacional de origem	Número (e percentagem) de estudantes inscritos nos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica por região não nacional de origem. Este indicador é desgregado por ciclos de estudo e por ano curricular.	LEIBER, SMART-QUAL	iRCa04	1. Caracterização genérica
iRUOe05	Docentes de carreira	Número (e percentagem) de docentes de carreira da Unidade Orgânica por categoria profissional.	LEIBER, SMART-QUAL	iRCae29	1. Caracterização genérica
iRUOe06	Trabalhadores TAG	Número de trabalhadores TAG da Unidade Orgânica.			1. Caracterização genérica
iRUOe07	Procura ao curso	Número de vagas, candidatos, admitidos por fase de admissão e por tipologia de concurso relativamente aos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica.	LEIBER	iRCa05	2. Análise da procura dos cursos
iRUOe08	Notas de acesso	Notas de candidatura aos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica. Este indicador é desagregado pelas notas média, mínima e máxima de entrada pelo Contingente Geral na UMinho, por fase de admissão e por ciclos de estudo.		iRCa06	2. Análise da procura dos cursos
iRUOe09	Satisfação dos estudantes com as UCs	Média da satisfação dos estudantes relativamente ao funcionamento das unidades curriculares dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica e relativamente aos docentes.	LEIBER, SMART-QUAL	iRCa07	3. Análise do funcionamento dos cursos
iRUOe10	Satisfação dos docentes com as UCs	Média da satisfação dos docentes relativamente ao funcionamento das unidades curriculares dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica e relativamente aos estudantes.	LEIBER, SMART-QUAL	iRCa08	3. Análise do funcionamento dos cursos
iRUOe11	Satisfação dos estudantes com o curso	Média da satisfação dos estudantes relativamente aos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica.	LEIBER, SMART-QUAL	iRCa09	3. Análise do funcionamento dos cursos
iRUOe12	Pautas homologadas	Percentagem de unidades curriculares dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica com pautas homologadas.		iRCa10	3. Análise do funcionamento dos cursos
iRUOe13	Relatórios da unidade curricular	Percentagem de relatórios de unidade curricular dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica submetidos.		iRCa11	3. Análise do funcionamento dos cursos
iRUOe14	Relatórios de curso	Percentagem de relatórios dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica submetidos.			3. Análise do funcionamento dos cursos
iRUOe15	Estudantes em PEDT	Número (e percentagem) de estudantes dos cursos conferentes de grau (de 2º ciclo) sob a responsabilidade da Unidade Orgânica inscritos em unidades curriculares do tipo PEDT.		iRCa12	4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRUOe16	PEDT defendidas	Número (e percentagem) de estudantes inscritos nos cursos conferentes de grau (de 2º ciclo) sob a responsabilidade da Unidade Orgânica com PEDT defendido.	LEIBER	iRCa13	4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRUOe17	Taxa de conclusão	Número (e percentagem) de estudantes inscritos nos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica com o plano de estudos concluído. Este indicador é desagregado pelo tempo de conclusão em <n, em n, em n+1, em n+2, em >n+2, onde n=duração do curso.	LEIBER	iRCa14	4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRUOe18	Inscrições aquando da conclusão do plano de estudos	Número de inscrições anuais dos estudantes nos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica aquando da conclusão dos planos de estudos. Este indicador é desagregado pelo número média, mínimo e máximo de inscrições anuais dos estudantes, por ciclos de estudo.	LEIBER	iRCa15	4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRUOe19	Idade	Idade dos estudantes dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica aquando da conclusão dos planos de estudos. Este indicador é desagregado pela idade média, mínima e máxima final dos estudantes.		iRCa16	4. Análise da eficiência e eficácia formativas

Tabela 5.6b: Indicadores RUOe (parte 2).

ID	Nome	Descrição	Modelo de Referência	Indicador agregado	Secção RUOe
iRUOe20	Classificações finais	Classificação final dos estudantes inscritos nos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica. Este indicador é desagregado pela classificação média, mínima e máxima final dos estudantes.	LEIBER	iRCa17	4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRUOe21	UCs sinalizadas	Número (e percentagem) de unidades curriculares dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica. Este indicador é desagregado pelo número médio, mínimo, máximo de parâmetros pré-sinalizados e sinalizados, por ciclos de estudo e ano curricular.		iRCa18	5. Análise SWOT
iRUOe22	Sinalização	Número de parâmetros de sinalização das unidades curriculares dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica com condições disparadas. Este indicador é desagregado pelo número médio, mínimo, máximo de parâmetros pré-sinalizados e sinalizados, por ciclos de estudo.		iRCa19	5. Análise SWOT
iRUOe23	UCs auditáveis	Número (e percentagem) de unidades curriculares dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica auditáveis. Este indicador é desgregado pelo número de unidades curriculares auditáveis, por ciclos de estudo e por ano curricular.		iRCa20	5. Análise SWOT
iRUOe24	Auditabilidade	Número de critérios de auditabilidade das unidades curriculares dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica com condições disparadas. Este indicador é desagregado pelo número médio, mínimo, máximo de critérios de auditabilidade, por ciclos de estudo e por ano curricular.		iRCa21	5. Análise SWOT
	Novos indicadores propostos				
iRUOee25	Acessibilidade e inclusão	Número (e percentagem) de estudantes inscritos nos cursos sob a responsabilidade da Unidade Orgânica que solicitam medidas de acessibilidade e inclusão.	LEIBER, SMART-QUAL	iRCae24	3. Análise do funcionamento dos cursos
iRUOee26	Apoios sociais	Número (e percentagem) de estudantes inscritos nos cursos sob a responsabilidade da Unidade Orgânica que recebem apoios sociais para prossecução de estudos no ensino superior.	SMART-QUAL	iRCae25	3. Análise do funcionamento dos cursos
iRUOee27	Estudantes com grau noutra IES	Número (e percentagem) de estudantes inscritos em cursos conferentes de grau de 2° ou 3° ciclos sob a responsabilidade da Unidade Orgânica que obtiveram grau de ciclo anterior noutra IES.	LEIBER		1. Caracterização genérica
iRUOee28	Cursos internacionais com grau conjunto	Número (e percentagem) de estudantes inscritos em cursos internacionais conferentes de grau de 2° ciclo sob a responsabilidade da Unidade Orgânica conferentes de grau conjunto.	LEIBER		1. Caracterização genérica
iRUOee29	PDET em cooperação com a indústria/organizações externas	Número (e percentagem) de estudantes inscritos nos cursos conferentes de grau (de 2° ciclo) sob a responsabilidade da Unidade Orgânica com PEDT defendido em cooperação com a indústria/organizações externas.	LEIBER	iRCae26	4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRUOee30	Satisfação dos estudantes IN	Média da satisfação dos estudantes em mobilidade IN inscritos em cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica.	LEIBER		3. Análise do funcionamento dos cursos
iRUOee31	Endogamia académica	Número (e percentagem) de docentes de carreira em tempo integral da Unidade Orgânica que não obtiveram doutoramento na mesma IES em que lecionam.	SMART-QUAL		1. Caracterização genérica
iRUOee32	Docentes de carreira estrangeiros	Número (e percentagem) de docentes de carreira em tempo integral da Unidade Orgânica com nacionalidade estrangeira. Este indicador é desgregado por ciclos de estudo.	LEIBER		1. Caracterização genérica
iRUOee33	Docentes visitantes internacionais	Número (e percentagem) de docentes visitantes internacionais que lecionam em cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica.	LEIBER, SMART-QUAL		1. Caracterização genérica
iRUOee34	Formação dos docentes	Número (e percentagem) de docentes que frequentaram em ações de formação pedagógica.	LEIBER		1. Caracterização genérica
iRUOee35	Docente/Estudante	Rácio entre o número de estudantes inscritos nos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica e o número de docentes de carreira em tempo integral que lecionam nesses cursos.	LEIBER, SMART-QUAL	iRCae30	1. Caracterização genérica
iRUOee36	Docentes convidados/Docentes de carreira	Rácio entre o número de docentes convidados e o número de docentes de carreira em tempo integral da Unidade Orgânica.	SMART-QUAL	iRCae31	1. Caracterização genérica

Tabela 5.6c: Indicadores RUOe (parte 3).

ID	Nome	Descrição	Modelo de Referência	Indicador agregado	Secção RUOe
iRUOee37	Taxa de eficiência	Rácio da concretizabilidade às unidades curriculares por parte dos estudantes inscritos nos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica. O cálculo deste indicador considera a média das taxas de eficiência dos estudantes inscritos à unidade curricular. A taxa de eficiência de um estudante considera, no numerador, o total de créditos ECTS das unidades curriculares em que o estudante se inscreveu desde o início do seu percurso escolar no curso e, no denominador, o total de créditos ECTS das instâncias de unidades curriculares em que o estudante se inscreveu desde o início do seu percurso escolar no curso.	SMART-QUAL	iRCae32	3. Análise do funcionamento dos cursos
iRUOee38	Rácio de horas de contacto	Rácio entre o total de horas de contacto às unidades curriculares dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica disponibilizadas pelas equipas docentes e pelos docentes de carreira em tempo integral que lecionam nesses cursos.	LEIBER, SMART-QUAL	iRCae33	3. Análise do funcionamento dos cursos
iRUOee39	Docentes/trabalhadores TAG	Rácio entre o número de docentes ETI da Unidade Orgânica e o número de trabalhadores TAG da Unidade Orgânica.	SMART-QUAL		1. Caracterização genérica
iRUOee40	Cursos em língua estrangeira	Número (e percentagem) de cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica lecionados em língua estrangeira. Este indicador é desgregado por ciclos de estudo.	LEIBER		1. Caracterização genérica
iRUOee41	Acreditação voluntária	Número (e percentagem) de cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica acreditados através de processos de acreditação voluntária. Este indicador é desgregado por ciclos de estudo.	LEIBER, SMART-QUAL		1. Caracterização genérica
iRUOee42	Diplomados empregados	Número (e percentagem) de diplomados em cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica que se encontram empregados. Este indicador é desagregado pelos diplomados empregados na área do curso ou outras áreas.	LEIBER, SMART-QUAL	iRCae27	4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRUOee43	Satisfação dos empregadores	Média da satisfação dos empregadores relativamente aos diplomados em cursos sob a responsabilidade da Unidade Orgânica.	LEIBER		4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRUOee44	Programas de aprendizagem ao longo da vida	Número (e percentagem) de programas de aprendizagem ao longo da vida sob a responsabilidade da Unidade Orgânica. Este indicador é desgregado por vagas nos pragramas.	SMART-QUAL, BRUCKMANN		4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRUOee45	Satisfação estudantes nos programas de aprendizagem ao longo da vida	Média da satisfação dos estudantes relativamente aos programas de aprendizagem ao longo da vida sob a responsabilidade da Unidade Orgânica	LEIBER, BRUCKMANN		4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRUOee46	Estudantes em programas de aprendizagem ao longo da vida/Estudantes em cursos conferentes de grau	Rácio entre o número de estudantes inscritos em programas de aprendizagem ao longo da vida e o número de estudantes inscritos nos outros cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica	LEIBER, SMART-QUAL, BRUCKMANN		4. Análise da eficiência e eficácia formativas
iRUOee47	Protocolos de mobilidade/Cursos	Rácio entre o número de protocolos de mobilidade IN/OUT e o número de cursos sob a responsabilidade da Unidade Orgânica	SMART-QUAL		1. Caracterização genérica
iRUOee48	Ações sustentáveis/estudantes	Rácio entre o número de ações sustentáveis para questões ambientais e sociais e o número de estudantes inscritos em cursos sob a responsabilidade da Unidade Orgânica	SMART-QUAL		1. Caracterização genérica

A versão atual dos indicadores existentes nos relatórios do tipo RUOe inclui: (1) indicadores de procura e admissão, que fornecem informações sobre a atratividade dos cursos e o perfil dos estudantes admitidos, permitindo analisar a evolução das exigências e o alinhamento com as expectativas dos candidatos; (2) indicadores de desempenho académico, que medem a progressão académica e a eficiência na conclusão dos cursos, incluindo taxas de aprovação e reprovação; (3) indicadores de

satisfação dos cursos, que refletem a perceção dos estudantes e docentes sobre a qualidade do ensino, das infraestruturas e dos serviços académicos, sendo cruciais para o aperfeiçoamento contínuo do cursos; (4) indicadores de sinalização, que monitorizam a qualidade das unidades curriculares e dos cursos, identificando dificuldades persistentes e áreas que necessitam de intervenção.

A inclusão de novos indicadores nos relatórios do tipo RUOe visa aprimorar a avaliação e monitorização dos cursos, proporcionando uma visão mais detalhada e precisa desempenho académico, da eficiência formativa e da qualidade dos cursos. Em concreto, com base na análise comparativa de modelos de referência de indicadores efetuada no capítulo 4 desta tese, a autora propõe o seguinte conjunto de novos indicadores:

— O indicador *Acessibilidade e inclusão* (iRUOee25) quantifica os estudantes com deficiência ou necessidades educativas especiais, reforçando o compromisso da Unidade Orgânica com a equidade e a diversidade e promovendo adaptações curriculares e pedagógicas apropriadas a um ambiente académico inclusivo.

— O indicador *Apoios sociais* (iRUOee26) quantifica os estudantes que beneficiam de apoios sociais, possibilitando a monitorização do impacto das políticas de apoio financeiro e social na retenção e sucesso académico.

— O indicador *Estudantes com grau noutra IES* (iRUOee27) identifica a atratividade dos cursos junto de estudantes provenientes de outras IES, promovendo a diversidade académica e a troca de experiências.

— O indicador *Cursos internacionais com grau conjunto* (iRUOee28) permite monitorizar a internacionalização e a visibilidade da Unidade Orgânica no contexto global na dimensão do ensino.

— O indicador *PDET em cooperação com a indústria/organizações externas* (iRUOee29) permite observar os cursos na perspectiva da aplicação prática dos conhecimentos académicos em contextos reais do mercado de trabalho, promovendo a empregabilidade e a relevância profissional dos estudantes.

— O indicador *Satisfação dos estudantes IN* (iRUOee30) disponibiliza informações valiosas para melhorar a experiência dos estudantes internacionais e promover o intercâmbio académico.

— O indicador *Endogamia académica* (iRUOee31) acompanha a diversidade de perspetivas formativas do corpo docente.

— O indicador *Docentes de carreira estrangeiros* (iRUOee32) acompanha a diversidade cultural e académica da instituição, proporcionando um ambiente de ensino mais enriquecedor.

— O indicador *Docentes visitantes internacionais* (iRUOee33) quantifica o contributo de especialistas internacionais, promovendo a troca de conhecimentos e boas práticas entre diferentes sistemas de ensino.

— O indicador *Formação dos docentes* (iRUOee34) acompanha a atualização contínua das competências pedagógicas dos docentes, melhorando a qualidade do ensino e adaptando-o às melhores práticas pedagógicas.

— O indicador Docente/Estudante (iRUOee35) permite monitorizar o equilíbrio da carga de trabalho dos docentes, contribuindo para um acompanhamento pedagógico de elevada qualidade e eficaz.

— O indicador *Docentes convidados/Docentes de carreira* (iRUOee36) potencia a monitorização do equilíbrio entre a inovação trazida por docentes visitantes e a estabilidade proporcionada pelos docentes permanentes, garantindo uma base de ensino sólida e inovadora.

— O indicador *Taxa de eficiência* (iRUOee37) proporciona uma visão clara sobre o progresso académico dos estudantes, permitindo identificar barreiras ao sucesso escolar e promover intervenções pedagógicas adequadas.

— O indicador Rácio de horas de contacto (iRUOee38) identifica a dimensão do esforço letivo assegurada por docentes de carreira.

— O indicador *Docentes/trabalhadores TAG* (iRUOee39) quantifica a proporção do apoio administrativo e técnico em relação ao corpo docente, promovendo uma gestão académica eficiente e o suporte necessário ao funcionamento dos cursos.

— O indicador *Cursos em língua estrangeira* (iRUOee40) permite quantificar a atratividade dos cursos para estudantes internacionais e o apoio ao desenvolvimento de competências linguísticas dos estudantes locais, preparando-os para um mercado de trabalho global.

— O indicador *Acreditação voluntária* (iRUOee41) tende a quantificar credibilidade e a qualidade dos cursos no mercado nacional e internacional, proporcionando uma vantagem competitiva à Instituição.

— O indicador *Diplomados empregados* (iRUOee42) quantifica a eficácia do curso na preparação dos estudantes para o mercado de trabalho, sinalizando a eventual necessidade de introdução de alterações ao currículo para alinhar as competências formadas com as expectativas do mercado.

— O indicador *Satisfação dos empregadores* (iRUOee43) disponibiliza informação essencial para alinhar os conteúdos e competências do curso com as expectativas do mercado de trabalho, assegurando que os diplomados possuem as competências esperadas pelos empregadores.

— O indicador *Programas de aprendizagem ao longo da vida* (iRUOee44) quantifica a oferta de formação contínua e capacitação profissional, alinhando com as políticas de educação ao longo da vida, proporcionando oportunidades de requalificação e atualização profissional.
— O indicador *Satisfação dos estudantes nos programas de aprendizagem ao longo da vida* (iRUOee45) permite avaliar a qualidade destes programas e identificar oportunidades de melhoria, assegurando que respondem às necessidades dos estudantes adultos e profissionais.
— O indicador *Estudantes em programas de aprendizagem ao longo da vida/Estudantes em cursos conferentes de grau* (iRUOee46) quantifica o balanço entre os dois tipos de estudantes no que isso implica em termos de diferentes estilos e abordagens ao ensino e de relacionamento com a sociedade.
— O indicador *Protocolos de mobilidade/Cursos* (iRUOee47) permite monitorizar a política de mobilidade académica e o intercâmbio de estudantes e docentes, promovendo a internacionalização dos cursos e enriquecendo o percurso formativo dos estudantes.
— O indicador *Ações sustentáveis/Estudantes* (iRUOee48) estimula a consciência ambiental e social na comunidade académica, ajudando a alinhar a Instituição com as metas globais de sustentabilidade e integrando práticas sustentáveis no ambiente educativo.

A introdução de novos indicadores nos relatórios do tipo RUOe visa aprofundar a monitorização e avaliação da qualidade dos cursos e da atuação das Unidades Orgânicas, incorporando dimensões estratégicas até agora pouco exploradas. Entre estas destacam-se a promoção da inclusão e da acessibilidade, a monitorização do impacto dos apoios sociais, a internacionalização do ensino e do corpo docente, a cooperação com o tecido socioeconómico, a empregabilidade dos diplomados, a sustentabilidade institucional e a oferta de educação ao longo da vida. Este alargamento do sistema de indicadores proporciona uma visão mais abrangente e articulada do desempenho académico e organizacional, contribuindo para uma gestão mais informada e orientada para a melhoria contínua, a excelência pedagógica, a equidade no acesso e a relevância social da formação superior.

Contextos de Tomada de Decisão

Por forma a conceber os *dashboards* informacionais descritos abaixo, constitui requisito necessário uma perceção clara e detalhada dos contextos de tomada de decisão que são tipicamente apresentados ao Presidente do Conselho Pedagógico ou Científico aquando das suas responsabilidades ao nível da gestão

da Unidade Orgânica. A sistematização e recomendações processuais abaixo apresentadas para este nível de gestão académica são da responsabilidade da autora.

De acordo com os Estatutos da UMinho[71], as Unidades Orgânicas assumem funções essenciais pela gestão e melhoria contínua da qualidade do ensino nos cursos sob a sua responsabilidade. Para cumprir este desígnio, torna-se fundamental garantir a articulação eficaz entre docentes, estudantes e órgãos institucionais, assegurando a conformidade com padrões académicos e regulamentares. Para promover uma gestão pedagógica eficiente e sustentada, o Presidente do Conselho Pedagógico ou Científico deve promover reuniões estratégicas, envolvendo os diversos intervenientes no processo educativo. Estas reuniões têm como objetivo a discussão das práticas pedagógicas, a avaliação da qualidade do ensino, o acompanhamento dos estudantes e a implementação de ações de melhoria, assegurando um ensino estruturado, coerente e alinhado com os objetivos institucionais.

Com os membros do Conselho Pedagógico, as reuniões devem abordar temas como as taxas de sucesso e insucesso na conclusão dos cursos e a satisfação dos estudantes e docentes, as alterações curriculares e metodológicas sugeridas pelos departamentos, a avaliação do impacto das auditorias pedagógicas e planos de melhoria sugeridos também pelos departamentos, as estratégias para fomentar a inovação pedagógica e formação contínua dos docentes e a preparação de processos de reacreditação dos cursos.

As reuniões entre o Presidente do Conselho Pedagógico e os diretores de departamento desempenham também um papel fundamental na sustentabilidade e relevância da oferta formativa na instituição. Neste sentido, estas reuniões devem incluir a revisão das vagas disponíveis ajustadas à procura dos cursos, a análise das médias de acesso e do perfil dos candidatos (incluindo a evolução das notas do 1º colocado e dos admitidos), a monitorização das taxas de desistência e mudanças de curso, a definição de estratégias para aumentar a captação de estudantes, incluindo ações de promoção dos cursos no ensino secundário. Ajustar a oferta formativa a estas realidades permite maximizar a retenção e o sucesso académico dos estudantes. A gestão da oferta educativa exige uma revisão contínua e criteriosa dos cursos existente, garantindo a sua relevância e adequação às necessidades do Ensino Superior e do mercado de trabalho. Neste sentido, é essencial ponderar a abertura de novos cursos, bem como o seu encerramento, reestruturação ou alteração da designação de cursos com baixa procura, assegurando

71 Despacho Normativo n.º 15/2021 que homologo os Estatutos da Universidade do Minho

uma transição adequada para estudantes e docentes. As reuniões devem centrar-se em: (1) propostas para a criação de novos cursos, alinhados com tendências de formação emergentes e exigências profissionais; (2) revisão da viabilidade dos cursos existentes, considerando indicadores como taxa de procura, desempenho académico e empregabilidade dos diplomados; (3) ajustes na estrutura curricular, garantindo coerência, atualização dos conteúdos e adequação às competências exigidas pelo setor profissional; (4) definição e atualização das precedências das unidades curriculares, sempre que aplicável, otimizando a progressão dos estudantes; (4) monitorização da empregabilidade dos diplomados, assegurando que os cursos proporcionam uma formação competitiva e ajustada às dinâmicas do mercado de trabalho.

No que respeita às auditorias pedagógicas, que têm como finalidade avaliar a qualidade do ensino e identificar áreas de melhoria, as reuniões devem incluir a análise dos cursos sujeitos a auditorias pedagógicas e a avaliação das fragilidades identificadas, bem como a revisão dos planos de recuperação das unidades curriculares. Deve, ainda, ser dedicada atenção à avaliação da eficácia das medidas implementadas e ajustes necessários para garantir a melhoria contínua do ensino.

As reuniões com os serviços académicos e unidades de apoio ao estudante, que no caso da UMinho incluem a Unidade de Serviços de Gestão Académica e a Unidade de Serviços de Apoio às Atividades de Educação, são fundamentais, não só com o intuito de melhorar a prestação de serviços administrativos e do apoio pedagógico, mas também para melhorar a eficiência dos processos administrativos (como matrículas, inscrições e emissão de certificados), avaliar a acessibilidade e qualidade dos serviços de apoio ao estudante (incluindo orientação pedagógica, tutoria académica e apoio psicopedagógico) e identificar oportunidades de otimização dos recursos digitais.

Por fim, para garantir que os cursos cumprem os requisitos estabelecidos pela A3ES ou outros organismos de acreditação, devem ser realizadas reuniões preparatórias para os processos de acreditação, envolvendo o Presidente do Conselho Pedagógico, os diretores de curso, os coordenadores de unidade curricular e os responsáveis pela gestão da qualidade (SIGAQ-UM). Nestas reuniões, devem ser discutidas as possíveis ações a adotar relativamente à recolha e organização de evidências necessárias para a renovação da acreditação dos cursos, o planeamento da implementação das recomendações da A3ES (garantindo a conformidade com as exigências regulamentares) e a definição

de estratégias para corrigir fragilidades identificadas em auditorias anteriores, assegurando a melhoria contínua da qualidade do ensino.

Protótipo de Dashboards em PowerBI

No âmbito desta tese, foram concebidos e prototipados em *PowerBI* os indicadores acima propostos, como forma de aferir a sua concretizabilidade com base em dados provenientes de fontes de informação institucionalmente existentes, bem como para ilustrar, com bases científicas, a possibilidade de visualização dinâmica dos dados ao serviço da tomada de decisão estratégica ao nível da gestão académica, nomeadamente no que diz respeito aos Presidentes de Conselho Pedagógico ou Científico. O *dashboard* ilustrado nas figuras 5.6 (5.6a, 5.6b e 5.6c) foi concebido para responder às exigências do processo de tomada de decisão por parte dos Presidentes e Conselho Pedagógico e restantes elementos do Conselho acima descrito, assegurando uma análise estratégica, estruturada e baseada em dados sobre os cursos da Unidade Orgânica. A sua organização visa garantir que a informação disponibilizada permite fundamentar decisões eficazes, orientadas para a melhoria contínua do desempenho global dos cursos da Unidade Orgânica.

Com este *dashboard* pretende-se suportar a gestão otimizada da Unidade Orgânica, possibilitando uma visualização rápida dos indicadores, permitindo um acompanhamento dinâmico do desempenho dos cursos e facilitando a análise comparativa com outras Unidade Orgânica e com dados históricos. O *dashboard* facilita, ainda, a identificação de tendências, padrões de evolução e eventuais necessidades de intervenção, apoiando as reuniões com os membros do Conselho Pedagógico, diretores de curso, coordenadores de unidade curricular e responsáveis pela gestão da qualidade, para que as decisões tomadas sejam devidamente fundamentadas em dados concretos e alinhadas com os objetivos educacionais e formativos. Assim, este *dashboard* constitui-se como um instrumento estratégico essencial para a monitorização e gestão eficiente da dimensão ensino da Unidade Orgânica, promovendo uma abordagem baseada em evidências e contribuindo para a excelência académica.



Figura 5.6a: *Dashboard* para o Presidente e membros do Conselho Pedagógico – funcionamento dos cursos.

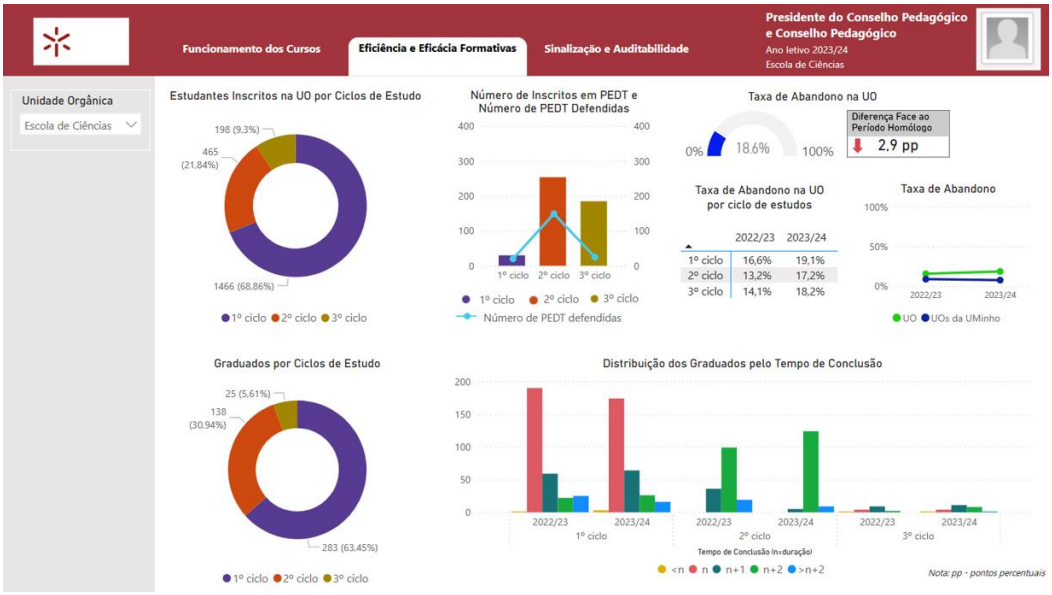


Figura 5.6b: *Dashboard* para o Presidente e membros do Conselho Pedagógico – eficácia e eficiência formativas.

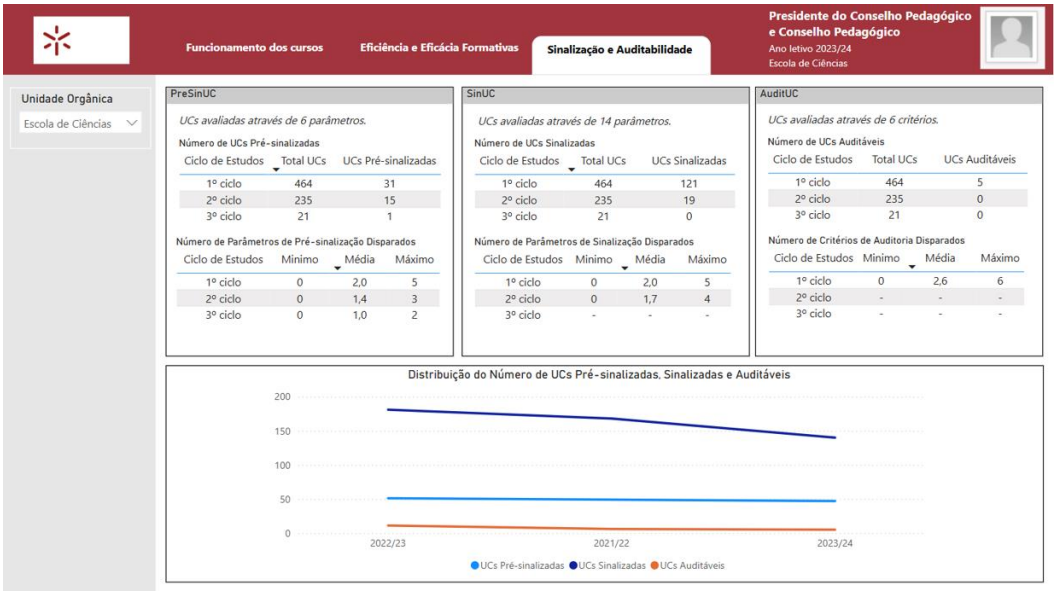


Figura 5.6c: *Dashboard* para o Presidente e membros do Conselho Pedagógico– sinalização e auditabilidade.

A concretização deste *dashboard* permite percecionar a forma como o conjunto de indicadores RUOe se encontra alinhado com a dinâmica de tomada de decisão ao nível da Unidade Orgânica que se apresenta tipicamente ao Presidente do Conselho Pedagógico e restantes membros do Conselho.

5.5 Considerações Finais

O presente capítulo sistematiza e aprofunda a estrutura do modelo de indicadores da Universidade do Minho na vertente Ensino, à luz dos princípios orientadores SIGAQ-UM. A análise desenvolvida defende que a operacionalização dos Relatórios de Unidade Curricular (RUC), de Curso (RCa) e de Unidade Orgânica – variante ensino (RUOe) constitui um alicerce fundamental para a promoção da excelência pedagógica, da transparência institucional e da melhoria contínua dos processos de ensino-aprendizagem.

A incorporação de novos indicadores propostos neste capítulo amplia significativamente a capacidade analítica da Instituição, permitindo uma avaliação mais fina e estratégica das diversas dimensões que estruturam a experiência académica, desde o desempenho escolar dos estudantes à carga de trabalho docente, passando pela empregabilidade, pela inclusão e pela cooperação com entidades externas. Com este portefólio alargado de indicadores, os papéis de coordenação educacional (coordenadores de unidades curriculares, diretores de curso e Presidentes de Conselhos Pedagógico) conseguem uma mais detalhada e assertiva monitorização e gestão da qualidade e pertinência do ensino ministrado.

A possibilidade de incorporação no Sistema de Informação Académica de *dashboards* interativos desenvolvidos em *Power BI* representa um avanço importante no apoio à gestão pedagógica, ao facilitar a visualização integrada dos indicadores, fomentar a análise comparativa e suportar a tomada de decisão baseada em evidências. Esta dimensão tecnológica, aliada ao modelo conceptual de avaliação, reforça a articulação entre os níveis operacional e estratégico da Universidade, promovendo uma cultura de responsabilidade partilhada e de melhoria sustentada.

Em síntese, o modelo de indicadores aplicado à vertente ensino da UMinho constitui uma resposta robusta e coerente às exigências contemporâneas de gestão da qualidade no Ensino Superior. O seu desenvolvimento e aplicação, conforme proposto neste capítulo, não apenas consolidam a missão institucional da UMinho na vertente de Ensino, mas também posicionam a Instituição em consonância com as melhores práticas nacionais e internacionais em matéria de avaliação, acreditação e inovação educativa.

6. Modelo de Indicadores para a UMinho – Vertente Investigação e Nível Institucional

"Our knowledge can only be finite, while our ignorance must necessarily be infinite."

Karl Popper

6.1 Introdução

A crescente complexidade dos sistemas de Ensino Superior e a intensificação da competição científica a nível global têm vindo a reforçar a necessidade de estruturas internas robustas de monitorização e garantia da qualidade nas Instituições de Ensino Superior (IES). Neste contexto, as IES são chamadas a desenvolver mecanismos sistemáticos de avaliação das suas atividades nucleares — ensino, investigação e interação com a sociedade — ancorados em modelos de governação baseados em evidência e orientados para a melhoria contínua (Crosier *et al.*, 2007; Harvey & Green, 1993). Na Universidade do Minho (UMinho), esta orientação estratégica tem sido operacionalizada através do Sistema Interno de Garantia da Qualidade (SIGAQ-UM), o qual integra, de forma articulada, princípios, procedimentos e instrumentos de autorregulação e desenvolvimento institucional.

No domínio específico da investigação, o SIGAQ-UM prevê uma abordagem multinível de avaliação da qualidade, iniciada ao nível das Unidades de Investigação (UI) e progressivamente agregada às Unidades Orgânicas (UO) e à Universidade como um todo. Esta abordagem sustenta-se na recolha e análise sistemática de dados quantitativos e qualitativos, através do Livro de Investigação[72] (que constitui um repositório estruturado de informação científica da Instituição) e da produção de relatórios reflexivos (como os Relatórios de Unidade de Investigação (RUI) e os Relatórios de Atividades e Contas[73] (RAC)), fundamentais para o acompanhamento e planeamento estratégico da atividade científica.

O presente capítulo propõe um modelo de indicadores integrados que permita reforçar a capacidade de análise e decisão em matéria de política científica, assegurando uma leitura multidimensional da investigação desenvolvida na UMinho. Este modelo visa não apenas captar a produtividade científica em termos quantitativos (publicações, projetos financiados, patentes), mas também aferir a sua qualidade, impacto e alinhamento estratégico, incluindo dimensões como a colaboração internacional, a transferência de conhecimento e a sustentabilidade institucional. A proposta contempla a articulação de indicadores aplicáveis a diferentes níveis de análise, com destaque para as escalas da UI e da Reitoria, permitindo o seu uso nos relatórios do tipo RUI e RAC, respetivamente.

Ao ancorar-se nos princípios do SIGAQ-UM e nas potencialidades analíticas do Livro de Investigação, o modelo de indicadores proposto por esta tese e especializado, neste capítulo, na vertente investigação e no nível institucional, visa contribuir para o fortalecimento da cultura institucional de qualidade e para o alinhamento da UMinho com os referenciais nacionais e internacionais de avaliação, como os promovidos pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) e pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES). Em concreto, pretende-se com esta proposta apoiar a consolidação de práticas de gestão científica orientadas para a excelência, a inovação e a criação de valor académico e societal, posicionando a Universidade de forma mais robusta no espaço europeu de investigação e Ensino Superior.

Ao contrário do que foi possível concretizar na vertente de ensino no caso da UMinho, na vertente de investigação e ao nível institucional não se dispõe, atualmente, de fontes de informação suficientemente consolidadas, recorrentes e institucionalizadas que permitam sustentar o desenvolvimento de

72 https://www.uminho.pt/PT/investigacao
73 https://www.uminho.pt/PT/uminho/Informacao-Institucional/Planos-e-Relatorios/Paginas/default.aspx

dashboards informacionais baseados em dados reais. Esta limitação, de natureza estrutural e não conceptual, reflete a ausência de mecanismos de recolha e integração de dados científicos de caráter sistemático e contínuo, o que inviabiliza, nesta fase, a prototipagem de soluções visuais comparáveis às concebidas para a área do ensino.

6.2 Indicadores ao Nível da Unidade de Investigação

De acordo com as diretrizes estabelecidas pelo SIGAQ-UM, a monitorização da qualidade da investigação estrutura-se em vários níveis de análise, organizados de forma progressivamente agregada. Esta estratégia concretiza-se através da elaboração de relatórios síntese-reflexivos, iniciando-se ao nível da Unidade de Investigação e estendendo-se sucessivamente à Unidade Orgânica e, finalmente, à Universidade do Minho como um todo.

A perceção dos docentes e dos investigadores doutorados sobre a investigação constitui o primeiro nível de análise no processo de monitorização da qualidade da atividade científica. Para tal, a recolha sistemática de opiniões destes grupos relativamente à investigação desenvolvida nas Unidades de Investigação insere-se nos objetivos estratégicos do SIGAQ-UM, assegurando a qualidade e o impacto da produção científica.

A monitorização da investigação na UMinho assenta nos seguintes princípios fundamentais: (1) acompanhamento e avaliação contínua do funcionamento das Unidades de Investigação, através da produção regular e sistemática de indicadores de desempenho científico, sustentando a tomada de decisões estratégicas; (2) promoção da melhoria contínua dos processos de investigação, garantindo a eficácia e a relevância das atividades científicas desenvolvidas; (3) promoção do envolvimento responsável da comunidade académica nos processos de avaliação e melhoria da investigação, assegurando um impacto positivo nas avaliações externas e na reputação institucional. A implementação de indicadores permite não apenas a gestão eficiente da atividade científica, mas também o seu alinhamento com os padrões de qualidade e excelência internacional, reforçando a competitividade da UMinho no panorama da investigação nacional e global.

Propósito dos Relatórios do tipo RUI

Os Relatórios de Unidade de Investigação (RUI) têm como objetivo caracterizar, de forma resumida e sistemática, a atividade desenvolvida pelas Unidades de Investigação (UIs), com base em dados obtidos automaticamente (relativos à informação de contexto, a indicadores do Livro da Investigação e do SIGAQ-UM) e em informação adicional resultante da reflexão das Comissões Diretivas das UIs.

Os relatórios do tipo RUI desempenham um papel essencial na gestão estratégica e na monitorização da investigação, consolidando um modelo de avaliação baseada em evidências e promovendo uma cultura de excelência científica nas Unidades de Investigação. Embora, na UMinho, a vertente da investigação do SIGAQ-UM não esteja tão desenvolvida quanto a do ensino, os relatórios do tipo RUI devem assumir um papel fundamental na sistematização de indicadores de desempenho, permitindo identificar oportunidades de melhoria, otimizar recursos e alinhar a produção científica com as exigências institucionais e internacionais.

A elaboração dos relatórios do tipo RUI baseia-se nos seguintes objetivos: (1) monitorização da produção científica, através da avaliação do desempenho dos investigadores com base em indicadores de produtividade científica, incluindo publicações, projetos financiados e patentes; (2) avaliação da qualidade e impacto da investigação desenvolvida no período em análise, através da medição do impacto das publicações através de métricas como citações, fator de impacto e colaboração internacional; (3) apoio à tomada de decisão, através do fornecimento de dados objetivos para fundamentar decisões sobre financiamento, contratação de investigadores e definição de prioridades científicas (4) garantia da qualidade e acreditação da investigação, através da promoção da transparência e responsabilidade institucional, assegurando a prestação de contas perante entidades financiadoras e organismos reguladores; (5) promoção da sustentabilidade da investigação, através da captação e gestão de financiamento, otimizando estratégias de angariação de fundos.

Síntese da Estrutura dos Relatórios do tipo RUI

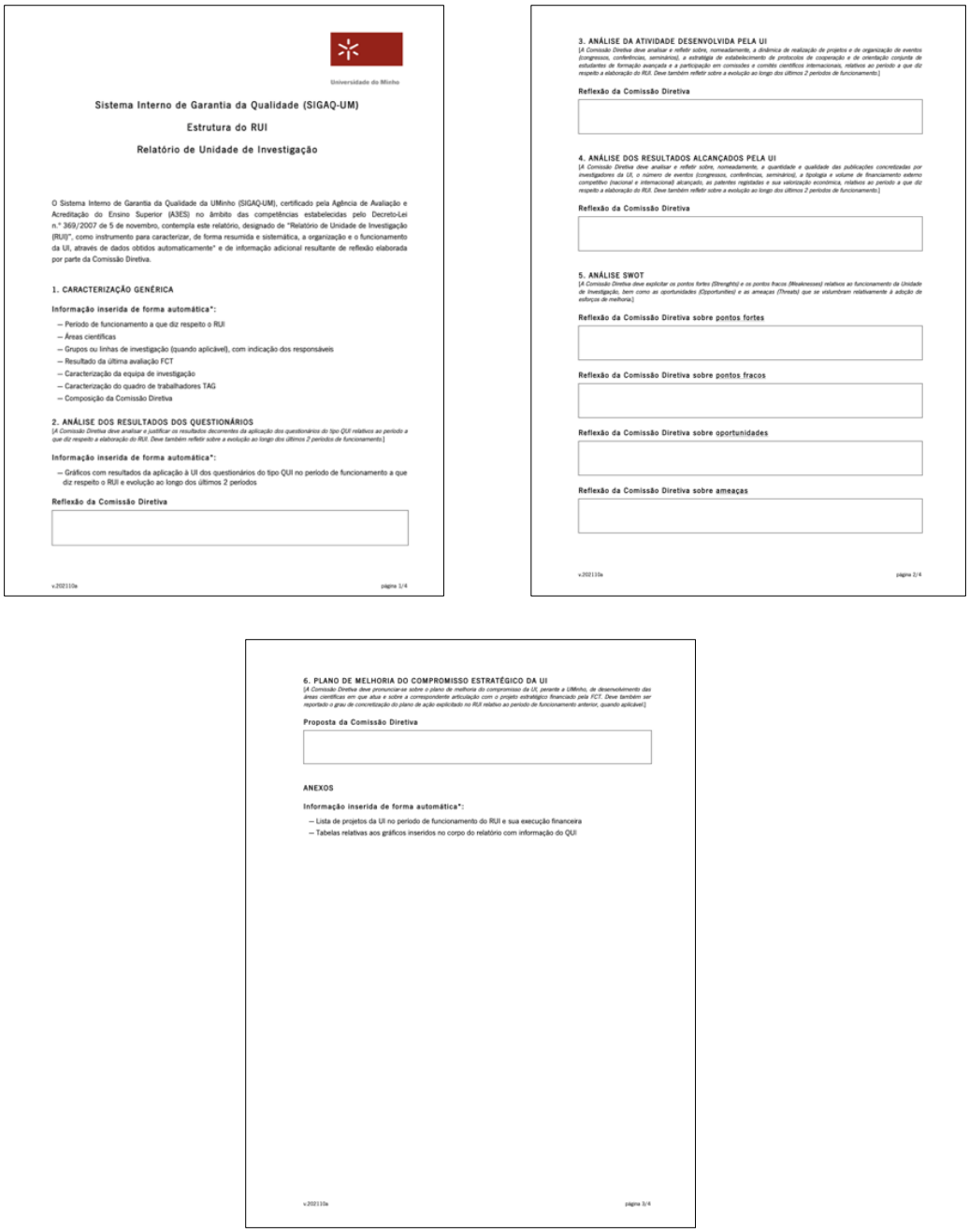
O Relatório de Unidade de Investigação (RUI) apresenta uma estrutura composta por seis secções (tabela 6.1), que integram dados quantitativos e qualitativos obtidos automaticamente, bem como

campos abertos para acolher, da comissão diretiva da Unidade de Investigação (UI) e sob a coordenação do seu diretor, reflexões sobre os resultados da UI (figura 6.1).

Tabela 6.1: Síntese da estrutura do Relatório de Unidade de Investigação (RUI).

1. Caracterização genérica
2. Análise dos resultados dos questionários
3. Análise da atividade desenvolvida pela UI
4. Análise dos resultados alcançados pela UI
5. Análise SWOT
6. Plano de melhoria do compromisso estratégico da UI

A secção 1 do RUI, relativa à *caracterização genérica*, apresenta informação obtida através de dados gerados de forma automática a partir de fontes de informação institucionais. A secção 2, relativa à *análise dos resultados dos questionários*, apresenta gráficos, gerados automaticamente, com os resultados dos questionários aplicados a docentes e investigadores doutorados, bem com a respetiva evolução desses resultados ao longo dos últimos dois períodos de funcionamento. No campo destinado à reflexão da Comissão Diretiva, nesta secção é expectável que sejam analisados os resultados e a sua evolução.



Universidade do Minho

Sistema Interno de Garantia da Qualidade (SIGAQ-UM)

Estrutura do RUI

Relatório de Unidade de Investigação

O Sistema Interno de Garantia da Qualidade da UMinho (SIGAQ-UM), certificado pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES) no âmbito das competências estabelecidas pelo Decreto-Lei n.º 369/2007 de 5 de novembro, contempla este relatório, designado de "Relatório de Unidade de Investigação (RUI)", como instrumento para caracterizar, de forma resumida e sistemática, a organização e o funcionamento da UI, através de dados obtidos automaticamente* e de informação adicional resultante de reflexão elaborada por parte da Comissão Diretiva.

1. CARACTERIZAÇÃO GENÉRICA

Informação inserida de forma automática*:

– Período de funcionamento a que diz respeito o RUI
– Áreas científicas
– Grupos ou linhas de investigação (quando aplicável), com indicação dos responsáveis
– Resultado da última avaliação FCT
– Caracterização da equipa de investigação
– Caracterização do quadro de trabalhadores TAG
– Composição da Comissão Diretiva

2. ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS

[A Comissão Diretiva deve analisar e justificar os resultados decorrentes da aplicação dos questionários do tipo QUI relativos ao período a que diz respeito a elaboração do RUI. Deve também refletir sobre a evolução ao longo dos últimos 2 períodos de funcionamento.]

Informação inserida de forma automática*:

– Gráficos com resultados da aplicação à UI dos questionários do tipo QUI no período de funcionamento a que diz respeito o RUI e evolução ao longo dos últimos 2 períodos

Reflexão da Comissão Diretiva

v.202110a

página 1/4

3. ANÁLISE DA ATIVIDADE DESENVOLVIDA PELA UI

[A Comissão Diretiva deve analisar e refletir sobre, nomeadamente, a dinâmica de realização de projetos e de organização de eventos (congressos, conferências, seminários), a estratégia de estabelecimento de protocolos de cooperação e de orientação conjunta de estudantes de formação avançada e a participação em comissões e comités científicos internacionais, relativos ao período a que diz respeito a elaboração do RUI. Deve também refletir sobre a evolução ao longo dos últimos 2 períodos de funcionamento.]

Reflexão da Comissão Diretiva

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS ALCANÇADOS PELA UI

[A Comissão Diretiva deve analisar e refletir sobre, nomeadamente, a quantidade e qualidade das publicações concretizadas por investigadores da UI, o número de eventos (congressos, conferências, seminários), a tipologia e volume de financiamento externo competitivo (nacional e internacional) alcançado, as patentes registadas e sua valorização económica, relativos ao período a que diz respeito a elaboração do RUI. Deve também refletir sobre a evolução ao longo dos últimos 2 períodos de funcionamento.]

Reflexão da Comissão Diretiva

5. ANÁLISE SWOT

[A Comissão Diretiva deve explicitar os pontos fortes (Strenghts) e os pontos fracos (Weaknesses) relativos ao funcionamento da Unidade de Investigação, bem como as oportunidades (Opportunities) e as ameaças (Threats) que se vislumbram relativamente à adoção de esforços de melhoria.]

Reflexão da Comissão Diretiva sobre pontos fortes

Reflexão da Comissão Diretiva sobre pontos fracos

Reflexão da Comissão Diretiva sobre oportunidades

Reflexão da Comissão Diretiva sobre ameaças

v.202110a

página 2/4

6. PLANO DE MELHORIA DO COMPROMISSO ESTRATÉGICO DA UI

[A Comissão Diretiva deve pronunciar-se sobre o plano de melhoria do compromisso da UI, perante a UMinho, de desenvolvimento das áreas científicas em que atua e sobre a correspondente articulação com o projeto estratégico financiado pela FCT. Deve também ser reportado o grau de concretização do plano de ação explicitado no RUI relativo ao período de funcionamento anterior, quando aplicável.]

Proposta da Comissão Diretiva

ANEXOS

Informação inserida de forma automática*:

– Lista de projetos da UI no período de funcionamento do RUI e sua execução financeira
– Tabelas relativas aos gráficos inseridos no corpo do relatório com informação do QUI

v.202110a

página 3/4

Figura 6.1: Estrutura do Relatório de Unidade de Investigação (RUI).

Na secção 3 do RUI, relativa à *análise da atividade desenvolvida pela UI*, a Comissão Diretiva deve proceder à analise e reflexão critica sobre diversos aspetos da atividade científica da Unidade de Investigação no período de funcionamento em análise, tais como a dinamização e participação em projetos de investigação (avaliando a captação de financiamento e a colaboração interinstitucional), a organização e envolvimento em eventos científicos (como congressos, conferências e seminários, analisando o seu impacto na disseminação do conhecimento e na visibilidade da UI), as estratégias para o estabelecimento de protocolos de cooperação (promovendo parcerias nacionais e internacionais com

instituições académicas, centros de investigação e empresas), a orientação conjunta de estudantes de formação avançada (assegurando a articulação da investigação com programas de doutoramento e pós-doutoramento) e a participação ativa em comissões científicos internacionais (reforçando a integração da UI em redes globais de investigação). Este campo de reflexão permite adicionalmente que a Comissão Diretiva compare e reflita sobre a evolução da UI nos dois últimos períodos de funcionamento, identificando tendências, desafios e oportunidades de melhoria no desempenho científico e organizacional.

Na secção 4 do RUI, relativa à *análise dos resultados alcançados pela UI*, a Comissão Diretiva deve proceder a uma análise detalhada e reflexiva sobre diversos indicadores de desempenho da Unidade de Investigação (UI) no período de funcionamento em análise, nomeadamente, a produção científica, (quantidade e qualidade das publicações realizadas pelos investigadores da UI), a participação e organização de eventos científicos (impacto na disseminação do conhecimento e na visibilidade da UI), a captação de financiamento externo competitivo (evolução e sustentabilidade) e o registo e valorização económica de patentes (transferência de conhecimento e o impacto da inovação gerada pela UI).

Na secção 5 do RUI, relativa à *análise SWOT*, a Comissão Diretiva deve proceder a uma análise SWOT, identificando os pontos fortes (como infraestruturas, produção científica e reconhecimento institucional), os pontos fracos (incluindo lacunas de financiamento ou restrições de recursos humanos), as oportunidades (como novas colaborações ou financiamento competitivo) e as ameaças (como desafios institucionais e concorrência no panorama científico).

Na secção 6 do RUI, relativa ao *plano de melhoria do compromisso estratégico da UI*, a Comissão Diretiva deve, numa perspectiva de melhoria contínua do funcionamento da Unidade de Investigação, apresentar um plano de ação objetivo e exequível no contexto institucional, assegurando a sua articulação com o projeto estratégico financiado pela FCT.

Proposta de Novos Indicadores RUI

A crescente complexidade e exigência dos processos de avaliação da investigação nas Instituições de Ensino Superior impõe a necessidade de revisão e atualização contínua dos modelos de monitorização utilizados. Neste contexto, a presente proposta de novos indicadores visa reforçar a capacidade analítica

dos Relatórios de Unidade de Investigação (RUI) e servir de base para a criação dos Relatórios de Unidade Orgânica – vertente investigação (RUOi). O relatório do tipo RUOi, que se propõe como equivalente funcional ao Relatório de Unidade Orgânica – vertente ensino (RUOe) e que integra o plano de evolução do SIGAQ-UM na vertente da investigação. A operacionalização deste novo tipo de relatórios permitirá consolidar, ao nível da Unidade Orgânica, os dados provenientes das várias Unidades de Investigação que a integram, promovendo uma visão integrada, estratégica e baseada em evidências sobre o desempenho científico da UO enquanto ecossistema de investigação. Adicionalmente, facilitará a articulação entre os dados produzidos pelas Unidades de Investigação e as necessidades de planeamento, tomada de decisão e avaliação global da investigação ao nível Institucional.

A tabela 6.2 apresenta o conjunto dos indicadores atualmente existente nos relatórios do tipo RUI (identificados com o código *iRUIxx*), juntamente com novos indicadores propostos pela autora (identificados com o código *iRUIexx*). De entre os modelos de referência detalhadamente analisados no capítulo 4 desta tese, a autora apresenta, sempre que possível, os modelos de referência que contemplam os indicadores contidos na tabela 6.2.

Os indicadores atualmente existentes nos relatórios do tipo RUI, embora relevantes, centram-se essencialmente em variáveis descritivas de recursos humanos, financiamento e produção científica. A inclusão de novos indicadores complementa esta base com indicadores de eficiência, impacto e colaboração, contribuindo para uma avaliação mais profunda e dinâmica da atividade científica das Unidades de Investigação e da sua articulação com as respetivas Unidades Orgânicas.

Tabela 6.2: Indicadores RUI.

ID	Nome	Descrição	Modelo de Referência	Secção RUI
iRUI01	Investigadores integrados e colaboradores	Número (e percentagem) de investigadores afetos à Unidade de Investigação por categoria profissional (inclui docentes de carreira e investigadores de carreira/contratados).	SMART-QUAL	1.Caracterização genérica
iRUI02	Trabalhadores TAG	Número de trabalhadores de carreira afetos à Unidade de Investigação.		
iRUI03	Satisfação dos investigadores com a unidade de investigação	Média da satisfação dos investigadores relativamente ao funcionamento da Unidade de Investigação.		
iRUI04	Financiamento externo	Orçamento total das atividades desenvolvidas pela Unidade de Investigação com financiamento externo aprovado (por contrato).		
	Novos indicadores propostos			
iRUIe05	Projetos aprovados	Número (e percentagem) de projetos aprovados face às candidaturas submetidos.	SMART-QUAL	
iRUIe06	Projetos aprovados/Investigadores integrados	Rácio entre o número de projetos aprovados e número de investigadores integrados.	BUCKMANN	
iRUIe07	Contratos de consultoria/Investigadores integrados	Rácio entre o número de contratos de consultoria e número de investigadores integrados.	BUCKMANN	
iRUIe08	Bolsas de investigação/Investigadores integrados	Rácio entre o número de bolsas de investigação e o número de investigadores integrados.	SMART-QUAL	
iRUIe09	Publicações indexadas	Número de artigos em publicações indexadas.	BUCUR	
iRUIe10	Publicações em eventos científicos	Número (e percentagem) de artigos publicados em atas de eventos científicos indexadas.	BUCUR	
iRUIe11	Publicações em revistas Q1	Número (e percentagem) de artigos publicados em revistas Q1.	SMART-QUAL, BUCUR	
iRUIe12	Capítulos de livro	Número de capítulos de livro (nacionais e internacionais).	BUCUR	
iRUIe13	Livros	Número de livros (nacionais e internacionais).	BUCUR	
iRUIe14	Citações	Números de citações de artigos em publicações indexadas.	BUCUR	
iRUIe15	Publicações por investigador integrado	Número de publicações por investigador integrado.	SMART-QUAL, LEIBER	
iRUIe16	Edição de revistas	Número de participações em equipas editoriais de revistas internacionais indexadas.	BUCUR	
iRUIe17	Edição de atas	Número de edições de atas de eventos científicas.	BUCUR	
iRUIe18	Presidências de comissões de programa	Número de presidências de comissões de programa de eventos científicos (nacionais e internacionais).	BUCUR	
iRUIe19	Comissões de programa	Número de participações em comissões de programa de eventos científicos e em comissões de revisão de revistas.	BUCUR	
iRUIe20	Comissões organizadoras	Número de participações em comissões de organização de eventos científicos (nacionais e internacionais).	BUCUR	
iRUIe21	Patentes	Número de patentes registadas.	BUCUR	
iRUIe22	Patentes por investigador integrado	Número de patentes registadas por investigador integrado.	SMART-QUAL, BRUCKMANN	

Com base na análise comparativa de modelos de referência de indicadores efetuada no capítulo 4 desta tese, a autora propõe um conjunto de novos indicadores que visa colmatar lacunas de informação atualmente existentes no modelo institucional de monitorização da atividade científica. Pretende-se alargar a capacidade analítica dos instrumentos de avaliação interna, melhorando a compreensão sobre a produtividade, impacto e sustentabilidade das unidades de investigação. Estes novos indicadores foram definidos de forma a respeitar princípios de relevância estratégica, viabilidade de recolha e alinhamento com boas práticas internacionais, incluindo indicadores de captação de financiamento, orientação de estudantes, produção técnica e científica, bem como formas inovadoras de disseminação do conhecimento.

Nos parágrafos seguintes descreve-se, individualmente, a fundamentação e o âmbito de cada novo indicador:

— O indicador *Projetos aprovados* (iRUIe05) avalia tanto o número absoluto como a percentagem de candidaturas financiadas face ao total submetido pela unidade de investigação, permitindo avaliar a

eficácia do processo de elaboração de propostas e a solidez científica das ideias apresentadas, funcionando como um reflexo da competitividade e capacidade de captação de financiamento da UI.

— O indicador *Projetos aprovados/Investigadores integrados* (iRUIe06) resulta da normalização do número de projetos aprovados (iRUIe05) pela dimensão da equipa científica da unidade de investigação, permitindo comparar, de forma equitativa, unidades de diferentes escalas e evitando distorções associadas ao mero volume absoluto de candidaturas bem-sucedidas.

— O indicador *Contratos de consultoria/Investigadores integrados* (iRUIe07) avalia a intensidade da prestação de serviços de investigação e desenvolvimento a entidades externas, expressa em função do número de investigadores integrados da unidade, refletindo o grau de envolvimento individual na transferência de conhecimento e alinhando-se diretamente com a terceira missão das instituições de investigação.

— O indicador *Bolsas de investigação/Investigadores integrados* (iRUIe08) avalia a capacidade da unidade de investigação para atrair bolsas competitivas, ajustada à sua dimensão científica, funcionando como métrica de dinamismo formativo e de atratividade científica, sendo, aliás, um critério determinante na atribuição das classificações de "Muito Bom" ou "Excelente" nos processos de avaliação da FCT.

— O indicador *Publicações indexadas* (iRUIe09) quantifica o volume total de produção científica submetida a revisão por pares e publicada em revistas ou atas de conferências indexadas nas principais bases de dados internacionais (como *WoS* ou *Scopus*), constituindo uma métrica fundamental e amplamente reconhecida para a avaliação comparativa da produtividade e desempenho científico das unidades de investigação.

— O indicador *Publicações em eventos científicos* (iRUIe10) quantifica a produção científica disseminada através de atas de conferências (*proceedings*) indexadas, refletindo a importância destas como canal privilegiado de divulgação de resultados de investigação de uma forma consolidada de validação por pares e de afirmação da visibilidade internacional da produção científica institucional.

— O indicador *Publicações em revistas Q1* (iRUIe11) corresponde à proporção de artigos científicos publicados em periódicos posicionados no primeiro quartil (Q1) dos *rankings* internacionais (JCR ou SJR). Ao introduzir a estratificação por qualidade editorial, esta métrica acrescenta uma dimensão claramente qualitativa à avaliação da produção científica, permitindo aferir não apenas o volume de publicações, mas também o prestígio e o impacto dos canais de difusão utilizados.

— O indicador *Capítulos de livro* (iRUIe12) visa reconhecer a produção científica em domínios em que a publicação sob a forma de capítulos de livro assume particular relevância, nomeadamente nas Ciências Sociais, Humanidades e áreas interdisciplinares, permitindo assegurar uma cobertura mais equilibrada

e sensível à diversidade epistemológica das diferentes áreas do saber, em conformidade com os princípios de reconhecimento da especificidade disciplinar e de justiça avaliativa preconizados pelos ESG.

— O indicador *Livros* (iRUIe13) responde a práticas de publicação predominantes em determinadas áreas e visa valorizar a pluralidade de formatos de *output* académico, promovendo uma abordagem mais inclusiva e representativa da diversidade de práticas de investigação existentes no seio da Universidade.

— O indicador *Citações* (iRUIe14) corresponde ao número total de referências bibliográficas recebidas, em bases de dados internacionais como a *Web of Science (WoS) e a Scopus*, pelas publicações científicas da Unidade de Investigação, funcionando como *proxy* consolidado do impacto académico externo, ao evidenciar a visibilidade, influência e relevância da produção científica junto da comunidade científica internacional, sendo ainda utilizado para o cálculo de rácios normalizados por publicação ou por investigador, o que permite análises comparativas mais equitativas e contextualizadas do desempenho científico.

— O indicador *Publicações por investigador integrado* (iRUIe15) corresponde ao rácio entre o número total de publicações científicas indexadas e o número de investigadores integrados da unidade, permitindo aferir a produtividade científica média individual, facilitar comparações interinstitucionais e sustentar exercícios de benchmarking externo, em conformidade com métricas internacionais como o indicador *Scientific Productivity* do U-Multirank[74].

— O indicador *Edição de revistas* (iRUIe16) quantifica a participação de investigadores integrados em *comités* editoriais de revistas científicas indexadas, refletindo o grau de reconhecimento académico, a reputação científica e a capacidade de liderança da Unidade no panorama editorial nacional e internacional.

— O indicador *Edição de atas de conferências* (iRUIe17) complementa a métrica relativa à edição de revistas ao focar-se em domínios científicos com forte tradição em conferências, valorizando a participação dos investigadores na coordenação editorial de *proceedings* indexadas e evidenciando a visibilidade e influência da unidade de investigação em redes disciplinares nacionais e internacionais.

— O indicador *Presidências de comissões de programa* (iRUIe18) quantifica o número de ocasiões em que investigadores da Unidade de Investigação assumem o papel máximo de coordenação científica de

74 https://www.umultirank.org

conferências científicas internacionais, sendo uma métrica reconhecida pela FCT como sinal de prestígio académico, liderança científica e integração ativa em redes internacionais de investigação.

— O indicador *Comissões de programa* (iRUIe19) contabiliza o número de participações de investigadores em comissões de programa de eventos científicos e em comissões de revisão de revistas, sinalizando o reconhecimento académico e a integração em redes científicas internacionais.

— O indicador *Comissões organizadoras* (iRUIe20) refere-se ao número de participações de investigadores em comissões organizadoras de eventos científicos, nacionais e internacionais, refletindo o dinamismo da unidade na promoção e gestão de iniciativas científicas.

— O indicador *Patentes* (iRUIe21) expressa o número total de patentes registadas pela Unidade de Investigação, sendo um indicador direto da produção de propriedade intelectual com potencial de valorização económica e tecnológica.

— O indicador *Patentes por investigador integrado* (iRUIe22) corresponde ao rácio entre o número de patentes registadas e o número de investigadores integrados, permitindo aferir a intensidade média de inovação tecnológica e alinhando-se com práticas de *benchmarking* como as do SMART-QUAL.

A integração destes novos indicadores nos sistemas automatizados de recolha e análise de dados, em articulação com o Livro de Investigação, representa um avanço significativo no processo de monitorização da investigação, tornando-o mais robusto, sensível e orientado para a ação. A sua operacionalização deverá ser acompanhada por um esforço institucional de capacitação das estruturas envolvidas, promovendo a apropriação crítica dos dados e a utilização informada dos relatórios como ferramentas de gestão e planeamento estratégico.

Estes novos indicadores oferecem, adicionalmente, como referido, o alicerce necessário para futuros relatórios do tipo RUOi, assegurando coerência entre níveis de análise e facilitando a governança científica das Unidades Orgânicas. A criação e implementação de relatórios do tipo RUOi, sustentados por este modelo de indicadores, deverá, assim, ser encarada como uma recomendação estratégica de melhoria ao SIGAQ-UM, com impacto direto na consolidação da qualidade, relevância e competitividade da investigação desenvolvida na UMinho.

6.3 Indicadores ao Nível da Instituição de Ensino Superior

A produção de indicadores ao nível institucional é fundamental para garantir uma gestão eficiente e transparente das Instituições de Ensino Superior. Estes indicadores devem proporcionar uma visão abrangente da eficiência operacional, da sustentabilidade financeira e da qualidade da administração universitária, permitindo a avaliação e monitorização sistemática do desempenho institucional.

Propósito dos Relatórios do tipo RAC

Os Relatórios de Atividades e Contas (RAC) têm como principal objetivo assegurar a transparência, a prestação de contas e a avaliação do desempenho académico, científico e financeiro das IES ao longo dos anos. Com estes propósitos, os relatórios do tipo RAC suportam:
(1) a monitorização e avaliação da gestão, através da análise detalhada das receitas, despesas e investimentos realizados, assegurando um acompanhamento rigoroso da sustentabilidade financeira da instituição; (2) a análise da sustentabilidade e eficiência dos recursos, através da avaliação da eficiência da gestão dos recursos humanos, materiais e financeiros, promovendo uma utilização racional e equilibrada dos mesmos; (3) o apoio à tomada de decisão estratégica, através de indicadores financeiros e operacionais que sustentam decisões informadas sobre a alocação de recursos, planeamento de investimentos e definição de prioridades institucionais; (4) o cumprimento das obrigações de transparência e prestação de contas, onde se garante que a instituição cumpre as normativas e exigências legais impostas pelos órgãos de supervisão e financiamento, como o Tribunal de Contas e a Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES); (5) o suporte a processos de auditoria e acreditação, através da base documental para auditorias internas e externas, bem como para processos de acreditação e certificação da instituição.

Ao consolidar e organizar esta informação, os relatórios do tipo RAC reforçam a governança institucional e contribuem para a melhoria contínua da gestão universitária, alinhando-se às diretrizes de qualidade e sustentabilidade exigidas no Ensino Superior.

Síntese da Estrutura dos Relatórios do tipo RAC

A estrutura do Relatório de Atividades e Contas (RAC)[75,76], apresenta uma estrutura composta por oito secções (tabela 6.3), que integram uma análise detalhada das principais áreas de atuação da Instituição ao longo do ano. Este relatório apresenta dados quantitativos e qualitativos, fornecendo uma visão abrangente sobre as atividades desenvolvidas e os seus impactos. Além disso, inclui reflexões estratégicas, avaliações institucionais e recomendações para ajustes futuros, promovendo uma análise fundamentada e contribuindo para a melhoria contínua da Instituição.

A secção 1 do RAC, relativa à *educação*, apresenta a expansão e diversificação da oferta formativa, abrangendo cursos de licenciatura, mestrado e doutoramento, bem como formações não conferentes de grau. É dada especial atenção à modernização das infraestruturas pedagógicas, com a implementação de tecnologias digitais e metodologias inovadoras de ensino. Além disso, enfatiza-se o apoio ao sucesso académico dos estudantes, através de programas de acolhimento, acompanhamento personalizado e formação pedagógica para docentes.

A secção 2 do RAC, relativa à *investigação e inovação*, apresenta o número de projetos financiados a nível nacional e internacional, destacando a colaboração entre Unidades de Investigação e a aposta na ciência aberta e no aumento da produção científica indexada. Apresenta ainda o crescimento na proteção da propriedade intelectual, com o registo de novas patentes e a transferência de conhecimento para a indústria e sociedade.

A secção 3 do RAC, relativa à *interação com a sociedade*, apresenta a ligação ao tecido socioeconómico, através de colaborações com empresas, municípios e organizações culturais. Apresenta atividades culturais e científicas abertas à comunidade, assim como projetos de inovação social e desenvolvimento regional.

75 na edição de 2023 da UMinho

76 Nesta tese, só é analisada a parte do RAC relativa às "atividades", uma vez que a parte relativa às "contas" não se apresenta relevante no âmbito do objeto de estudo.

Tabela 6.3: Síntese da estrutura do Relatório de Atividades e Contas (RAC).

1. Educação
1.1. Oferta educativa
1.2. Estudantes
1.3. Acolhimento e acompanhamento dos estudantes
1.4. Colégio Doutoral
1.5. Formação pedagógica de docentes e promoção de sucesso académico
1.6. Investimento do Plano de Recuperação e Resiliência
2. Investigação e Inovação
2.1. Sistema de investigação e áreas de atuação
2.2. Investigadores
2.3. Projetos de investigação
2.4. Produção científica
2.5. Registo de patentes
2.6. Ciência aberta
3. Interação com a Sociedade
3.1. Projetos de interação com o tecido socioeconómico
3.2. Atividade cultural
3.3. Unidades diferenciadas
3.4. O Projeto *Alumni*
4. Internacionalização
4.1. Internacionalização em casa (e mobilidade *incoming*)
4.2. Mobilidade *outgoing*
4.3. Participação em associações de universidades
4.4. Outras iniciativas
4.5. Aliança Europeia Arqus
4.6. A UMinho nos rankings internacionais
5. Desenvolvimento Institucional
6. Qualidade de Vida nos Campi e Infraestruturas
7. Projetos Transversais
8. Comunicação Institucional
8.1. Promoção da oferta formativa
8.2. Informação institucional e promocional

A secção 4 do RAC, relativa à *internacionalização*, apresenta o número de parcerias estratégicas com Instituições de Ensino Superior e Unidades de Investigação, referindo a ampliação do programa de mobilidade Erasmus+, permitindo a troca de estudantes, docentes e investigadores.

A secção 5 do RAC, relativa ao *desenvolvimento institucional*, apresenta as iniciativas e estratégias para gestão financeira e a adoção de mecanismos de monitorização e avaliação institucional.

A secção 6 do RAC, relativa à *qualidade de vida nos campi e infraestruturas*, apresenta o investimento na modernização das infraestruturas físicas e digitais, incluindo a criação de residências universitárias e espaços de aprendizagem inovadores. Apresenta ainda as iniciativas promovidas de sustentabilidade ambiental, bem como o reforço dos serviços de apoio ao bem-estar dos estudantes, incluindo saúde mental e inclusão social.

A secção 7 do RAC, relativa aos *projetos transversais*, apresenta os projetos interdisciplinares e interinstitucionais e as iniciativas de natureza digitais e inovação tecnológica, envolvendo diferentes departamentos e centros de investigação.

Na secção 8 do RAC, relativa à *comunicação institucional*, apresenta a estratégia de comunicação, promovendo a imagem institucional a nível nacional e internacional, referindo abordagens para a divulgação da oferta formativa e da investigação científica, com campanhas de comunicação digital e eventos institucionais.

Proposta de Novos Indicadores RAC

Os indicadores associados, na atualidade, aos Relatórios de Atividades e Contas cobrem já os vários aspetos referidos anteriormente, nomeadamente a otimização da eficiência operacional, a sustentabilidade financeira, o suporte à tomada de decisão estratégica e transparência na gestão e a prestação de contas e conformidade regulamentar.

As tabelas 6.4 (6.4a e 6.4b) apresentam o conjunto dos indicadores atualmente existente nos relatórios do tipo RAC (identificados com o código *iRACxx*), juntamente com novos indicadores propostos pela autora (identificados com o código *iRACexx*). De entre os modelos de referência detalhadamente

analisados no capítulo 4 desta tese, a autora apresenta, sempre que possível, os modelos de referência que contemplam os indicadores contidos nas tabelas 6.4 (6.4a e 6.4b).

Tabela 6.4a: Indicadores RAC (parte 1).

	Nome	Descrição	Modelo de Referência
iRAC01	Cursos conferentes de grau	Número de cursos conferentes de grau de 1°, 2° e 3° ciclos e mestrados integrados. Este indicador deve ser desagregado por UO.	SMART-QUAL, LEIBER
iRAC02	Cursos não conferentes de grau	Número de cursos não conferentes de grau em funcionamento. Este indicador é desagregado por Unidade Orgânica.	SMART-QUAL, LEIBER
iRAC03	Novos cursos	Número de novos cursos conferentes e não conferentes de grau aprovados e não referenciados em RAC de edição anterior. Este indicador é desagregado por cursos conferentes e não conferentes de grau e por Unidade Orgânica.	SMART-QUAL, LEIBER
iRAC04	Cursos alterados e extintos	Número de cursos conferentes e não conferentes de grau com plano alterado ou extintos. Este indicador é desagregado por cursos conferentes e não conferentes de grau e por Unidade Orgânica.	
iRAC05	Cursos conferentes de grau acreditados	Número de cursos conferentes de grau acreditados pela A3ES ou que aguardam decisão de acreditação. Este indicador é desagregado por Unidade Orgânica e por cada um dos últimos 3 anos civis.	SMART-QUAL
iRAC06	Estudantes de cursos conferentes de grau	Número de estudantes inscritos em cursos conferentes de grau de 1°, 2° e 3° ciclos e mestrados integrados. Este indicador é desagregado por cada um dos últimos 5 anos civis.	SMART-QUAL, LEIBER
iRAC07	Estudantes de cursos não conferentes de grau	Número de estudantes inscritos em cursos não conferentes de grau.	SMART-QUAL, LEIBER
iRAC08	Estudantes inscritos na Opção UMinho	Número de estudantes inscritos na "Opção UMinho". Este indicador é desagregado por semestre e por cada um dos últimos 4 anos letivos.	
iRAC09	Estudantes de nacionalidade estrangeira	Número (e percentagem) de estudantes estrangeiros inscritos em cursos conferentes de grau.	SMART-QUAL, LEIBER
iRAC10	Estudantes em mobilidade internacional	Número (e percentagem) de estudantes inscritos em cursos conferentes de grau em mobilidade internacional IN e OUT. Este indicador é desagregado por cada um dos últimos 5 anos civis.	SMART-QUAL, LEIBER
iRAC11	Vagas aprovadas por fase de admissão	Número de vagas autorizadas pela tutela por fase de acesso ao ensino superior, relativas a cursos conferentes de grau de 1° ciclo ou mestrado integrado.	SMART-QUAL, LEIBER
iRAC12	Estudantes colocados por CNA	Número de estudantes colocados pela primeira vez, em cursos conferentes de grau de 1° ciclo ou mestrado integrado, através do Concurso Nacional de Acesso (CNA). Este indicador é desagregado por Unidade Orgânica e por cada um dos últimos 9 anos letivos.	
iRAC13	Estudantes ingressados e reingressados	Número de estudantes colocados em cursos conferentes de grau de 1° ciclo ou mestrado integrado, através de concursos e regimes, além do Concurso Nacional de Acesso (CNA) e Concurso Local. Este indicador é desagregado por Unidade Orgânica e por cada um dos últimos 9 anos letivos.	
iRAC14	Índice de ocupação	Número (e percentagem) de vagas preenchidas com inscrição em relação ao total de vagas oferecidas, através do CNA ou de concurso local, relativas a cursos conferentes de grau de 1° ciclo ou mestrado integrado.	SMART-QUAL
iRAC15	Diplomados em cursos conferentes de grau	Número de estudantes inscritos em cursos conferentes de grau com plano de estudos concluído. Este indicador é desagregado por ciclo de estudo, por Unidade Orgânica e por cada um dos últimos 3 anos civis.	SMART-QUAL, LEIBER
iRAC16	Centros de Investigação	Número, nome e respetiva avaliação das unidades de investigação reconhecidas pela Fundação para a Ciência e Tecnologia.	
iRAC17	Investigadores contratados	Número de investigadores contratados (não são incluídos os bolseiros de investigação contratados). Este indicador é desagregado por categoria e por Unidade Orgânica.	BUCUR
iRAC18	Bolseiros de investigação	Número de bolseiros de investigação contratados. Este indicador é desagregado pelo grau académico do bolseiro e por Unidade Orgânica.	SMART-QUAL, BRUCKMANN
iRAC19	Projetos de I&D	Número de projetos de investigação e desenvolvimento ativos e correspondente financiamento total. Este indicador é desagregado por Centros de Investigação, por Unidade Orgânica, por tipologia de projeto e fonte de financiamento.	SMART-QUAL, BRUCKMANN
iRAC20	Novos projetos de I&D	Número de projetos de I&D iniciados no ano em análise e correspondente financiamento total. Este indicador é desagregado por Unidade Orgânica. Nota: O valor considerado neste indicador não é contabilizado em iRAC18.	SMART-QUAL, BRUCKMANN
iRAC21	Publicações indexadas	Número de publicações científicas indexadas no ISI ou no SCOPUS. Este indicador é desagregado por tipologia de publicação e por cada um dos últimos 10 anos civis.	BUCUR
iRAC22	Pessoal técnico, administrativo e de gestão em mobilidade internacional	Número (e percentagem) de pessoal técnico, administrativo e de gestão em mobilidade internacional.	
iRAC23	Recursos humanos	Número (e variação em percentagem) de recursos humanos equivalentes a tempo integral (ETI). Este indicador é desagregado por género, por vínculo e carreira/cargo (docente, de investigação e de pessoal técnico, administrativo e de gestão, dirigentes), por faixas etárias, por Unidade Orgânica, por qualificação académica e profissional e por cada dos últimos 4 anos civis.	
iRAC24	Portadores de deficiência	Número de trabalhadores portadores de deficiência. Este indicador é desagregado por cada dos últimos 4 anos civis.	
iRAC25	Pessoal técnico, administrativo e de gestão/docentes	Rácio entre o número de pessoal técnico, administrativo e de gestão e o número de docentes de carreira (ETI).	LEIBER?
iRAC26	Participação de pessoal técnico, administrativo e de gestão em ações de formação	Número (e percentagem) de pessoal técnico, administrativo e de gestão que participou em ações de formação.	
iRAC27	Mulheres em cargos de decisão	Percentagem e (variação em pontos percentuais) de mulheres em cargos de gestão (dirigentes superiores, dirigentes intermédios e Presidentes e Vice-Presidentes de UO).	
iRAC28	Patentes	Número de pedidos de patente e patentes concedidas, nacionais e internacionais.	SMART-QUAL, BRUCKMANN

Tabela 6.4b: Indicadores RAC (parte 2).

ID	Nome	Descrição	Modelo de Referência
iRAC29	Antigos estudantes	Número de antigos estudantes registados na plataforma Alumni.	
iRAC30	Sinistralidade	Número (e variação em percentagem) de acidentes. Este indicador é desagregado por tipologia de acidente e por cada um dos últimos 4 anos civis.	
iRAC31	Medicina no trabalho	Número (e variação em percentagem) de trabalhadores com ficha de aptidão médica atualizada. Este indicador é desagregado por carreira e por cada um dos últimos 4 anos civis.	
iRAC32	Denúncias de práticas laborais	Número de denúncias relacionadas com práticas laboratoriais registadas no Livro de Reclamações. Este indicador é desagregado por cada um dos últimos 4 anos civis.	
	Novos indicadores propostos		
iRACe33	Empresas envolvidas em projetos de investigação e inovação	Número de empresas parceiras em projetos de I&D com a UMinho.	SMART-QUAL
iRACe34	Spin-offs	Número de spin-offs criadas a partir de trabalhos de I&D iniciados na UMinho.	SMART-QUAL, BRUCKMANN
iRACe35	Docentes envolvidos em programas de mobilidade internacional	Número (e percentagem) de docentes envolvidos em mobilidade académica internacional (in/out).	SMART-QUAL
iRACe36	Cursos conferentes de grau em língua estrangeira	Número (e percentagem) de cursos conferentes de grau ministrados total ou parcialmente em língua estrangeira.	LEIBER
iRACe37	Docentes em ações de formação	Número (e percentagem) de docentes que participaram em ações de formação pedagógica.	SMART-QUAL
iRACe38	Cumprimento dos objetivos do planeamento estratégico	Percentagem de cumprimento dos objetivos do planeamento estratégico estabelecidos no plano de ação do Reitor.	SMART-QUAL
iRACe39	Estudantes de doutoramento/estudantes inscritos	Rácio entre o número de estudantes de doutoramento e o número de estudantes inscritos.	SMART-QUAL
iRACe40	Acreditação voluntária	Número (e percentagem) de cursos conferentes de grau totalmente acreditados através de acreditação voluntária (não A3ES).	SMART-QUAL
iRACe41	Docentes que não obtiveram doutoramento na UMinho	Número (e percentagem) de docentes que obtiveram doutoramento numa instituição distinta da UMinho.	SMART-QUAL
iRACe42	Bolsas de ação escolar	Número (e percentagem) de estudantes beneficiários de bolsas de ação social.	SMART-QUAL
iRACe43	Estudantes/Trabalhadores TAG	Rácio entre o número de estudantes ETI inscritos em cursos conferentes de grau e o número de Trabalhadores TAG. Este é indicador é desagregado por áreas disciplinares.	LEIBER
iRACe44	Necessidades de condições especiais de apoio ao ensino	Número (e percentagem) de estudantes que necessitam de condições especiais de apoio ao ensino (por exemplo, devido a deficiências físicas, dislexia, autismo).	LEIBER
iRACe45	Estudantes inscritos que se formaram noutra instituição	Número (e percentagem) de estudantes inscritos em cursos de 2° e 3° ciclos que obtiveram grau de ciclo anterior noutra instituição.	LEIBER
iRACe46	Estágios em empresas /estudantes	Rácio entre o número de estudantes inscritos em cursos de 1° e 2° ciclos que se encontram em estágio final em empresas e o número de estudantes inscritos em cursos de 1° e 2° ciclos a frequentar o último ano curricular.	BRUCKMANN
iRACe47	Atletas universitários em competições desportivas/Estudantes	Rácio entre o número de estudantes inscritos em cursos conferentes de grau que participam em competições desportivas federadas nacionais e internacionais e o número de estudantes inscritos em cursos conferentes de grau.	BRUCKMANN
iRACe48	Satisfação dos empregadores	Média da satisfação dos empregadores relativamente à qualidade profissional dos diplomados em cursos conferentes de grau contratados nas empresas.	LEIBER

Os indicadores atualmente existentes nos relatórios do tipo RAC, embora relevantes, centram-se essencialmente em variáveis descritivas de recursos humanos, financiamento e produção científica. A proposta de novos indicadores, por parte da autora e com base na análise comparativa de modelos de referência de indicadores efetuada no capítulo 4 desta tese, visa reforçar a capacidade de monitorização, avaliação e melhoria contínua da qualidade institucional, ampliando o alcance do sistema atual de indicadores.

Embora os indicadores atualmente existentes cubram um conjunto significativo de dimensões relevantes (oferta formativa, acreditação, estudantes, investigação, recursos humanos, entre outros), verificou-se que persistem lacunas importantes em áreas emergentes ou com impacto estratégico crescente, tais como: (1) a internacionalização do corpo docente e da oferta formativa; (2) a articulação com o tecido

económico e social, através de *spin-offs*, estágios e envolvimento empresarial em projetos de I&D; (3) a inclusão e equidade, através da monitorização de estudantes com necessidades especiais ou beneficiários de apoio social; (4) a qualificação pedagógica e a diversidade formativa do corpo docente; (5) a empregabilidade e a perceção externa da qualidade dos diplomados; (6) a monitorização estratégica, incluindo o grau de concretização dos objetivos do plano de ação institucional.

A seleção dos novos indicadores exclui, de forma deliberada, métricas de natureza estritamente financeira, uma vez que estas se encontram reguladas por outros quadros normativos e legais. Do mesmo modo, não foram incluídos indicadores exclusivamente qualitativos, como os sugerido no referencial (Bruckmann *et al.*, 2019), uma vez que, apesar da sua relevância, carecem de referenciais normalizados que permitam a sua quantificação e comparação objetiva.

No quadro das atividades de interação com a sociedade, a proposta de novos indicadores para o Relatório de Atividades e Contas (RAC) visa reforçar a capacidade institucional de evidenciar o contributo social das Unidades Orgânicas e das Unidades de Investigação. A análise realizada nos capítulos anteriores demonstrou que os atuais instrumentos de reporte carecem de mecanismos que captem de forma sistemática as dimensões de envolvimento comunitário, transferência de conhecimento, participação em redes colaborativas, valorização económica e cultural do saber produzido. Os 16 novos indicadores RAC apresentados na tabela 6.4b procuram alargar o espectro de análise a dimensões atualmente sub-representadas no SIGAQ-UM. A sua inclusão permitirá consolidar uma abordagem mais robusta, coerente com as diretrizes ESG e com as expectativas crescentes de prestação de contas pública por parte das IES.

Nos parágrafos seguintes descreve-se, individualmente, a fundamentação e o âmbito de cada novo indicador:

— O indicador *Empresas envolvidas em projetos de I&D* (iRACe33) quantifica o número total de empresas participantes em projetos de investigação e desenvolvimento financiados, quer através de concursos competitivos, quer por contratos diretos, permitindo aferir a densidade e a eficácia das parcerias universidade-empresa, sendo um indicador chave para demonstrar a capacidade da unidade de investigação em transferir conhecimento, gerar impacto económico real e alinhar-se com as prioridades de especialização inteligente definidas na estratégia regional de inovação.

— O indicador *Spin-offs* (iRACe34) contabiliza o número de empresas formalmente constituídas com base em resultados de investigação desenvolvidos na Universidade, funcionando como métrica estruturante da capacidade de valorização e transferência de conhecimento científico e tecnológico, sendo frequentemente utilizado em programas públicos de apoio à inovação e ao empreendedorismo académico, como o programa Interface.

— O indicador *Docentes envolvidos em mobilidade internacional* (iRACe35) expressa a percentagem de docentes que participam anualmente em programas de mobilidade internacional, nomeadamente Erasmus+ e refletindo o grau de internacionalização da atividade académica, constituindo um fator de peso na avaliação de visibilidade e prestígio institucional nos *rankings* universitários globais.

— O indicador *Cursos em língua estrangeira* (iRACe36) avalia a proporção de cursos lecionados total ou parcialmente numa outra língua, funcionando simultaneamente como sinal de atratividade para estudantes internacionais e como evidência de cumprimento das orientações inscritas na Estratégia Nacional para a Internacionalização do Ensino Superior[77].

— O indicador *Docentes em ações de formação pedagógica* (iRACe37) expressa a percentagem anual de docentes que frequentam formação pedagógica estruturada, constituindo um indicador direto da qualidade do ensino e do compromisso institucional com o ESG 1.5 (Docentes).

— O indicador *Cumprimento dos objetivos do planeamento estratégico* (iRACe38) quantifica o grau de execução, em percentagem, das metas previstas no Plano de Ação Reitoral, traduzindo a eficácia dos mecanismos de governação e a capacidade de prestação de contas da Universidade.

— O indicador *Estudantes de doutoramento/Estudantes inscritos* (iRACe39) corresponde ao rácio entre doutorandos e total de estudantes inscritos, refletindo o grau de integração entre ensino e investigação e funcionando como métrica internacionalmente reconhecida para aferir a intensidade de investigação da Universidade.

— O indicador *Acreditação voluntária* (iRACe40) contabiliza o número e a percentagem de cursos acreditados por entidades independentes (ABET, EUR-ACE, AACSB, etc.) fora do ciclo regular da A3ES, fornecendo um selo adicional de qualidade para mercados académicos e profissionais internacionais.

— O indicador *Docentes que não obtiveram doutoramento na UMinho* (iRACe41) indica a percentagem de docentes com grau de doutoramento obtido numa outra instituição, funcionando como métrica de abertura académica e de mitigação da endogamia, em linha com as recomendações europeias.

77 https://www.historico.portugal.gov.pt/pt/o-governo/arquivo-historico/governos-constitucionais/gc19/os-ministerios/mec/documentos-oficiais/20140926-mec-internacionalizacao-ensino-superior.aspx

— O indicador *Bolsas de ação social* (iRACe42) reflete a proporção de estudantes beneficiários de medidas de apoio social direto, alinhando-se com o ESG 1.6 (Recursos de apoio ao estudante) e constituindo um indicador de equidade e inclusão.

— O indicador *Estudantes/Trabalhadores TAG* (iRACe43) corresponde ao rácio entre o número total de estudantes inscritos e o número de trabalhadores técnicos, administrativos e de gestão (TAG), permitindo avaliar a capacidade institucional de suporte administrativo por estudante, identificar eventuais assimetrias de carga nos serviços de apoio e fundamentar decisões de planeamento e dimensionamento dos recursos humanos de suporte.

— O indicador *Necessidades de condições especiais* (iRACe44) regista a percentagem de estudantes com necessidades educativas específicas que recebem apoio institucional, espelhando o compromisso com políticas de acessibilidade e inclusão previstas na Agenda Europeia para o Ensino Superior Inclusivo[78].

— O indicador *Estudantes inscritos que se formaram noutra instituição* (iRACe45) avalia o peso de estudantes de 2.º e 3.º ciclos que obtiveram o grau anterior numa Universidade, atuando como indicador de atratividade externa e mobilidade académica.

— O indicador *Estágios em empresas/Estudantes* (iRACe46) calcula a proporção de finalistas que realizam estágio em ambiente empresarial, servindo como métrica chave da ligação ao mercado de trabalho e do fomento do espírito empreendedor.

— O indicador *Atletas universitários em competições/Estudantes* (iRACe47) indica a percentagem de estudantes que participam em competições desportivas federadas, respondendo a métricas de bem-estar e de vida saudável defendidas pelo *Green Paper on Sport*[79].

— O indicador *Satisfação dos empregadores* (iRACe48) avalia, com base em inquéritos dirigidos a entidades empregadoras, o grau de satisfação relativamente ao desempenho profissional dos diplomados da instituição, constituindo um elemento crucial de retroalimentação externa que complementa as métricas de empregabilidade e permite aferir a adequação da formação ministrada às exigências do mercado de trabalho, encerrando o ciclo de qualidade entre ensino, empregabilidade e melhoria contínua.

Estes novos indicadores foram concebidos como instrumentos complementares, com o propósito de alargar a cobertura das áreas avaliadas, incluindo dimensões até agora sub-representadas, reforçar a

78 https://education.ec.europa.eu/education-levels/higher-education/inclusive-and-connected-higher-education
79 https://ec.europa.eu/assets/eac/sport/library/documents/doc252_en.pdf

capacidade de diagnóstico institucional com base em dados comparáveis e atualizáveis e contribuir para uma gestão mais informada, com base em evidência empírica, orientada para a melhoria contínua da qualidade.

6.4 Proposta de Indicadores-Chave Institucionais

A elaboração de uma síntese de todos os indicadores de desempenho apresentados e propostos anteriormente que possa constituir-se como um conjunto de indicadores-chave de desempenho a nível institucional estabelece um contributo distintivo desta tese, considerando a inexistência, na literatura, de contributos desta natureza.

Ao longo do capítulo e secções anteriores foram sistematizados, com rigor metodológico, conjuntos alargados de indicadores de desempenho que cobrem, de forma detalhada, as três áreas de missão das Instituições de Ensino Superior (IES): Ensino, Investigação e Interação com a Sociedade. Estes indicadores desempenham um papel fundamental no acompanhamento operacional e tático das atividades das IES, sendo instrumentos essenciais para a autoavaliação, a monitorização interna e o suporte à melhoria contínua ao nível das unidades curriculares, dos ciclos de estudo, das unidades orgânicas e das unidades de investigação.

Para além da função operativa, é crescente a necessidade das IES de disporem de um quadro sintético e estratégico de indicadores que permita a análise integrada do desempenho institucional e o seu reporte junto de órgãos de governação e de partes interessadas externas. É neste contexto que emerge a pertinência do estabelecimento de um conjunto de indicadores-chave de desempenho (*Key Performance Indicators* — KPIs).

A distinção entre o conceito de *indicador*, adotado no capítulo e secções anteriores, e o de *indicador-chave*, tratado nesta secção, reside essencialmente na sua função, utilização e público-alvo. Os "simplesmente" *indicadores de desempenho* (i.e., os que não se designam de "indicadores-chave") abrangem um vasto leque de dimensões operacionais, sendo utilizados primordialmente por gestores intermédios (coordenadores de unidades curriculares, diretores de curso, presidentes de unidades orgânicas, diretores de unidades de investigação), no quadro de processos de autoavaliação formais, de auditorias internas e de melhoria pedagógica e científica. Servem como instrumento para o diagnóstico

detalhado de processos, para a identificação de pontos fortes e de oportunidades de melhoria e para o suporte à tomada de decisão tática. Por sua vez, os *indicadores-chave de desempenho* constituem um núcleo restrito e estrategicamente selecionado de indicadores que sintetizam as dimensões consideradas críticas para o desempenho global da instituição (Lima, 2023; Setiawan & Purba, 2020), sendo concebidos para sustentar a tomada de decisão estratégica por órgãos de governação superior (Reitoria, Conselho Geral, Comissões de Qualidade), nomeadamente, no contexto da elaboração de planos estratégicos institucionais ou da prestação formal de contas. A sua seleção visa, assim, garantir uma leitura sintética e integrada do desempenho institucional.

A seleção dos indicadores-chave de desempenho institucional, apresentados nesta secção, resulta de um processo metodológico rigoroso, fundamentado na análise dos 166 indicadores sistematizados nos capítulos 5 e 6 da presente tese, que, por sua vez, se basearam na análise integrada dos referenciais ESG, SMART-QUAL, A3ES e dos instrumentos institucionais em uso no contexto da Universidade do Minho, designadamente os relatórios dos tipos RUC, RCa, RUOe, RUI e RAC.

A aplicação dos princípios metodológicos foi realizada de forma iterativa, procurando assegurar, para cada indicador proposto como "chave", a sua relevância estratégica, a representatividade das diferentes áreas de missão, a exequibilidade da recolha de dados, o alinhamento com os referenciais adotados e a sua utilidade efetiva para a tomada de decisão.

A análise da relevância estratégica foi concretizada através da identificação dos indicadores cujo significado e poder explanatório se projetam diretamente na avaliação global do desempenho institucional. Foram, assim, selecionados preferencialmente os indicadores que traduzem resultados efetivos (*outputs* e *outcomes*), em detrimento de indicadores meramente descritivos de processos ou de contexto[80].

No que respeita à representatividade das diferentes áreas de missão, foi adotado um critério de representatividade proporcional, assegurando que os indicadores-chave contemplassem de forma

80 Consideram-se "indicadores de resultado" aqueles que refletem diretamente os outputs e outcomes das atividades institucionais (e.g., taxa de sucesso académico, produção científica, empregabilidade), enquanto que "indicadores de processo/contexto" descrevem características ou condições de funcionamento (e.g., número de horas de formação pedagógica, taxas de participação em reuniões, número de planos de melhoria submetidos).

explícita as dimensões nucleares de ensino, investigação e interação com a sociedade, em coerência com o perfil de uma IES e com as orientações dos ESG (especialmente os princípios 1.1 a 1.10).

A exequibilidade da recolha de dados, entendida enquanto viabilidade da sua concretização e fiabilidade das fontes de dados, foi cumprida pela seleção exclusiva de indicadores cuja operacionalização esteja já consolidada no SIGAQ-UM e no Sistemas de Informação Académica da UMinho. Excluíram-se, por conseguinte, indicadores do contexto UMinho cuja implementação futura dependa de desenvolvimentos ainda não consolidados ou que apresentem fragilidades metodológicas na sua medição.

Relativamente ao alinhamento com referenciais externos, a seleção dos indicadores-chave garantiu a sua compatibilidade semântica e funcional com os referenciais ESG, com o modelo SMART-QUAL, e com os critérios da A3ES, assegurando a possibilidade da sua utilização em processos de acreditação, avaliação externa e comparabilidade internacional.

Por último, a utilidade efetiva para suportar decisões estratégicas constituiu um critério determinante, uma vez que foram privilegiados os indicadores com o potencial de informar processos de planeamento estratégico, contratos-programa, políticas de desenvolvimento institucional e prestação de contas pública, tendo-se optado por excluir, como já referido, indicadores de natureza eminentemente operacional ou de uso exclusivo para gestão corrente.

A aplicação conjugada destes princípios permitiu, assim, uma redução fundamentada do universo inicial de 166 indicadores para um conjunto sintético de indicadores-chave, com cobertura equilibrada das áreas de missão, viabilidade operacional e forte alinhamento com as exigências contemporâneas da governação universitária baseada em evidência. Para efeitos do exercício de síntese dos indicadores-chave, nesta secção, os 166 indicadores são também designados de “indicadores-base”.

Importa, ainda, explicitar que a construção do conjunto de indicadores-chave de desempenho institucional apresentados nesta secção não resultou de uma simples filtragem dos indicadores-base sistematizados nos capítulos 5 e 6. Pelo contrário, tratou-se de um exercício conceptual e técnico cuidadosamente elaborado, que combinou três abordagens distintas: (1) a seleção direta a partir de um processo de filtragem dos indicadores-base, cuja relevância estratégica e robustez justifica a sua elevação a indicadores-chave, valorizando-se a sua consistência temporal e a sua capacidade de

representar dimensões críticas da missão institucional; (2) a agregação de múltiplos indicadores-base, nos casos em que se exigia uma leitura sintética de dimensões multifacetadas, optando-se por sintetizar, num único indicador, contributos provenientes de diferentes fontes e dimensões operacionais, criando métricas integradoras mais adequadas à leitura estratégica; (3) a derivação de novos indicadores, com base em referenciais externos consolidados (nomeadamente, os referenciais ESG, o SMART-QUAL e os critérios da A3ES), sempre assegurando a sua coerência com os domínios de análise já definidos nesta investigação.

Este exercício permitiu construir uma matriz sólida de justificação metodológica, assegurando a transparência e a coerência científica da síntese proposta. A tabela 6.5 apresenta a lista consolidada dos indicadores-chave de desempenho institucional, organizados pelas três áreas de missão, acompanhada da respetiva classificação metodológica.

Tabela 6.5: Indicadores-chave de desempenho institucional.

ID	Nome	Descrição	Indicador-base	Tipo de Construção
Ensino				
KPI01	Taxa de sucesso académico	Percentagem de estudantes aprovados em relação aos inscritos, por ciclo de estudos.	iRCa14, iRCa15, iRUOe17 iRUOe18	Filtragem
KPI02	Taxa de conclusão em tempo normal	Percentagem de estudantes que concluem o ciclo de estudos no tempo previsto.	iRUC07, iRCa15	Filtragem
KPI03	Taxa de abandono	Percentagem de estudantes que interrompem o ciclo de estudos sem concluir.	iRCae22, iRCae23	Filtragem
KPI04	Satisfação global dos estudantes	Grau médio de satisfação dos estudantes relativamente à qualidade da formação recebida.	iRCa07, iRCa09, iRUOe09 iRUOe11	Agregação
KPI05	Taxa de empregabilidade	Percentagem de diplomados empregados em áreas de formação, 12 meses após a conclusão do curso.	iRUOee42	Filtragem
Investigação				
KPI06	Produção científica (publicações)	Número médio de publicações indexadas (WoS/Scopus) por docente/investigador.	iRUIe09, iRUIe11, iRUIe15	Filtragem
KPI07	Captação de financiamento competitivo	Montante total anual de financiamento obtido em concursos competitivos.	iRUI04, iRUIe05, iRUIe06	Filtragem
KPI08	Taxa de orientação de doutorandos	Número médio de doutorandos por docente/investigador integrado.	iRACe39	Filtragem
KPI09	Produção de propriedade intelectual	Número de patentes e outros ativos de produção intelectual registados por ano.	iRUIe21 iRUIe22 iRAC22	Filtragem
Interação com a Sociedade				
KPI10	Número de parcerias externas	Total de parcerias ativas com empresas, entidades públicas e terceiro setor.	iRUOe13	Filtragem
KPI11	Prestação de serviços especializados	Número anual de serviços de consultoria, formação e peritagens prestados.	iRUOe05	Derivação
KPI12	Diplomados empregados na região	Percentagem de diplomados empregados na área de influência da universidade.	iRUOe03	Derivação
KPI13	Participação em atividades de impacto social	Percentagem de unidades com práticas sistemáticas de responsabilidade social.	iRUOe06	Agregação

A descrição que se segue explicita, de forma individualizada, o significado, a utilidade e o enquadramento estratégico de cada um dos indicadores-chave propostos:

— O indicador *Taxa de sucesso académico* (KPI01) avalia a percentagem de estudantes aprovados face ao total de inscritos em cada ciclo de estudos, funcionando como parâmetro sintético da eficácia pedagógica, da adequação dos métodos de ensino e da capacidade de resposta dos estudantes às exigências curriculares. É um caso típico de filtragem, baseado nos indicadores iRCa14, iRCa15, iRUOe17 e iRUOe18, amplamente utilizado em modelos nacionais e internacionais para monitorização da qualidade pedagógica.

— O indicador *Taxa de conclusão em tempo normal* (KPI02) expressa a proporção de estudantes que concluem o ciclo de estudos no tempo regulamentar, refletindo a eficiência estrutural do percurso académico e permitindo aferir o grau de alinhamento entre planeamento curricular e realidade estudantil. Baseia-se nos indicadores iRUC07 e iRCa15 e é adotado por entidades como a A3ES e por sistemas europeus como parâmetro de referência.

— O indicador *Taxa de abandono* (KPI03) reflete a percentagem de estudantes que interrompem o percurso académico sem obter diploma, sendo um indicador crítico de retenção estudantil, com implicações diretas na gestão de recursos, no apoio psicopedagógico e na qualidade dos processos formativos. Resulta da aplicação estruturada de filtros aos dados de reinscrição (iRCae22 e iRCae23), permitindo uma análise comparável e sistemática.

— O indicador *Satisfação global dos estudantes* (KPI04) corresponde a uma medida agregada das perceções dos estudantes relativamente à formação, apoio prestado e ambiente académico, sintetizando múltiplas dimensões da experiência estudantil, aferindo a qualidade percebida dos serviços educativos. Agrega os resultados dos questionários iRCa07, iRCa09, iRUOe09 e iRUOe11.

— O indicador *Taxa de empregabilidade* (KPI05) mede a percentagem de diplomados empregados em áreas compatíveis com a sua formação académica, no prazo de 12 meses após a conclusão do curso, sendo fundamental para avaliar o alinhamento da oferta educativa com as necessidades do mercado de trabalho. Baseia-se no indicador iRUOee42 recolhido no âmbito do Questionário do Percurso Profissional dos Diplomados[81] (QP2D) aplicado aos recém-diplomados da UMinho.

— O indicador *Produção científica (publicações*) (KPI06) quantifica o número médio de publicações científicas indexadas em bases internacionais por docente/investigador, funcionando como indicador estruturante da produtividade científica da instituição e da sua inserção nas redes globais de investigação. É construído a partir dos indicadores iRUIe09, iRUIe11 e iRUIe15.

81 O Sistema Interno de Gestão da Qualidade da UMinho (SIGAQ-UM), certificado pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES) no âmbito das competências estabelecidas pelo Decreto-Lei n.º 369/2007 de 5 de novembro, contempla o questionário, designado de "Questionário do Percurso Profissional dos Diplomados" (QP2D) – recém-diplomados, como instrumento para recolher, junto dos diplomados, a opinião sobre aspetos relacionados com o percurso social e profissional, competências de empregabilidade, bem como a satisfação com a formação académica recebida.

— O indicador *Captação de financiamento competitivo* (KPI07) mede o montante anual de financiamento obtido através de concursos nacionais e internacionais altamente competitivos, refletindo a capacidade da instituição em gerar projetos de elevada qualidade científica e relevância social. Resulta da consolidação dos indicadores iRUI04, iRUIe05 e iRUIe06.

— O indicador *Taxa de orientação de doutorandos* (KPI08) representa o número médio de doutorandos supervisionados por cada docente ou investigador integrado, espelhando o grau de envolvimento da instituição na formação avançada e o seu compromisso com a renovação do sistema científico. Tem como base o indicador iRACe39, sendo referenciado pelo modelo SMART-QUAL e *rankings* como o *U-Multirank.*

— O indicador *Produção de propriedade intelectual* (KPI09) contabiliza os ativos formais de conhecimento gerados (como patentes), refletindo a capacidade institucional de transferência de conhecimento e a sua contribuição para a inovação tecnológica e económica. Agrega dados dos indicadores iRUIe21, iRUIe22 e iRAC22.

— O indicador *Número de parcerias externas* (KPI10) quantifica o total de colaborações ativas com empresas, entidades públicas e organizações do terceiro setor, refletindo a amplitude das redes institucionais de cooperação e o grau de envolvimento da Universidade com o ecossistema económico e social. Baseia-se no indicador iRUOe13.

— O indicador *Prestação de serviços especializados* (KPI11) contabiliza anualmente os serviços de consultoria e formação especializada prestados por docentes e investigadores, evidenciando a capacidade da Universidade em responder a desafios reais do tecido económico e social. Deriva do indicador iRUOe05.

— O indicador *Diplomados empregados na região* (KPI12) expressa a percentagem de diplomados que exercem atividade profissional na área de influência da Universidade, funcionando como métrica de impacto territorial e de contribuição para o desenvolvimento económico local. Tem como base o indicador iRUOe03.

— O indicador *Participação em atividades de impacto social* (KPI13) corresponde à percentagem de Unidades Orgânicas com práticas sistemáticas de responsabilidade social, integrando iniciativas formais e informais de envolvimento comunitário e sinalizando o compromisso institucional com a coesão social. Corresponde a uma agregação dos dados do indicador iRUOe06.

A seleção dos indicadores-chave apresentados visa sustentar uma governação estratégica baseada em evidência, garantindo relevância, rigor e exequibilidade. Mais do que instrumentos de reporte, são

mecanismos de promoção da excelência, revisão de objetivos e alinhamento dinâmico da estratégia institucional.

6.5 Considerações Finais

A proposta de um modelo de indicadores integrados para a Universidade do Minho, aplicada às vertentes da investigação e da gestão institucional, representa um passo decisivo no reforço do sistema interno de garantia da qualidade e na consolidação de uma cultura institucional orientada para a excelência, responsabilidade e melhoria contínua.

No domínio da investigação, a introdução de novos indicadores nos Relatórios de Unidade de Investigação (RUI) permite uma leitura mais fina, comparável e estratégica da atividade científica desenvolvida, não apenas em termos de volume, mas também de impacto, qualidade, inovação e alinhamento institucional. Simultaneamente, esta proposta fundamenta e antecipa a criação dos Relatórios de Unidade Orgânica – vertente investigação (RUOi), enquanto instrumentos agregadores essenciais para a monitorização e planeamento estratégico à escala das Unidades Orgânicas.

No plano institucional, os novos indicadores sugeridos para os relatórios do tipo RAC expandem o alcance da monitorização da qualidade, ao incorporarem dimensões emergentes e estratégicas como a internacionalização docente, a qualificação pedagógica, a empregabilidade, a inclusão, a interação com o tecido económico e a concretização dos objetivos estratégicos definidos pela Reitoria.

A proposta de um conjunto de indicadores-chave de desempenho institucional permite não apenas consolidar os resultados da investigação desenvolvida no âmbito desta tese, mas também dotar a Universidade do Minho de um instrumento de elevado valor estratégico. Esta síntese constitui um contributo inovador para o sistema interno de garantia da qualidade, facilitando a integração da informação em processos de planeamento e de tomada de decisão ao mais alto nível. Para além disso, reforça a capacidade da Instituição para se posicionar de forma transparente e comparável no espaço europeu do Ensino superior, promovendo uma cultura de qualidade orientada para a excelência e para o impacto social. A sua implementação progressiva deve, no entanto, ser acompanhada por mecanismos de capacitação institucional e de apropriação crítica dos dados, assegurando que os indicadores não

são meros instrumentos de reporte, mas sim catalisadores de transformação organizacional e académica.

7. Conclusões

"Real knowledge is to know the extent of one's ignorance."

Confucius

7.1 Síntese dos Resultados da Investigação

A presente investigação teve como objetivo central o aprofundamento da problemática da qualidade e da avaliação do desempenho nas Instituições de Ensino Superior (IES), através da análise integrada de referenciais normativos, modelos de indicadores e práticas institucionais consolidadas, com especial incidência no contexto português e europeu. Através de uma abordagem teórico-metodológica abrangente, procurou-se compreender os desafios contemporâneos enfrentados pelas IES no que respeita à garantia da qualidade e propor soluções que contribuam para o reforço da cultura institucional de melhoria contínua.

A questão de investigação formulada no Capítulo 1 — centrada em compreender de que forma os modelos de indicadores podem contribuir para reforçar a avaliação e a melhoria do desempenho nas Instituições de Ensino Superior, em coerência com os referenciais europeus e nacionais de garantia da qualidade — foi plenamente respondida por esta tese. Os resultados obtidos demonstram que é possível conceber e operacionalizar um modelo de indicadores integrado, aplicável às vertentes de ensino, investigação e governação institucional, que traduz de forma consistente os princípios dos ESG e da A3ES no contexto português. A proposta desenvolvida comprova que a articulação entre os instrumentos do SIGAQ-UM e o modelo de referência SMART-QUAL estendido com base em mais três modelos de referência internacionais permite gerar sistemas coerentes, comparáveis e orientados para a decisão,

transformando os processos de monitorização da qualidade em mecanismos efetivos de melhoria contínua e de desenvolvimento organizacional.

Num primeiro momento, a revisão da literatura permitiu evidenciar que o conceito de qualidade no Ensino Superior é, por natureza, multidimensional e contextualmente condicionado, exigindo abordagens integradas que considerem as três missões institucionais fundamentais: ensino, investigação e interação com a sociedade. A análise das diferentes perspetivas teóricas e dos referenciais internacionais, nomeadamente os *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area* (ESG), revelou que a avaliação da qualidade deve equilibrar os propósitos de *accountability* e de desenvolvimento organizacional, evitando simplificações dicotómicas e reconhecendo a diversidade institucional como um valor estruturante do Espaço Europeu de Ensino Superior.

Em seguida, procedeu-se à exploração crítica dos modelos de avaliação de desempenho, com particular atenção às abordagens que integram indicadores como instrumentos de gestão estratégica. Modelos como o *Balanced Scorecard*, o *European Foundation for Quality Management* (EFQM) e o *Performance Prism Framework* foram analisados na sua aplicabilidade às IES, permitindo concluir que, embora aportem contributos relevantes, carecem frequentemente de adaptação às especificidades do setor do Ensino Superior. A investigação destacou, assim, a necessidade de desenvolver modelos de avaliação que, para além de coerentes com os referenciais normativos, sejam sensíveis às dinâmicas internas das instituições e às suas culturas organizacionais.

Um dos contributos científicos desta tese concretizou-se através da análise comparativa de modelos de referência de indicadores, com destaque para o SMART-QUAL, adotado como eixo estruturante da investigação. A análise evidenciou a abrangência e coerência interna do modelo SMART-QUAL, bem como o seu alinhamento com os referenciais ESG. Para além disso, a investigação procedeu ao mapeamento cruzado entre os indicadores do SMART-QUAL e os referenciais da A3ES, demonstrando a compatibilidade e complementaridade entre as orientações europeias e o quadro regulatório nacional. Este exercício de alinhamento reforça a viabilidade da adoção do SMART-QUAL por parte das IES portuguesas, contribuindo para a harmonização dos instrumentos de avaliação da qualidade.

Os resultados alcançados ao longo desta investigação permitem consolidar um quadro conceptual e operacional coerente para a avaliação e melhoria do desempenho institucional das Instituições de Ensino

Superior, tomando a Universidade do Minho como caso de estudo. A tese demonstrou que é possível estruturar um modelo integrado de indicadores de desempenho que articula, de modo sistemático, as vertentes de ensino, investigação e governação institucional, assegurando a sua coerência com os referenciais ESG e A3ES e com as práticas consolidadas do SIGAQ-UM.

Na vertente do ensino, os resultados traduzem a conceção de um modelo de indicadores estruturado em três níveis complementares (unidade curricular, curso e unidade orgânica), ancorado nos instrumentos RUC, RCa e RUOe. Este modelo evidencia a maturidade do SIGAQ-UM na vertente pedagógica e introduz uma abordagem sistematizada de monitorização dos processos de ensino-aprendizagem, combinando indicadores quantitativos e qualitativos que abrangem dimensões de eficácia formativa, eficiência pedagógica, satisfação das partes interessadas, empregabilidade, inovação e auditabilidade. A criação e prototipagem de *dashboards* informacionais, associados a estes três níveis, representam um avanço significativo na visualização, integração e uso estratégico dos dados, permitindo uma leitura transversal do desempenho pedagógico e potenciando uma cultura de decisão baseada em evidência.

Na vertente da investigação, é proposto um modelo de indicadores aplicável às Unidades de Investigação que sistematiza, de forma comparável, dimensões de produção científica, impacto, internacionalização, transferência de conhecimento, sustentabilidade financeira e contributo para a missão institucional. Esta proposta permite reforçar a coerência e a utilidade dos relatórios do tipo RUI, dotando-os de uma estrutura informacional que facilita a análise longitudinal e a articulação com as demais vertentes do desempenho académico.

Ao nível institucional, a tese apresenta um conjunto de indicadores-base e indicadores-chave (KPI) que visam consolidar uma visão integrada do desempenho organizacional da UMinho. Os indicadores-chave permitem sintetizar, de forma articulada e comparável, a informação proveniente das vertentes de ensino e investigação, bem como de domínios estratégicos como a governação, sustentabilidade, internacionalização, inovação e interação com a sociedade. O modelo institucional concebido traduz, assim, uma visão sistémica da qualidade, em que os diversos instrumentos do SIGAQ-UM convergem para um sistema de informação coeso, orientado para a monitorização e melhoria da instituição no seu todo.

A sistematização de dados, aliada a processos de reflexão crítica institucional permitem realizar uma avaliação mais fina das práticas pedagógicas e científicas, facilitando a identificação de boas práticas, a antecipação de riscos e a definição de planos de melhoria. A combinação de informação quantitativa com análise qualitativa reforça, assim, o papel dos modelos de indicadores como instrumentos promotores de aprendizagem organizacional e de responsabilização partilhada. Em síntese, os resultados alcançados nesta tese oferecem um contributo significativo para a consolidação dos Sistemas Internos de Garantia da Qualidade no Ensino Superior, propondo soluções metodológicas e operacionais que respondem aos atuais desafios de transparência, comparabilidade e impacto societal das IES. A sua relevância manifesta-se tanto ao nível teórico, pelo aprofundamento conceptual da qualidade e do desempenho em contexto académico, como ao nível prático, pela aplicabilidade das propostas desenvolvidas em ambientes institucionais concretos.

Embora a aplicação integral dos novos indicadores propostos ainda não tenha ocorrido na Universidade do Minho, a utilização do seu Sistema Interno de Garantia da Qualidade (SIGAQ-UM) como contexto de estudo permitiu validar conceptualmente a exequibilidade e coerência do modelo desenvolvido. A tese já produziu impacto efetivo na instituição ao fornecer uma estrutura metodológica e conceptual que sustenta o aperfeiçoamento dos relatórios institucionais (RUC, RCa, RUOe, RUI e RAC) e clarifica o papel dos indicadores na articulação entre a avaliação e a melhoria contínua. A integração das propostas aqui apresentadas no discurso e nas práticas internas da UMinho reforça o posicionamento da instituição como referência nacional na operacionalização dos princípios ESG e na consolidação de uma cultura de qualidade baseada em evidência e transparência.

Globalmente, esta tese confirma que os modelos de referência internacionais podem e devem ser adaptados ao contexto das universidades portuguesas, desde que articulados com as práticas e instrumentos internos de qualidade. O modelo proposto para a Universidade do Minho demonstra a viabilidade de operacionalizar, num contexto real, uma abordagem "*SMART-QUAL-based*", potenciando a coerência entre os diferentes níveis organizacionais e assegurando a integração entre as dimensões de ensino, investigação e governação. O resultado é um sistema informacional robusto, escalável e orientado para a decisão, que transforma o SIGAQ-UM num instrumento de governação estratégica e numa referência metodológica para outras Instituições de Ensino Superior.

Assim, esta tese contribui de forma significativa para o reforço da cultura da qualidade no Ensino Superior, oferecendo um modelo conceptual e aplicado que alia consistência teórica, viabilidade prática e relevância estratégica, ao serviço da excelência académica e da transparência institucional.

7.2 Trabalho Futuro

A presente tese atingiu os objetivos propostos e apresentou um modelo de indicadores conceptualmente sólido, metodologicamente coerente e alinhado com os referenciais ESG e A3ES, contribuindo para o avanço do conhecimento e para o fortalecimento dos Sistemas Internos de Garantia da Qualidade no Ensino Superior. Não obstante o alcance dos resultados obtidos, importa reconhecer que o trabalho desenvolvido se concentrou essencialmente na fase de conceção e validação conceptual, não tendo ainda sido possível proceder à aplicação empírica do modelo em contexto institucional real. A inexistência, à data, de fontes de informação plenamente integradas, coerentes e recorrentes nas vertentes de investigação e nível institucional impossibilitou a demonstração prática dos indicadores propostos e a construção dos correspondentes *dashboards* informacionais com dados reais. Do mesmo modo, a validação realizada teve natureza essencialmente interna, apoiada na coerência com o SIGAQ-UM e nos referenciais de qualidade europeus, não tendo sido ainda objeto de validação interinstitucional ou longitudinal. Acresce que o modelo proposto, embora completo no plano conceptual, depende da evolução dos sistemas de informação e da maturidade dos processos de gestão da qualidade das IES para a sua plena operacionalização. Assim, as linhas de trabalho futuro que se apresentam de seguida decorrem naturalmente destas limitações, visando ultrapassá-las através da aplicação empírica do modelo, da integração tecnológica dos sistemas de informação e da extensão do estudo a outras IES, de modo a consolidar a sua validade, comparabilidade e utilidade prática.

Entre os caminhos que se revelam particularmente relevantes, destaca-se, em primeiro lugar, o desenvolvimento de *dashboards* informacionais especificamente concebidos para a vertente de investigação e para o nível institucional da Universidade. Se, por um lado, os *dashboards* prototipados na vertente de ensino já demonstraram a utilidade da visualização dinâmica de dados para a tomada de decisão pedagógica, por outro, a sua extensão à área da investigação permitirá consolidar, de forma sistematizada e visualmente acessível, os indicadores científicos relevantes nos relatórios de Unidade de Investigação (RUI) e, prospetivamente, nos relatórios de Unidade Orgânica – vertente Investigação

(RUOi). Importa referir que, no âmbito desta tese, a elaboração dos *dashboards* concentrou-se exclusivamente na vertente de ensino por se tratar da área para a qual existem dados na posse da autora que resultam de recolha sistemática através dos instrumentos do SIGAQ-UM. Este constrangimento metodológico não compromete a viabilidade da proposta de extensão à vertente da investigação, sendo, antes, indicativo de um caminho natural a seguir em trabalhos futuros. Este desenvolvimento poderá reforçar significativamente a capacidade de análise estratégica das Unidades de Investigação e da Reitoria, viabilizando a integração de informação dispersa, a monitorização de tendências e a comunicação de resultados de forma clara a diversas partes interessadas, incluindo entidades reguladoras e financiadoras.

Em segundo lugar, a investigação futura poderá explorar a incorporação de tecnologias emergentes na avaliação da qualidade. A utilização de ferramentas baseadas em inteligência artificial, algoritmos de *machine learning* e análise preditiva tem potencial para transformar os atuais sistemas de monitorização da qualidade em mecanismos mais ágeis, proativos e orientados por dados. Estas tecnologias poderão permitir, por exemplo, a deteção precoce de padrões de risco relacionados com insucesso académico, baixa satisfação ou quebra de produtividade científica, possibilitando uma atuação preventiva e personalizada por parte das equipas de gestão. Além disso, a integração de sistemas de visualização avançada de dados, como os que operam em ambientes de *business intelligence*, contribuirá para uma maior eficiência na análise e comunicação de informação estratégica. A adoção destas soluções deve, no entanto, ser acompanhada de uma reflexão ética sobre a utilização de dados institucionais, assegurando a transparência dos algoritmos, o respeito pela privacidade das partes interessadas e a salvaguarda da integridade académica.

Por fim, seria interessante avançar com a validação empírica alargada dos modelos de indicadores propostos nesta tese. Importa clarificar que, no âmbito desta tese, a própria autora realizou já um processo de validação prática, no exercício das suas funções institucionais, tal como referido no Capítulo 1, assegurando a coerência metodológica e a relevância para o contexto da Universidade do Minho. No entanto, dada a complexidade dos modelos e a diversidade dos contextos institucionais, há interesse e pertinência em desenvolver esforços futuros de validação que ultrapassem o âmbito desta tese. A aplicação sistemática destes modelos em diferentes instituições, através de estudos de caso, permitirá aferir a sua relevância, exequibilidade e impacto real na melhoria da gestão académica e científica. Este processo deverá ser sustentado por uma abordagem metodológica mista, combinando a

análise quantitativa de séries temporais com métodos qualitativos, como entrevistas e grupos focais com utilizadores institucionais. A análise longitudinal possibilitará observar a evolução dos indicadores ao longo do tempo, enquanto a triangulação de métodos permitirá identificar fatores contextuais que condicionam ou potenciam a eficácia dos modelos, contribuindo para o seu ajustamento e refinamento. Esta fase de validação reveste-se de particular importância para garantir a robustez e a transferibilidade dos contributos da investigação, assegurando que os modelos aqui desenvolvidos possam ser efetivamente adotados por outras instituições, promovendo uma cultura de qualidade mais integrada, participativa e baseada em evidência.

Em suma, a investigação aqui desenvolvida constitui uma base sólida para o desenvolvimento de práticas de gestão da qualidade mais integradas, participadas e alinhadas com os padrões europeus e as exigências do contexto nacional. O seu aprofundamento futuro permitirá não apenas consolidar os resultados obtidos, mas também contribuir para uma cultura de qualidade mais sustentável, crítica e transformadora nas Instituições de Ensino Superior.

Referências

A3ES. (2013). *Auditoria dos Sistemas Internos de Garantia da Qualidade nas Instituições de Ensino Superior: Manual para o Processo de Auditoria*.

A3ES. (2018). *Auditing Internal Quality Assurance Systems in Higher Education Institutions: Manual for the Audit Process*.

Abubakar, A., Hilman, H., & Kaliappen, N. (2018). New Tools for Measuring Global Academic Performance. *SAGE Open*, *8*(3). https://doi.org/10.1177/2158244018790787

Adot, E., Akhmedova, A., Alvelos, H., Barbosa-Pereira, S., Berbegal-Mirabent, J., Cardoso, S., Domingues, P., Franceschini, F., Gil-Doménech, D., Machado, R., Maisano, D. A., Marimon, F., Mas-Machuca, M., Mastrogiacomo, L., Melo, A. I., Miguéis, V., Rosa, M. J., Sampaio, P., Torrents, D., & Xambre, A. R. (2023). SMART-QUAL: a dashboard for quality measurement in higher education institutions. *International Journal of Quality and Reliability Management*, *40*(6), 1518–1539. https://doi.org/10.1108/IJQRM-06-2022-0167

Ahmad, N., Lodhi, M. S., Zaman, K., & Naseem, I. (2017). Knowledge Management: a Gateway for Organizational Performance. *Journal of the Knowledge Economy*, *8*(3), 859–876. https://doi.org/10.1007/s13132-015-0282-3

AlMulhim, A. F. (2023). Knowledge management capability and organizational performance: a moderated mediation model of environmental dynamism and opportunity recognition. *Business Process Management Journal, 29*(10), 46-48. https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2022-0515

Anthony, R. N. (1965). *Planning and control systems; a framework for analysis*. Boston, Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University.

Astin, A. W., & Antonio, A. L. (2012). *Assessment for Excelence: The Philosophy and Practice of Assessment and Evaluation in Higher Education* (2nd Edition). Rowman & Littlefield publishers.

Baker, R. L. (2002). Evaluating Quality and Effectiveness- Regional Accreditation Principles and Practices. *The Journal of Academic Librarianship*, *28*(1–2), 3–7. https://doi.org/10.1016/S0099-1333(01)00279-8

Barrow, M. (1999). Quality-management systems and dramaturgical compliance. *Quality in Higher Education*, *5*(1), 27–36. https://doi.org/10.1080/1353832990050103

Becket, N., & Brookes, M. (2008). Quality management practice in higher education - What quality are we actually enhancing? In *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education* (Vol. 7, Issue 1, pp. 40–54). https://doi.org/10.3794/johlste.71.174

Bejan, S. A., Janatuinen, T., Jurvelin, J., Klöpping, S., Malinen, H., Minke, B., & Vacareanu, R. (2015). Quality assurance and its impact from higher education institutions' perspectives: methodological approaches, experiences and expectations. *Quality in Higher Education*, *21*(3), 343–371. https://doi.org/10.1080/13538322.2015.1112546

Biscaia, R., Melo, A. I., Machado, I., Figueiredo, H., Rosa, M. J., & Rocha, P. (2020). Performance indicators for research and cultural creation activities in polytechnic higher education institutions: a consensus building approach. *Tertiary Education and Management*, *26*(3), 281–294. https://doi.org/10.1007/s11233-019-09035-y

Bititci, S. (2015). Overview of Popular Performance Measurement Models and Frameworks. In *Managing Business Performance* (pp. 251–262). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781119166542.app1

Bititci, U., Garengo, P., Dörfler, V., & Nudurupati, S. (2011). Performance Measurement: Challenges for Tomorrow. *International Journal of Management Reviews*, *14*(3). https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2011.00318.x

Bloch, C., Fuglsang, S., Glavind, J. G., & Bendtsen, A. K. (2022). Quality work in higher education: a multi-stakeholder study. *Quality in Higher Education,* *29*(1), 1-17. https://doi.org/10.1080/13538322.2022.2123267

Bornmann, L., Mittag, S., & Danie, H. D. (2006). Quality assurance in higher education - Meta-evaluation of multi-stage evaluation procedures in Germany. *Higher Education*, *52*(4), 687–709. https://doi.org/10.1007/s10734-004-8306-0

Bourne, M., Mills, J., Wilcox, M., Neely, A., & Platts, K. (2000). Designing, implementing and updating performance measurement systems. *International Journal of Operations & Production Management*, *20*(7), 754-771.

Bruckmann, S., Rosa, M. J., & Nazare, L. (2019). Third mission activities in quality assurance systems. Do theory and practice match? *Paper Presented to the 14th European Quality Assurance Forum - Supporting Societal Engagement of Higher Education*, Berlim, Germany.

Bucur, A., Kifor, C. V., & Mărginean, S. C. (2018). Evaluation of the quality and quantity of research results in higher education. *Quality and Quantity*, *52*(1), 101–118. https://doi.org/10.1007/s11135-016-0452-9

Cameron, K. (1978). Measuring Organizational Effectiveness in Institutions of Higher Education. In *Source: Administrative Science Quarterly, 23*(4), 604-632.

Cameron, K. (1986). A Study of Organizational Effectiveness and Its Predictors. *Management Science*, *32*(1), 87–112. https://www.jstor.org/stable/2631402

Cardoso, S., Rosa, M. J., Videira, P., & Amaral, A. (2017). Internal quality assurance systems: "tailor made" or "one size fits all" implementation? *Quality Assurance in Education*, *25*(3), 329–342. https://doi.org/10.1108/QAE-03-2017-0007

Chang, H. H. (2005). The influence of continuous improvement and performance factors in total quality organization. *Total Quality Management and Business Excellence*, *16*(3), 413–437. https://doi.org/10.1080/14783360500053790

CHEA. (2022). *Council for Higher Education Accreditation CHEA Standards and Procedures for Recognition*. https://www.chea.org/sites/default/files/other-content/CHEA-Standards-and-Procedures-for-Recognition_Dec2022-FINAL%20edits.pdf

Cheung, P. P. T., & Tsui, C. B. S. (2010). Quality assurance for all. *Quality in Higher Education*, *16*(2), 169–171. https://doi.org/10.1080/13538322.2010.485723

Coates, H., & Seifert, T. (2011). Linking assessment for learning, improvement and accountability. *Quality in Higher Education*, *17*(2), 179–194. https://doi.org/10.1080/13538322.2011.554308

Crosier, D., Purser, L., & Smidt, H. (2007). *Trends V: Universities shaping the European Higher Education Area*.

Dee, J., & Leisyte, L. (2017). Knowledge sharing and organizational change in higher education. *Learning Organization*, *24*(5), 355–365. https://doi.org/10.1108/TLO-04-2017-0034

Dill, D. D. (2000). Designing academic audit: Lessons learned in Europe and Asia. *Quality in Higher Education*, *6*(3), 187–207. https://doi.org/10.1080/13538320020005945

Dror, S. (2008). The Balanced Scorecard versus quality award models as strategic frameworks. *Total Quality Management and Business Excellence*, *19*(6), 583–593. https://doi.org/10.1080/14783360802024366

Edward R. Tufte. (2001). *The Visual Display of Quantitative Information* (2nd ed.). Graphics Press.

Elena-Juliana, I., & Maria, C. (2016). Organizational Performance – A Concept That Self-Seeks To Find Itself. *Annals - Economy Series*, *4*, 179–183.

Elken, M., & Stensaker, B. (2022). Bounded innovation or agency drift? Developments in European higher education quality assurance. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, *47*(9), 1359-1373. https://doi.org/10.1080/02602938.2022.2078476

ESG (2015). *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG)*. https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG_2015.pdf

Feigenbaum, A. V. (1991). *Total Quality Control* (3rd ed., Vol. 1). McGraw-Hill.

Fielden, J., & Abercromy. (2001). *UNESCO higher education indicators study: accountability and international co-operation in the renewal of higher education*. UNESCO.

FINEEC. (2019). *Audit Manual for Higher Education Institutions 2019–2024*. https://karvi.fi/wp-content/uploads/2019/09/FINEEC_Audit-manual-for-higher-educationinstitutions_2019-2024_FINAL.pdf

Flamholtz, E. (1995). *Managing Organizational Transitions: Implications for Corporate and Human Resource Management. European Management Journal, 13* (4), 39-51. https://doi.org/10.1016/0263-2373(94)00056-D

Franceschini, F., & Turina, E. (2013). Quality improvement and redesign of performance measurement systems: An application to the academic field. *Quality and Quantity*, *47*(1), 465–483. https://doi.org/10.1007/s11135-011-9530-1

Fundin, A., Lilja, J., Lagrosen, Y., & Bergquist, B. (2020). Quality 2030: Quality management for the future. *Total Quality Management & Business Excellence*, *33*(11-12), 1202-1218. https://doi.org/10.1080/14783363.2020.1863778

Goldberg, J. S., & Cole, B. R. (2002). Quality Management in Education: Building Excellence and Equity in Student Performance. *Quality Management Journal*, *9*(4), 8–22. https://doi.org/10.1080/10686967.2002.11919033

Green, D. (1994). What is Quality in Higher Education? *Society for Research into Higher Education & Open University Press*.

Gulden, M., Saltanat, K., Raigul, D., Dauren, T., & Assel, A. (2020). Quality management of higher education: Innovation approach from perspectives of institutionalism - An exploratory literature review. *Cogent Business & Management*, *7*(1). https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1749217

Harvey, L. (2002). The End of Quality? *Quality in Higher Education*, *8*(1). https://doi.org/10.1080/1353832022012741

Harvey, L., & Green, D. (1993). Defining Quality. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, *18*(1), 9–34. https://doi.org/10.1080/0260293930180102

Harvey, L., & Newton, J. (2004). Transforming quality evaluation. *International Journal of Phytoremediation*, *21*(1), 149–165. https://doi.org/10.1080/1353832042000230635

Harvey, L., & Williams, J. (2010). Fifteen years of quality in higher education (part two). *Quality in Higher Education*, *16*(2), 81–113. https://doi.org/10.1080/13538322.2010.485722

Haug, G. (2003). Quality Assurance/Accreditation in the Emerging European Higher Education Area: a possible scenario for the future. *European Journal of Education*, *38*(3), 229–241. https://doi.org/10.1111/1467-3435.00143

Heras-Saizarbitoria, I., Casadesús, M., & Marimón, F. (2011). The impact of ISO 9001 standard and the EFQM model: The view of the assessors. *Total Quality Management and Business Excellence*, *22*(2), 197–218. https://doi.org/10.1080/14783363.2010.532330

Hernandez-Diaz, P. M., Polanco, J. A., & Escobar-Sierra, M. (2020). Building a measurement system of higher education performance: evidence from a Latin-American country. *International Journal of Quality and Reliability Management*, *38*(6), 1278–1300. https://doi.org/10.1108/IJQRM-04-2020-0133

Hilman, H., & Abubakar, A. (2017). Strategic Talent Management and University Performance: A Theoretical Perspective. *European Journal of Business and Management , 9*(4), 35-42.

Hubbard, G. (2006). Measuring organizational performance: Beyond the triple bottom line. *Business Strategy and the Environment*, *18*(3), 177–191. https://doi.org/10.1002/bse.564

Huisman, J., & Stensaker, B. (2022). Performance governance and management in higher education revisited: international developments and perspectives. *Quality in Higher Education*, *28*(1), 106–119. https://doi.org/10.1080/13538322.2021.1951457

Ifenthaler, D., & Yau, J. Y. K. (2020). Utilizing Learning Analytics to Support Study Success in Higher Education: A Systematic Review. *Educational Technology Research and Development*, *68*(4), 1961–1990. https://doi.org/10.1007/s11423-020-09788-z

JUAA. (2020). *University Standards and its rationale Japan University Accreditation Association*. https://www.juaa.or.jp/en/common/docs/accreditation/standard/university_standards_and_its_rationale.pdf

Kahveci, T. C., Uygun, Ö., Yurtsever, U., & İlyas, S. (2012). Quality Assurance in Higher Education Institutions Using Strategic Information Systems. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *55*, 161–167. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.490

Kallio, K. M., Kallio, T. J., & Grossi, G. (2017). Performance measurement in universities: ambiguities in the use of quality versus quantity in performance indicators. *Public Money and Management*, *37*(4), 293–300. https://doi.org/10.1080/09540962.2017.1295735

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard-Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*, 71–79.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1993). Focusing Your Organizations on Strategy – with the Balanced Scorecard. *Harvard Business Review*, *25*(3), 243–256. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-7908-2762-0

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2001). Transforming the Balanced Scorecard from Performance Measurement to Strategic Management: Part I. *Accounting Horizons*, *15*(2), 87–104. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.2308/acch.2001.15.1.87

Kerzner, H. (2017). *Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards: A Guide to Measuring and Monitoring Project Performance* (3rd ed.). John Wiley & Sons.

Kezar, A. J., & Eckel, P. D. (2002). The Effect of Institutional Culture on Change Strategies in Higher Education: Universal Principles or Culturally Responsive Concepts? *The Journal of Higher Education*, *73*(4), 435–460. https://doi.org/10.1353/jhe.2002.0038

Khalil, M., & Ebner, M. (2015). Learning Analytics: Principles and Constraints. *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, 1789–1799. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1733.2083

Khandwalla, P. N., & Mehta, K. (2004). Design of Corporate Creativity. *Vikalpa*, *29*(1), 13–28. https://doi.org/10.1177/0256090920040102

Kiss, V. (2005). *Quality assurance in tertiary education: current practices in OECD countries and a literature review on potential effects*. http://www.oecd.org/edu/ tertiary/review

Kristensen, B. (2010). Has external quality assurance actually improved quality in higher education over the course of 20 years of the "quality revolution"? *Quality in Higher Education*, *16*(2), 153–157. https://doi.org/10.1080/13538322.2010.485732

Leiber, T. (2019). A general theory of learning and teaching and a related comprehensive set of performance indicators for higher education institutions. *Quality in Higher Education*, *25*(1), 76–97. https://doi.org/10.1080/13538322.2019.1594030

Leiber, T. (2020a). *Intellectual Output 09: Performance indicators set IV for Learning and Teaching (in higher education)*. Erasmus+ Project "SQELT – Supporting Quality Enhancement in Learning and Teaching in Higher Education." https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/fcca8109-3ca7-40b8-90ee-90e6a5d2a44d/sqelt_io4_perfindicset4_201127_final_sec.pdf

Leiber, T. (2020b). *Performance Data Governance and Management in Higher Education Learning and Teaching: A Guideline*. Erasmus+ Project "SQELT – Supporting Quality Enhancement in Learning and Teaching in Higher Education."

Lim, D. (1999). Quality assurance in higher education in developing countries. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, *24*(4), 379–390. https://doi.org/10.1080/0260293990240402

Lima, H. (2023). *Indicadores-chave de desempenho e seus impactos na gestão de frotas*. Universidade Federal do Espírito Santo.

Loukkola, T., Peterbauer, H., & Gover, A. (2020). *Exploring higher education indicators*. European University Association.

Maguire, K., & Gibbs, P. (2013). Exploring the notion of quality in quality higher education assessment in a collaborative future. *Quality in Higher Education*, *19*(1), 41–55. https://doi.org/10.1080/13538322.2013.774220

Manatos, M. J., & Huisman, J. (2020). The use of the European Standards and Guidelines by national accreditation agencies and local review panels. *Quality in Higher Education*, *26*(1), 48–65. https://doi.org/10.1080/13538322.2020.1728835

Manatos, M. J., Sarrico, C. S., & Rosa, M. J. (2017a). The European Standards and guidelines for internal quality assurance: An interrogative approach to quality management in higher education? *The TQM Journal*, *29*(2), 342–356. https://doi.org/10.1108/TQM-01-2016-0009

Manatos, M. J., Sarrico, C. S., & Rosa, M. J. (2017b). The integration of quality management in higher education institutions: a systematic literature review. *Total Quality Management and Business Excellence*, *28*(1–2), 159–175. https://doi.org/10.1080/14783363.2015.1050180

Martin, M., Sauvageot, C., & Tchatchoua, B. (2011). *Constructing an indicator system or scorecard for higher education: A pratical guide*. UNESCO - International Institute for Educational Planning.

Mati, Y. (2018). Input resources indicators in use for accreditation purpose of higher education institutions. *Performance Measurement and Metrics*, *19*(3), 176–185. https://doi.org/10.1108/PMM-02-2018-0006

Matitz, Q., & Bulgacov, S. (2011). O conceito desempenho em estudos organizacionais e estratégia: um modelo de análise multidimensional. *Revista de Administração Contemporânea*, *15*(4), 580–607.

Matthews, J. R. (2011). Assessing organizational effectiveness: The role of performance measures. The *Library Quarterly*, *81*(1), 83–110. https://doi.org/10.1086/657447

Murias, P., de Miguel, J. C., & Rodríguez, D. (2008). A composite indicator for university quality assesment: The case of Spanish higher education system. *Social Indicators Research*, *89*(1), 129–146. https://doi.org/10.1007/s11205-007-9226-z

Neave, G. (1994). The policies of quality: development in higher education in Western Europe 1992-1994. *European Journal of Education*, *29*(2), 115–134.

Neely, A. (1999). The performance measurement revolution: Why now and what next? *International Journal of Operations and Production Management*, *19* (2), 205–228. https://doi.org/10.1108/01443579910247437

Neely, A. (2004). *Business Performance measurement: Theory and practice*. Cambridge University Press.

Neely, A., & Adams, C. (2000). *Perspectives on Performance: The Performance Prism*. Cranfield School of Management.

Palomares-Montero, D., & Garcí-Aracil, A. (2011). What are the key indicators for evaluating the activities of universities? *Research Evaluation*, *20*(5), 353–363.

Parmenter, D. (2010). *Key Performance Indicators Developing Implementing and Using Winning KPIs* (2nd ed.). John Wiley & Sons.

Radnor, Z. J., & Barnes, D. (2007). Historical analysis of performance measurement and management in operations management. *International Journal of Productivity and Performance Management*, *56*(5–6), 384–396. https://doi.org/10.1108/17410400710757105

Rosa, M. J., & Amaral, A. (2007). A Self-assessment of Higher Education Institutions from the Perspective of the EFQM Excellence Model. In B. Don F. Westerheijden & M. J. R. Stensaker (Eds.), *Quality Assurance in Higher Education: Trends in Regulation, Translation and Transformation*, 181–207. Springer Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6012-0

Rosa, M. J., Cardoso, S., Dias, D., & Alberto, A. (2011). The EUA institutional evaluation programme: An account of institutional best practices. *Quality in Higher Education*, *17*(3), 369–386. https://doi.org/10.1080/13538322.2011.625207

Rosa, M. J., Sarrico, C. S., & Amaral, A. (2012). Academics' perceptions on the purposes of quality assessment. *Quality in Higher Education*, *18*(3), 349–366. https://doi.org/10.1080/13538322.2012.733550

Rosa, M. J., Sarrico, C. S., Machado, I., & Costa, C. (2015). *Importância e Grau de Implementação dos Referenciais da A3ES nas Instituições de Ensino Superior Portuguesas*. Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior. https://www.a3es.pt/sites/default/files/13-A3ES%20Readings_Referenciais%20SIGQ.pdf

Saarinen, T. (2010). What I talk about when I talk about quality. *Quality in Higher Education*, *16*(1), 55–57. https://doi.org/10.1080/13538321003679507

Sallis, E. (2002). *Total Quality Management in Education* (3rd ed.). Taylor & Francis e-Library.

Sánchez-Barrioluengo, M. (2014). Articulating the "three-missions" in Spanish universities. *Research Policy*, *43*(10), 1760–1773. https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.06.001

Santos, S. M. dos. (2011a). *Análise Comparativa dos Processos Europeus para a Avaliação e Certificação de Sistemas Internos de Garantia da Qualidade*. Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES),. https://www.a3es.pt/pt/documentos/publicacoes/serie-a3es-readings

Santos, S. M. (2011b). *Sistemas Internos de Garantia da Qualidade nas Agências de Avaliação e Acreditação* (A3ES Readings, Vol. 2). A3ES. https://www.a3es.pt/sites/default/files/Estudo_IQA_0_0.pdf

Sarrico, C. S. (2010). *Indicadores de Desempenho para apoiar processos de avaliação e acreditação cursos*. https://www.a3es.pt/sites/default/files/Estudo_IndicadoresDesempenho.pdf

Sarrico, C. S. (2022). Quality management, performance measurement and indicators in higher education institutions: between burden, inspiration and innovation. *Quality in Higher Education*, *28*(1), 11–28. https://doi.org/10.1080/13538322.2021.1951445

Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students* (5th ed.). Pearson Education. https://www.pearsoned.com/uk/

Scriven, M. (2018). The Failure of Higher Education to Follow the Standards it has Established in Methodology and Evaluation. In C. Secolsky & B. Denison (eds.), *Handbook on Measurement, Assessment and Evaluation in Higher Education* (2nd ed.). Taylor & Francis. https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781315709307

Setiawan, I., & Purba, H. H. (2020). *A Systematic Literature Review of Key Performance Indicators (KPIs) Implementation*. *1(3)*, 200–208. https://doi.org/https://doi.org/10.7777/jiemar.v1i3.79

Simão, J. V., Santos, S. M. dos, & Costa, A. de A. (2002). *Ensino superior: uma visão para a próxima década*. Gradiva.

Sin, C., Tavares, O., & Amaral, A. (2017). Taking stock of changes in quality assurance in Portuguese higher education between. *Debats. Journal on Culture*, *2*, 163–173. https://doi.org/10.28939/iam.debats-en.2017-13

Srikanthan, G., & Dalrymple, J. F. (2002). Developing a holistic model for quality in higher education. *International Journal of Phytoremediation*, *21*(1), 215–224. https://doi.org/10.1080/1353832022000031656

Stensaker, B. (2003). Trance, transparency and transformation: The impact of external quality monitoring on higher education. *Quality in Higher Education*, *9*(2), 151–159. https://doi.org/10.1080/13538320308158

Stensaker, B. (2007). Quality as Fashion: Exploring the Translation of a Management Idea into Higher Education. In D. F. Westerheijden, B. Stensaker, & M. J. Rosa (Eds.), *Quality Assurance In Higher Education. Higher Education Dynamics* (Vol. 20, pp. 99-118). Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6012-0_4

Tavares, O., Sin, C., & Amaral, A. (2016). Internal quality assurance systems in Portugal: what their strengths and weaknesses reveal. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, *41*(7), 1049–1064. https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1064515

Tavenas, F. (2004). *Quality Assurance: A reference System for indicators and Evaluation Procedures*. European University Association. https://eua.eu/resources/publications/666:quality-assurance-a-reference-system-for-indicators-and-evaluation-procedures.html

Tsai, Y. S., Poquet, O., Gašević, D., Dawson, S., & Pardo, A. (2019). Complexity leadership in learning analytics: Drivers, challenges and opportunities. *British Journal of Educational Technology*, *50*(6), 2839–2854. https://doi.org/10.1111/bjet.12846

União Europeia. (2016). Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho. *Jornal Oficial Da União Europeia*, *119*, 1–88. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex%3A32016R0679

Uriarte Jr., F. A. (2008). *Introduction to Knowledge Management*. ASEAN Foundation. www.aseanfoundation.org

Van Kemenade, E., Pupius, M., & Hardjono, T. W. (2008). More value to defining quality. *Quality in Higher Education*, *14*(2), 175–185. https://doi.org/10.1080/13538320802278461

Waal, A. de. (2021). The high performance organization: proposed definition and measurement of its performance. *Measuring Business Excellence*, *25*(3), 300–314. https://doi.org/10.1108/MBE-04-2020-0064

Watty, K. (2003). When will Academics Learn about Quality? *Quality in Higher Education*, *9*(3), 213–221. https://doi.org/10.1080/1353832032000151085

Wedman, J., & Graham, S. W. (1998). Introducing the concept of performance support using the performance pyramid. *Journal of Continuing Higher Education*, *46*(3), 8–20. https://doi.org/10.1080/07377366.1998.10400352

Wiśniewska, M., & Szczepańska, K. A. (2014). Quality management frameworks implementation in Polish local governments. *Total Quality Management and Business Excellence*, *25*(3–4), 352–366. https://doi.org/10.1080/14783363.2013.791107

Apêndice: Tabela de indicadores de desempenho propostos na tese

Indicadores ao nível da Unidade Curricular		
ID	**Nome**	**Descrição**
iRUC01	Estudantes	Número (e percentagem) de estudantes inscritos na unidade curricular. Este indicador é desagregado por género, por tipos de regime de frequência.
iRUC02	Estudantes em mobilidade internacional	Número de estudantes inscritos na unidade curricular em mobilidade internacional IN e OUT. Este indicador é desagregado por género, por tipos de regime de frequência.
iRUC03	Satisfação dos estudantes com a UC	Média da satisfação dos estudantes relativamente ao funcionamento da unidade curricular e relativamente aos docentes. Este indicador é calculado com base na informação proveniente dos questionários do tipo QRUC e do tipo QUCe.
iRUC04	Satisfação dos docentes com a UC	Média da satisfação dos docentes relativamente ao funcionamento da unidade curricular e relativamente aos estudantes. Este indicador é calculado com base na informação proveniente dos questionários do tipo QUCd.
iRUC05	Estudantes avaliados	Número de estudantes avaliados à unidade curricular. Este indicador é desagregado pelos estudantes aprovados e reprovados.
iRUC06	Estudantes não avaliados	Número de estudantes não avaliados à unidade curricular, Este indicador é desagregado pelos estudantes que faltaram, os não admitidos, os desistentes e os sem frequência.
iRUC07	Desempenho académico	Rácios (e evolução) de desempenho académico da unidade curricular. Este indicador é desagregado pelo rácio entre os estudantes avaliados e inscritos, pelo rácio entre estudantes aprovados e inscritos e pelo rácio entre estudantes aprovados e avaliados.
iRUC08	Classificações finais	Distribuição das classificações finais dos estudantes avaliados à unidade curricular.
iRUC09	Sinalização	Número (e evolução) de parâmetros de sinalização da unidade curricular com condições disparadas. Este indicador é desgregado pelos parâmetros de pré-sinalização e sinalização.
iRUC10	Auditabilidade	Número (e evolução) de critérios de auditabilidade da unidade curricular com condições disparadas.
iRUCe11	Média das Classificações finais	Média das classificações finais dos estudantes avaliados à unidade curricular.
iRUCe12	Avaliação formativa	Número (e percentagem) de elementos de avaliação à unidade curricular comprometidos com avaliação de natureza formativa.
iRUCe13	Avaliação inovadora	Número (e percentagem) de elementos de avaliação à unidade curricular que recorrem a formas de avaliação consideradas inovadoras.
iRUCe14	Taxa de eficiência (dos estudantes inscritos à UC)	Rácio da concretizabilidade às unidades curriculares do curso por parte dos estudantes inscritos à unidade curricular. O cálculo deste indicador considera a média das taxas de eficiência dos estudantes inscritos à unidade curricular. A taxa de eficiência de um estudante considera, no numerador, o total de créditos ECTS das unidades curriculares em que o estudante se inscreveu desde o início do seu percurso escolar no curso e, no denominador, o total de créditos ECTS das instâncias de unidades curriculares em que o estudante se inscreveu desde o início do seu percurso escolar no curso.

Indicadores ao nível da Unidade Curricular		
ID	**Nome**	**Descrição**
iRUCe15	Carga de trabalho da equipa docente	Rácio entre o total de horas de contacto à unidade curricular disponibilizadas pela equipa docente e o total de horas de contacto à unidade curricular disponibilizadas pelos docentes de carreira em tempo integral.
Indicadores ao nível do Curso		
ID	**Nome**	**Descrição**
iRCa01	Estudantes	Número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso e por ano curricular. Este indicador é desagregado por género, por tipos de regime de frequência.
iRCa02	Estudantes em mobilidade internacional	Número de estudantes inscritos no curso e por ano curricular em mobilidade internacional IN e OUT. Este indicador é desagregado por género, por tipos de regime de frequência.
iRCa03	Estudantes por região nacional de origem	Número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso por região nacional de origem.
iRCa04	Estudantes por região não nacional de origem	Número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso por região não nacional de origem.
iRCa05	Procura ao curso	Número de vagas, candidatos, admitidos por fase de admissão e por tipologia de concurso relativamente ao curso.
iRCa06	Notas de acesso	Notas de candidatura ao curso. Este indicador é desagregado pelas notas média, mínima e máxima de entrada pelo Contingente Geral na UMinho e por fase de admissão.
iRCa07	Satisfação dos estudantes com as UCs	Média da satisfação dos estudantes relativamente ao funcionamento das unidades curriculares e relativamente aos docentes. Este indicador é calculado com base na informação proveniente dos questionários do tipo QRUC e do tipo QUCe.
iRCa08	Satisfação dos docentes com as UCs	Média da satisfação dos docentes relativamente ao funcionamento das unidades curriculares e relativamente aos estudantes. Este indicador é calculado com base na informação proveniente dos questionários do tipo QUCd.
iRCa09	Satisfação dos estudantes com o curso	Satisfação dos estudantes relativamente ao curso. Este indicador é calculado com base na informação proveniente dos questionários do tipo QC.
iRCa10	Pautas homologadas	Percentagem de unidades curriculares do curso com pautas homologadas.
iRCa11	Relatórios da unidade curricular	Percentagem de relatórios de unidade curricular do curso submetidos.
iRCa12	Estudantes em PEDT	Número (e percentagem) de estudantes do curso (de 2º ciclo) inscritos em unidades curriculares do tipo PEDT.
iRCa13	PEDT defendidas	Número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso (de 2º ciclo) com PEDT defendido.
iRCa14	Taxa de conclusão	Número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso com o plano de estudos concluído. Este indicador é desagregado pelo tempo de conclusão em <n, em n, em n+1, em n+2, em >n+2, onde n=duração do curso.
iRCa15	Inscrições aquando da conclusão do plano de estudos	Número de inscrições anuais dos estudantes no curso aquando da conclusão do plano de estudos. Este indicador é desagregado pelo número média, mínimo e máximo de inscrições anuais dos estudantes.
iRCa16	Idade	Idade dos estudantes do curso aquando da conclusão do plano de estudos. Este indicador é desagregado pela idade média, mínima e máxima dos estudantes.
iRCa17	Classificações finais	Classificação final dos estudantes inscritos no curso. Este indicador é desagregado pela classificação média, mínima e máxima final dos estudantes.

Indicadores ao nível do Curso		
ID	**Nome**	**Descrição**
iRCa18	UCs sinalizadas	Número (e percentagem) de unidades curriculares do curso sinalizadas. Este indicador é desagregado pelo número de unidades curriculares do curso pré-sinalizadas e sinalizadas, por ano curricular.
iRCa19	Sinalização	Número de parâmetros de sinalização das unidades curriculares do curso com condições disparadas. Este indicador é desagregado pelo número médio, mínimo, máximo de parâmetros pré-sinalizados e sinalizados.
iRCa20	UCs auditáveis	Número (e percentagem) de unidades curriculares do curso auditáveis. Este indicador é desgregado pelo número de unidades curriculares auditáveis por ano curricular.
iRCa21	Auditabilidade	Número de critérios de auditabilidade das unidades curriculares do curso com condições disparadas. Este indicador é desagregado pelo número médio, mínimo, máximo de critérios de auditabilidade.
iRCae22	Abandono	Número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso que abandonaram.
iRCae23	Previsão de abandono	Previsão do número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso que irão abandonar.
iRCae24	Acessibilidade e inclusão	Número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso que solicitam medidas de acessibilidade e inclusão.
iRCae25	Apoios sociais	Número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso que recebem apoios sociais para prossecução de estudos no ensino superior.
iRCae26	PDET em cooperação com a indústria/organizações externas	Número (e percentagem) de estudantes inscritos no curso (de 2º ciclo) com PEDT defendido em cooperação com a indústria/organizações externas.
iRCae27	Diplomados empregados	Número (e percentagem) de diplomados que se encontram empregados. Este indicador é desagregado pelos diplomados empregados na área do curso ou outras áreas.
iRCae28	Mobilidade dos docentes	Número (e percentagem) de docentes do curso que participam em programas ERASMUS.
iRCae29	Docentes de carreira em tempo integral	Número (e percentagem) de docentes do curso de carreira em tempo integral.
iRCae30	Docente/Estudante	Rácio entre o número de estudantes inscritos no curso e o número de docentes de carreira em tempo integral que lecionam no curso.
iRCae31	Docentes convidados/Docentes de carreira	Rácio entre o número de docentes convidados e o número de docentes de carreira em tempo integral que lecionam no curso.
iRCae32	Taxa de eficiência	Rácio da concretizabilidade às unidades curriculares por parte dos estudantes inscritos no curso. O cálculo deste indicador considera a média das taxas de eficiência dos estudantes inscritos às unidades curriculares. A taxa de eficiência de um estudante considera, no numerador, o total de créditos ECTS das unidades curriculares do curso em que o estudante se inscreveu desde o início do seu percurso escolar no curso e, no denominador, o total de créditos ECTS das instâncias de unidades curriculares do curso em que o estudante se inscreveu desde o início do seu percurso escolar no curso.
iRCae33	Rácio de horas de contacto	Rácio entre total de horas de contacto às unidades curriculares do curso disponibilizadas pelas equipas docentes e pelos docentes de carreira em tempo integral.
Indicadores ao nível da Unidade Orgânica		
ID	**Nome**	**Descrição**
iRUOe01	Estudantes em cursos conferentes de grau	Número (e percentagem) de estudantes inscritos por ciclo de estudos e ano curricular nos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica. Este indicador é desagregado por género, por tipos de regime de frequência.

Indicadores ao nível da Unidade Orgânica		
ID	**Nome**	**Descrição**
iRUOe02	Estudantes em mobilidade internacional	Número (e percentagem) de estudantes inscritos nos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica em mobilidade internacional IN e OUT. Este indicador é desagregado por género, por tipos de regime de frequência.
iRUOe03	Estudantes por região nacional de origem	Número (e percentagem) de estudantes inscritos nos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica por região nacional de origem. Este indicador é desgregado por ciclos de estudo e por ano curricular.
iRUOe04	Estudantes por região não nacional de origem	Número (e percentagem) de estudantes inscritos nos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica por região não nacional de origem. Este indicador é desgregado por ciclos de estudo e por ano curricular.
iRUOe05	Docentes de carreira	Número (e percentagem) de docentes de carreira da Unidade Orgânica por categoria profissional.
iRUOe06	Trabalhadores TAG	Número de trabalhadores TAG da Unidade Orgânica.
iRUOe07	Procura ao curso	Número de vagas, candidatos, admitidos por fase de admissão e por tipologia de concurso relativamente aos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica.
iRUOe08	Notas de acesso	Notas de candidatura aos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica. Este indicador é desagregado pelas notas média, mínima e máxima de entrada pelo Contingente Geral na UMinho, por fase de admissão e por ciclos de estudo.
iRUOe09	Satisfação dos estudantes com as UCs	Média da satisfação dos estudantes relativamente ao funcionamento das unidades curriculares dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica e relativamente aos docentes.
iRUOe10	Satisfação dos docentes com as UCs	Média da satisfação dos docentes relativamente ao funcionamento das unidades curriculares dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica e relativamente aos estudantes.
iRUOe11	Satisfação dos estudantes com o curso	Média da satisfação dos estudantes relativamente aos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica.
iRUOe12	Pautas homologadas	Percentagem de unidades curriculares dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica com pautas homologadas.
iRUOe13	Relatórios da unidade curricular	Percentagem de relatórios de unidade curricular dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica submetidos.
iRUOe14	Relatórios de curso	Percentagem de relatórios dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica submetidos.
iRUOe15	Estudantes em PEDT	Número (e percentagem) de estudantes dos cursos conferentes de grau (de 2º ciclo) sob a responsabilidade da Unidade Orgânica inscritos em unidades curriculares do tipo PEDT.
iRUOe16	PEDT defendidas	Número (e percentagem) de estudantes inscritos nos cursos conferentes de grau (de 2º ciclo) sob a responsabilidade da Unidade Orgânica com PEDT defendido.
iRUOe17	Taxa de conclusão	Número (e percentagem) de estudantes inscritos nos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica com o plano de estudos concluído. Este indicador é desagregado pelo tempo de conclusão em <n, em n, em n+1, em n+2, em >n+2, onde n=duração do curso.
iRUOe18	Inscrições aquando da conclusão do plano de estudos	Número de inscrições anuais dos estudantes nos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica aquando da conclusão dos planos de estudos. Este indicador é desagregado pelo número média, mínimo e máximo de inscrições anuais dos estudantes, por ciclos de estudo.

Indicadores ao nível da Unidade Orgânica		
ID	**Nome**	**Descrição**
iRUOe19	Idade	Idade dos estudantes dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica aquando da conclusão dos planos de estudos. Este indicador é desagregado pela idade média, mínima e máxima final dos estudantes.
iRUOe20	Classificações finais	Classificação final dos estudantes inscritos nos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica. Este indicador é desagregado pela classificação média, mínima e máxima final dos estudantes.
iRUOe21	UCs sinalizadas	Número (e percentagem) de unidades curriculares dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica. Este indicador é desagregado pelo número médio, mínimo, máximo de parâmetros pré-sinalizados e sinalizados, por ciclos de estudo e ano curricular.
iRUOe22	Sinalização	Número de parâmetros de sinalização das unidades curriculares dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica com condições disparadas. Este indicador é desagregado pelo número médio, mínimo, máximo de parâmetros pré-sinalizados e sinalizados, por ciclos de estudo.
iRUOe23	UCs auditáveis	Número (e percentagem) de unidades curriculares dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica auditáveis. Este indicador é desgregado pelo número de unidades curriculares auditáveis, por ciclos de estudo e por ano curricular.
iRUOe24	Auditabilidade	Número de critérios de auditabilidade das unidades curriculares dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica com condições disparadas. Este indicador é desagregado pelo número médio, mínimo, máximo de critérios de auditabilidade, por ciclos de estudo e por ano curricular.
iRUOee25	Acessibilidade e inclusão	Número (e percentagem) de estudantes inscritos nos cursos sob a responsabilidade da Unidade Orgânica que solicitam medidas de acessibilidade e inclusão.
iRUOee26	Apoios sociais	Número (e percentagem) de estudantes inscritos nos cursos sob a responsabilidade da Unidade Orgânica que recebem apoios sociais para prossecução de estudos no ensino superior.
iRUOee27	Estudantes com grau noutra IES	Número (e percentagem) de estudantes inscritos em cursos conferentes de grau de 2º ou 3º ciclos sob a responsabilidade da Unidade Orgânica que obtiveram grau de ciclo anterior noutra IES.
iRUOee28	Cursos internacionais com grau conjunto	Número (e percentagem) de estudantes inscritos em cursos internacionais conferentes de grau de 2º ciclo sob a responsabilidade da Unidade Orgânica conferentes de grau conjunto.
iRUOee29	PDET em cooperação com a indústria/organizações externas	Número (e percentagem) de estudantes inscritos nos cursos conferentes de grau (de 2º ciclo) sob a responsabilidade da Unidade Orgânica com PEDT defendido em cooperação com a indústria/organizações externas.
iRUOee30	Satisfação dos estudantes IN	Média da satisfação dos estudantes em mobilidade IN inscritos em cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica.
iRUOee31	Endogamia académica	Número (e percentagem) de docentes de carreira em tempo integral da Unidade Orgânica que não obtiveram doutoramento na mesma IES em que lecionam.
iRUOee32	Docentes de carreira estrangeiros	Número (e percentagem) de docentes de carreira em tempo integral da Unidade Orgânica com nacionalidade estrangeira. Este indicador é desgregado por ciclos de estudo.
iRUOee33	Docentes visitantes internacionais	Número (e percentagem) de docentes visitantes internacionais que lecionam em cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica.

Indicadores ao nível da Unidade Orgânica		
ID	**Nome**	**Descrição**
iRUOee34	Formação dos docentes	Número (e percentagem) de docentes que frequentaram em ações de formação pedagógica.
iRUOee35	Docente/Estudante	Rácio entre o número de estudantes inscritos nos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica e o número de docentes de carreira em tempo integral que lecionam nesses cursos.
iRUOee36	Docentes visitantes internacionais	Rácio entre o número de docentes convidados e o número de docentes de carreira em tempo integral da Unidade Orgânica.
iRUOee37	Taxa de eficiência	Rácio da concretizabilidade às unidades curriculares por parte dos estudantes inscritos nos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica. O cálculo deste indicador considera a média das taxas de eficiência dos estudantes inscritos à unidade curricular. A taxa de eficiência de um estudante considera, no numerador, o total de créditos ECTS das unidades curriculares em que o estudante se inscreveu desde o início do seu percurso escolar no curso e, no denominador, o total de créditos ECTS das instâncias de unidades curriculares em que o estudante se inscreveu desde o início do seu percurso escolar no curso.
iRUOee38	Rácio de horas de contacto	Rácio entre total de horas de contacto às unidades curriculares dos cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica disponibilizadas pelas equipas docentes e pelos docentes de carreira em tempo integral que lecionam nesses cursos.
iRUOee39	Docentes/trabalhadores TAG	Rácio entre o número de docentes ETI da Unidade Orgânica e o número de trabalhadores TAG da Unidade Orgânica.
iRUOee40	Cursos em língua estrangeira	Número (e percentagem) de cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica lecionados em língua estrangeira. Este indicador é desgregado por ciclos de estudo.
iRUOee41	Acreditação voluntária	Número (e percentagem) de cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica acreditados através de processos de acreditação voluntária. Este indicador é desgregado por ciclos de estudo.
iRUOee42	Diplomados empregados	Número (e percentagem) de diplomados em cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica que se encontram empregados. Este indicador é desagregado pelos diplomados empregados na área do curso ou outras áreas.
iRUOee43	Satisfação dos empregadores	Média da satisfação dos empregadores relativamente aos diplomados em cursos sob a responsabilidade da Unidade Orgânica.
iRUOee44	Programas de aprendizagem ao longo da vida	Número (e percentagem) de programas de aprendizagem ao longo da vida sob a responsabilidade da Unidade Orgânica. Este indicador é desgregado por vagas nos programas.
iRUOee45	Satisfação estudantes nos programas de aprendizagem ao longo da vida	Média da satisfação dos estudantes relativamente aos programas de aprendizagem ao longo da vida sob a responsabilidade da Unidade Orgânica
iRUOee46	Estudantes em programas de aprendizagem ao longo da vida/Estudantes em cursos conferentes de grau	Rácio entre o número de estudantes inscritos em programas de aprendizagem ao longo da vida e o número de estudantes inscritos nos outros cursos conferentes de grau sob a responsabilidade da Unidade Orgânica
iRUOee47	Protocolos de mobilidade/ Cursos	Rácio entre o número de protocolos de mobilidade IN/OUT e o número de cursos sob a responsabilidade da Unidade Orgânica
iRUOee48	Ações sustentáveis/estudantes	Rácio entre o número de ações sustentáveis para questões ambientais e sociais e o número de estudantes inscritos em cursos sob a responsabilidade da Unidade Orgânica

Indicadores ao nível da Unidade de Investigação		
ID	**Nome**	**Descrição**
iRUI01	Investigadores integrados e colaboradores	Número (e percentagem) de investigadores afetos à Unidade de Investigação por categoria profissional (inclui docentes de carreira e investigadores de carreira/contratados).
iRUI02	Trabalhadores TAG	Número de trabalhadores de carreira afetos à Unidade de Investigação.
iRUI03	Satisfação dos investigadores com a unidade de investigação	Média da satisfação dos investigadores relativamente ao funcionamento da Unidade de Investigação.
iRUI04	Financiamento externo	Orçamento total das atividades desenvolvidas pela Unidade de Investigação com financiamento externo aprovado (por contrato).
iRUIe05	Projetos aprovados	Número (e percentagem) de projetos aprovados face às candidaturas submetidos.
iRUIe06	Projetos aprovados/investigadores integrados	Rácio entre o número de projetos aprovados e número de investigadores integrados.
iRUIe07	Contratos de consultoria/investigadores integrados	Rácio entre o número de contratos de consultoria e número de investigadores integrados.
iRUIe08	Bolsas de investigação/investigador integrado	Rácio entre o número de bolsas de investigação e o número de investigadores integrados.
iRUIe09	Publicações indexadas	Número de artigos em publicações indexadas.
iRUIe10	Publicações em eventos científicos	Número (e percentagem) de artigos publicados em atas de eventos científicos indexadas.
iRUIe11	Publicações em revistas Q1	Número (e percentagem) de artigos publicados em revistas Q1.
iRUIe12	Capítulos de livro	Número de capítulos de livro (nacionais e internacionais).
iRUIe13	Livros	Número de livros (nacionais e internacionais).
iRUIe14	Citações	Números de citações de artigos em publicações indexadas.
iRUIe15	Publicações por investigador integrado	Número de publicações por investigador integrado.
iRUIe16	Edição de revistas	Número de participações em equipas editoriais de revistas internacionais indexadas.
iRUIe17	Edição de atas	Número de edições de atas de eventos científicas.
iRUIe18	Presidências de comissões de programa	Número de presidências de comissões de programa de eventos científicos (nacionais e internacionais).
iRUIe19	Comissões de programa	Número de participações em comissões de programa de eventos científicos e em comissões de revisão de revistas.
iRUIe20	Comissões organizadoras	Número de participações em comissões de organização de eventos científicos (nacionais e internacionais).
iRUIe21	Patentes	Número de patentes registadas.
iRUIe22	Patentes por investigador integrado	Número de patentes registadas por investigador integrado.
Indicadores ao nível da Instituição de Ensino Superior		
ID	**Nome**	**Descrição**
iRAC01	Cursos conferentes de grau	Número de cursos conferentes de grau de 1°, 2° e 3° ciclos e mestrados integrados. Este indicador deve ser desagregado por UO.
iRAC02	Cursos não conferentes de grau	Número de cursos não conferentes de grau em funcionamento. Este indicador é desagregado por Unidade Orgânica.

Indicadores ao nível da Instituição de Ensino Superior		
ID	**Nome**	**Descrição**
iRAC03	Novos cursos	Número de novos cursos conferentes e não conferentes de grau aprovados e não referenciados em RAC de edição anterior. Este indicador é desagregado por cursos conferentes e não conferentes de grau e por Unidade Orgânica.
iRAC04	Cursos alterados e extintos	Número de cursos conferentes e não conferentes de grau com plano alterado ou extintos. Este indicador é desagregado por cursos conferentes e não conferentes de grau e por Unidade Orgânica.
iRAC05	Cursos conferentes de grau acreditados	Número de cursos conferentes de grau acreditados pela A3ES ou que aguardam decisão de acreditação. Este indicador é desagregado por Unidade Orgânica e por cada um dos últimos 3 anos civis.
iRAC06	Estudantes de cursos conferentes de grau	Número de estudantes inscritos em cursos conferentes de grau de 1º, 2º e 3º ciclos e mestrados integrados. Este indicador é desagregado por cada um dos últimos 5 anos civis.
iRAC07	Estudantes de cursos não conferentes de grau	Número de estudantes inscritos em cursos não conferentes de grau.
iRAC08	Estudantes inscritos na Opção UMinho	Número de estudantes inscritos na "Opção UMinho". Este indicador é desagregado por semestre e por cada um dos últimos 4 anos letivos.
iRAC09	Estudantes de nacionalidade estrangeira	Número (e percentagem) de estudantes estrangeiros inscritos em cursos conferentes de grau.
iRAC10	Estudantes em mobilidade internacional	Número (e percentagem) de estudantes inscritos em cursos conferentes de grau em mobilidade internacional IN e OUT. Este indicador é desagregado por cada um dos últimos 5 anos civis.
iRAC11	Vagas aprovadas por fase de admissão	Número de vagas autorizadas pela tutela por fase de acesso ao ensino superior, relativas a cursos conferentes de grau de 1º ciclo ou mestrado integrado.
iRAC12	Estudantes colocados por CNA	Número de estudantes colocados pela primeira vez, em cursos conferentes de grau de 1º ciclo ou mestrado integrado, através do Concurso Nacional de Acesso (CNA). Este indicador é desagregado por Unidade Orgânica e por cada um dos últimos 9 anos letivos.
iRAC13	Estudantes ingressados e reingressados	Número de estudantes colocados em cursos conferentes de grau de 1º ciclo ou mestrado integrado, através de concursos e regimes, além do Concurso Nacional de Acesso (CNA) e Concurso Local. Este indicador é desagregado por Unidade Orgânica e por cada um dos últimos 9 anos letivos.
iRAC14	Índice de ocupação	Número (e percentagem) de vagas preenchidas com inscrição em relação ao total de vagas oferecidas, através do CNA ou de concurso local, relativas a cursos conferentes de grau de 1º ciclo ou mestrado integrado.
iRAC15	Diplomados em cursos conferentes de grau	Número de estudantes inscritos em cursos conferentes de grau com plano de estudos concluído. Este indicador é desagregado por ciclo de estudo, por Unidade Orgânica e por cada um dos últimos 3 anos civis.
iRAC16	Centros de Investigação	Número, nome e respetiva avaliação das unidades de investigação reconhecidas pela Fundação para a Ciência e Tecnologia.
iRAC17	Investigadores contratados	Número de investigadores contratados (não são incluídos os bolseiros de investigação contratados). Este indicador é desagregado por categoria e por Unidade Orgânica.
iRAC18	Bolseiros de Investigação	Número de bolseiros de investigação contratados. Este indicador é desagregado pelo grau académico do bolseiro e por Unidade Orgânica.

Indicadores ao nível da Instituição de Ensino Superior		
ID	**Nome**	**Descrição**
iRAC19	Projetos de I&D	Número de projetos de investigação e desenvolvimento ativos e correspondente financiamento total. Este indicador é desagregado por Centros de Investigação, por Unidade Orgânica, por tipologia de projeto e fonte de financiamento.
iRAC20	Novos projetos de I&D	Número de projetos de I&D iniciados no ano em análise e correspondente financiamento total. Este indicador é desagregado por Unidade Orgânica. Nota: O valor considerado neste indicador não é contabilizado em iRAC18.
iRAC21	Publicações indexadas	Número de publicações científicas indexadas no ISI ou no SCOPUS. Este indicador é desagregado por tipologia de publicação e por cada um dos últimos 10 anos civis.
iRAC22	Pessoal técnico, administrativo e de gestão em mobilidade internacional	Número (e percentagem) de pessoal técnico, administrativo e de gestão em mobilidade internacional.
iRAC23	Recursos humanos	Número (e variação em percentagem) de recursos humanos equivalentes a tempo integral (ETI). Este indicador é desagregado por género, por vínculo e carreira/cargo (docente, de investigação e de pessoal técnico, administrativo e de gestão, dirigentes), por faixas etárias, por Unidade Orgânica, por qualificação académica e profissional e por cada dos últimos 4 anos civis.
iRAC24	Portadores de deficiência	Número de trabalhadores portadores de deficiência. Este indicador é desagregado por cada dos últimos 4 anos civis.
iRAC25	Pessoal técnico, administrativo e de gestão/docentes	Rácio entre o número de pessoal técnico, administrativo e de gestão e o número de docentes de carreira (ETI).
iRAC26	Participação de pessoal técnico, administrativo e de gestão em ações de formação	Número (e percentagem) de pessoal técnico, administrativo e de gestão que participou em ações de formação.
iRAC27	Mulheres em cargos de decisão	Percentagem e (variação em pontos percentuais) de mulheres em cargos de gestão (dirigentes superiores, dirigentes intermédios e Presidentes e Vice-Presidentes de UO).
iRAC28	Patentes	Número de pedidos de patente e patentes concedidas, nacionais e internacionais.
iRAC29	Antigos estudantes	Número de antigos estudantes registados na plataforma *Alumni*.
iRAC30	Sinistralidade	Número (e variação em percentagem) de acidentes. Este indicador é desagregado por tipologia de acidente e por cada um dos últimos 4 anos civis.
iRAC31	Medicina no trabalho	Número (e variação em percentagem) de trabalhadores com ficha de aptidão médica atualizada. Este indicador é desagregado por carreira e por cada um dos últimos 4 anos civis.
iRAC32	Denúncias de práticas laborais	Número de denúncias relacionadas com práticas laboratoriais registadas no Livro de Reclamações. Este indicador é desagregado por cada um dos últimos 4 anos civis.
iRACe33	Empresas envolvidas em projetos de investigação e inovação	Número de empresas parceiras em projetos de I&D com a UMinho.
iRACe34	Spin-offs	Número de spin-offs criadas a partir de trabalhos de I&D iniciados na UMinho.
iRACe35	Docentes envolvidos em programas de mobilidade internacional	Número (e percentagem) de docentes envolvidos em mobilidade académica internacional (in/out).
iRACe36	Cursos conferentes de grau em língua estrangeira	Número (e percentagem) de cursos conferentes de grau ministrados total ou parcialmente em língua estrangeira.

Indicadores ao nível da Instituição de Ensino Superior		
ID	**Nome**	**Descrição**
iRACe37	Docentes em ações de formação	Número (e percentagem) de docentes que participaram em ações de formação pedagógica.
iRACe38	Cumprimento dos objetivos do planeamento estratégico	Percentagem de cumprimento dos objetivos do planeamento estratégico estabelecidos no plano de ação do Reitor.
iRACe39	Estudantes de /estudantes inscritos	Rácio entre o número de estudantes de doutoramento e o número de estudantes inscritos.
iRACe40	Acreditação voluntária	Número (e percentagem) de cursos conferentes de grau totalmente acreditados através de acreditação voluntária (não A3ES).
iRACe41	Docentes que não obtiveram doutoramento na UMinho	Número (e percentagem) de docentes que obtiveram doutoramento numa instituição distinta da UMinho.
iRACe42	Bolsas de ação escolar	Número (e percentagem) de estudantes beneficiários de bolsas de ação social.
iRACe43	Estudantes/Trabalhadores TAG	Rácio entre o número de estudantes ETI inscritos em cursos conferentes de grau e o número de Trabalhadores TAG. Este é indicador é desagregado por áreas disciplinares.
iRACe44	Necessidades de condições especiais de apoio ao ensino	Número (e percentagem) de estudantes que necessitam de condições especiais de apoio ao ensino (por exemplo, devido a deficiências físicas, dislexia, autismo).
iRACe45	Estudantes inscritos que se formaram noutra instituição	Número (e percentagem) de estudantes inscritos em cursos de 2º e 3º ciclos que obtiveram grau de ciclo anterior noutra instituição.
iRACe46	Estágios em empresas /estudantes	Rácio entre o número de estudantes inscritos em cursos de 1º e 2º ciclos que se encontram em estágio final em empresas e o número de estudantes inscritos em cursos de 1º e 2º ciclos a frequentar o último ano curricular.
iRACe47	Atletas universitários em competições desportivas/Estudantes	Rácio entre o número de estudantes inscritos em cursos conferentes de grau que participam em competições desportivas federadas nacionais e internacionais e o número de estudantes inscritos em cursos conferentes de grau.
iRACe48	Satisfação dos empregadores	Média da satisfação dos empregadores relativamente à qualidade profissional dos diplomados em cursos conferentes de grau contratados nas empresas.
Indicadores-Chave Institucionais		
ID	**Nome**	**Descrição**
KPI01	Taxa de sucesso académico	Percentagem de estudantes aprovados em relação aos inscritos, por ciclo de estudos.
KPI02	Taxa de conclusão em tempo normal	Percentagem de estudantes que concluem o ciclo de estudos no tempo previsto.
KPI03	Taxa de abandono	Percentagem de estudantes que interrompem o ciclo de estudos sem concluir.
KPI04	Satisfação global dos estudantes	Grau médio de satisfação dos estudantes relativamente à qualidade da formação recebida.
KPI05	Taxa de empregabilidade	Percentagem de diplomados empregados em áreas de formação, 12 meses após a conclusão do curso.
KPI06	Produção científica (publicações)	Número médio de publicações indexadas (WoS/Scopus) por docente/investigador.
KPI07	Captação de financiamento competitivo	Montante total anual de financiamento obtido em concursos competitivos.
KPI08	Taxa de orientação de doutorandos	Número médio de doutorandos por docente/investigador integrado.

Indicadores-Chave Institucionais		
ID	**Nome**	**Descrição**
KPI09	Produção de propriedade intelectual	Número de patentes e outros ativos de produção intelectual registados por ano.
KPI10	Número de parcerias externas	Total de parcerias ativas com empresas, entidades públicas e terceiro setor.
KPI11	Prestação de serviços especializados	Número anual de serviços de consultoria, formação e peritagens prestados.
KPI12	Diplomados empregados na região	Percentagem de diplomados empregados na área de influência da universidade.
KPI13	Participação em atividades de impacto social	Percentagem de unidades com práticas sistemáticas de responsabilidade social.