

Monitorização da Produção Científica de uma Unidade de Investigação através da Referencialização

Monitoring the Scientific Production of a Research Unit through Referentialisation

Betina Lopes *, Diana Oliveira, Carla Ferreira, Nilza Costa y Valentina Piacentini

Universidade de Aveiro, Portugal

DESCRIPTORES:

Avaliação
Monitorização
Produção científica
Referencialização
Educação

RESUMEN:

Este caso de estudo foi desenvolvido numa unidade de investigação em educação, o Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores (CIDTFF), sediado numa universidade pública portuguesa (Universidade de Aveiro), por uma equipa especializada em avaliação e supervisão. O principal objetivo do estudo é realizar a monitorização do CIDTFF, de forma a contribuir para melhorar o seu desempenho e criar condições para a sua autorregulação. Partindo-se de um enquadramento da avaliação da investigação de forma abrangente e no atual sistema académico português, de forma mais específica, problematiza-se a metodologia da referencialização para responder à seguinte questão: Como desenvolver uma estratégia de monitorização interna da Unidade de Investigação em educação, no sentido de promover a qualidade e o impacto dos seus resultados?. Para tal, descrevem-se e fundamentam-se os procedimentos metodológicos adotados para implementação da monitorização com recurso à abordagem da referencialização. Os resultados materializam-se num referencial de monitorização composto por cinco dimensões e aplicado na análise da produção científica de 2019 da Unidade de Investigação. Por outro lado, descrevem-se potencialidades e obstáculos associados à referencialização e ao referencial construído. Apresentam-se ainda pistas para trabalho futuro, pretendendo-se que a abordagem de monitorização implementada possa constituir-se como um exemplo para outras unidades de investigação.

KEYWORDS:

Evaluation
Monitoring
Scientific production
Referentialisation
Education

ABSTRACT:

This case study was developed in an education research unit, the Research Centre on Didactics and Technology in the Education of Trainers (CIDTFF) based in a public Portuguese university (University of Aveiro) by a group specialised in evaluation and supervision, with the goal of monitoring the Unit itself in order to contribute to improving its performance and creating conditions for its self-regulation. Starting from a framework of research evaluation in general, and in the current Portuguese academic system in particular, the referential methodology is problematised in order to answer the following question: How to develop an internal monitoring strategy for the education Research Unit, in order to promote the quality and impact of its results? To this end, the methodological procedures adopted to implement the monitoring, namely referentialisation, are described and grounded. These are materialised in a monitoring framework composed of five dimensions and applied to the analysis of the of the Research Unit's 2019 scientific production. The potentialities and difficulties associated to the referentialisation and to the framework built are described. Suggestions for future work are also presented, with the intention that the monitoring approach implemented may become an example for other research units.

CÓMO CITAR:

Lopes, B., Oliveira, D., Ferreira, C., Costa, N. y Piacentini, V. (2024). Monitorização da produção científica de uma unidade de investigação através da referencialização. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 22(3), 107-125.
<https://doi.org/10.15366/reice2024.22.3.006>

1. Introdução

Vivemos num contexto marcado pela valorização crescente dos resultados da investigação científica para a tomada de decisões políticas, promotoras de crescimento económico e competitividade das sociedades democráticas (André et al., 2021; Marar, 2022; Saura e Bolívar, 2019). Importa, por isso, investir em processos meta-investigativos que reforcem a valorização e qualidade da investigação. Em Portugal, as instituições científicas têm procurado implementar sistemas de avaliação da qualidade da investigação realizada, estando alinhadas com diferentes agências nacionais (ex.: Fundação para a Ciência e Tecnologia, I. P./FCT) e/ou internacionais (ex.: Comissão Europeia) e que visam, globalmente, a promoção da inovação e responsabilidade social do conhecimento científico produzido (Owen et al., 2012).

Em estreita articulação com a avaliação da investigação, destaca-se a relevância de se conhecer em que medida os objetivos, de uma unidade de investigação em educação, estão a nortear as atividades realizadas e que mudanças serão necessárias para otimizar a consecução dos mesmos. Neste enquadramento, surgiu a necessidade de monitorizar as atividades de uma unidade de investigação no âmbito da sua autoavaliação.

O Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores (CIDTFF), criado em 1994, é uma unidade de investigação sediada na Universidade de Aveiro. O CIDTFF encontra-se estruturado em três Grupos de Investigação (GI): GI em Linguagens, Discursos e Identidades; GI em Ciência, Tecnologia e Inovação; e GI em Políticas, Avaliação e Qualidade. Para além disso, é composto pelos seguintes seis Laboratórios: EDUCA_Lab-Políticas, Avaliação e Supervisão (EDUCA_Lab-PAS); Laboratório de Didática de Ciências e Tecnologia (LabDCT); Laboratório de Educação em Línguas (LabELing); Laboratório de Conteúdos Digitais (LCD); Laboratório Aberto de Educação em Ciências (LEduC); e Laboratório de Educação em Matemática (Lem@tic). Conta com um total de 279 membros, correspondendo a: 64 membros integrados doutorados, 110 colaboradores, 101 colaboradores estudantes de doutoramento, 2 colaboradores de apoio ao secretariado e 2 investigadores visitantes. A sua equipa de apoio técnico é composta por uma gestora de ciência, duas técnicas superiores (uma responsável pela comunicação e imagem e outra pela gestão financeira), um assistente técnico de apoio aos laboratórios e um técnico superior de laboratório. Os seus órgãos de gestão são os seguintes: Coordenação (composta por cinco membros integrados doutorados: uma Coordenadora científica, três Vice-coordenadoras e um investigador responsável pelos projetos programáticos), Comissão Científica Permanente (composta por 10 membros integrados doutorados: os cinco da Coordenação, os três Coordenadores dos GI e dois membros eleitos – sendo um deles externo à Universidade de Aveiro), Conselho Científico (composto por todos os membros integrados doutorados), Plenário (composto por todos os membros) e uma Comissão Externa de Aconselhamento (composta por cinco investigadores internacionais oriundos das seguintes instituições de ensino superior: Universidade Vytautas Magnus, Lituânia; Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil; Universidade de Alberta, Canadá; Instituto Superior de Ciências Sociais e Relações Internacionais, Angola; e Universidade de Durham, Reino Unido).

Esta Unidade de Investigação é financiada, principalmente, por Fundos Nacionais (Fundação para a Ciência e Tecnologia - FCT), tornando-se ainda mais premente a avaliação da qualidade e do impacto da própria Unidade, até porque a FCT promove

avaliações periódicas dos centros que financia. No caso específico, a missão maior da Unidade é “produzir conhecimento capaz de contribuir para a formação de cidadãos capazes e críticos e para a criação de um mundo melhor¹”. O CIDTFF estabeleceu como agenda de investigação os seguintes objetivos:

- Desenvolver investigação sobre temas e questões de Educação, significativos para os atores e sistemas educativos, em articulação com os desafios da sociedade e capaz de contribuir com respostas contextualmente adequadas, no âmbito dos eixos temáticos do centro;
- Desenvolver propostas educativas baseadas na investigação (incluindo recursos de base tecnológica) para o desenvolvimento de competências transversais (por exemplo, pensamento crítico, criatividade, competências digitais, competências de investigação, interculturalidade), em diferentes níveis (da Educação pré-escolar ao Ensino Superior, incluindo formação avançada e aprendizagem ao longo da vida) e contextos (escolas, meio académico, trabalho, mobilidade, etc.);
- Analisar a implementação de políticas educacionais (nacionais e internacionais) e contribuir para a sua definição (orientações, enquadramentos, instrumentos);
- Intensificar os estudos sobre questões relacionadas com a investigação na área da Educação, tendo em vista a sua sustentabilidade e impacto;
- Conceber, implementar e avaliar programas e mecanismos de supervisão da educação, formação e desenvolvimento profissional de diversos atores e instituições;
- Reforçar o desenvolvimento de conhecimentos e recursos no âmbito das metodologias de investigação qualitativa em Educação, analisando o seu papel no processo de construção do conhecimento científico (CIDTFF²).

A promoção de uma “Educação de Qualidade”, sendo um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) previstos na Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2016), pode ser entendida, neste âmbito, como um dos motores para a concretização desta missão, e que passará, necessariamente, pelo reforço da valorização e qualidade da “investigação em educação” produzida pelo CIDTFF.

Deste modo, e de acordo com autores como Zapp e cols. (2018), enfatiza-se a necessidade de avaliar a investigação realizada para promover o seu potencial transformador nas políticas investigativas, nas agências de financiamento, nos investigadores e nos atores nela envolvidos (por exemplo, estudantes, professores, público em geral). Perante o exposto, a monitorização das atividades e dos produtos de investigação foi considerada fundamental no âmbito da autoavaliação da Unidade em questão, razão pela qual se constituiu, em 2020, uma equipa responsável pela condução da monitorização. Nesse sentido, e partindo de uma reflexão sobre os processos internos e externos de avaliação e monitorização da investigação realizada no CIDTFF, pretendeu-se criar condições para a autorregulação da investigação por parte dos seus membros, no sentido de melhorar o (seu) desempenho investigativo e

¹ <https://www.ua.pt/pt/cidtff/>

² <https://www.ua.pt/pt/cidtff/page/26935>

organizacional nos mais diversos níveis de liderança. Apresenta-se e discute-se assim, um caso de estudo eminentemente qualitativo, assente numa abordagem metodológica com recurso à referencialização (Figari, 1996). Através deste estudo pretende-se evidenciar potencialidades e obstáculos associados ao referencial proposto para a realização da monitorização desta Unidade de Investigação. De salientar que o CIDTFF tem uma vasta experiência na aplicação da metodologia referida, nomeadamente no âmbito de estudos de avaliação externa. Na investigação reportada neste artigo, a referencialização foi utilizada no âmbito de um processo de avaliação interna.

2. Revisão da literatura

Em Portugal, o Relatório “Diagnóstico do Sistema de Investigação e Inovação. Desafios, forças e fraquezas rumo a 2020”, alertava para a “escassa atividade de avaliação (ex-ante, interim, ex-post) de políticas e de programas nacionais” (FCT, 2013, p.18). Neste contexto, Cabral e Huet (2014) advogaram a necessidade de encetar esforços para se investir a este nível, procurando intervir ao nível da implementação de políticas e estratégias para dotar as instituições científicas de mecanismos e instrumentos que potenciem a excelência e qualidade da investigação. Como tal, torna-se crucial a operacionalização da avaliação da qualidade da investigação por parte das instituições científicas. Por outro lado, veja-se a consecutiva redução, sobretudo nos últimos anos, do investimento em investigação em educação³ pelas agências e organizações que financiam e promovem a investigação científica nacional (ex.: FCT). A relevância atribuída, atualmente, à temática da avaliação da investigação pode ser relacionada com diferentes fatores, tais como a pandemia de Covid-19 e a “volatilidade constante na informação disseminada” (André et al., 2021, p. 98). De facto, o que se faz hoje na investigação científica não é apenas uma preocupação local, regional ou nacional. As atividades e produtos científicos são objeto de avaliação internacional, revelando a importância da avaliação da investigação científica. A este respeito, no contexto do ensino não superior, Guerreiro (2015) procurou expor os fatores que mais interferem na sustentabilidade no domínio da educação, nomeadamente, o contexto, a prestação de contas e o seu caráter formativo e indutor de melhoria, a visibilidade alcançada com o reconhecimento da transparência dos resultados e a insuficiência de recursos.

Para demonstrar a relevância deste tema na atualidade atente-se no Relatório *Towards a reform of the research assessment system: scoping report*, da Direção Geral de Investigação e Inovação da Comissão Europeia (2021), onde se assume a avaliação da investigação como uma prioridade para garantir a qualidade, o desempenho e o impacto da investigação. Este Relatório propõe uma abordagem coordenada com base em princípios e ações entre as agências e organizações financiadoras da investigação. Por outro lado, destaca-se que, e conforme já se referiu, são regularmente avaliadas as unidades de Investigação e Desenvolvimento (I&D) financiadas pela FCT, avaliação essa que é um instrumento, nomeadamente quando se publicitam os resultados das unidades de I&D (os *rankings*), constituindo um dos elementos de avaliação da qualidade da investigação e, consequentemente, do seu financiamento. Na verdade, a promoção do impacto e da sustentabilidade da produção do conhecimento científico em educação, tanto das organizações como dos seus atores-chave (políticos, líderes institucionais, indivíduos), determina a continuidade do financiamento da

³ <http://cienciaportugal.org/manifesto2018/>

investigação por parte das agências de financiamento científico (Costa e Guerra, 2021; Guerra e Costa, 2016). Sendo um elemento integrante e regulador de uma determinada prática (a investigativa, por exemplo), a avaliação permite a recolha sistemática de informações que, uma vez analisadas, devem apoiar a tomada de decisões adequadas à promoção da qualidade institucional, como sublinha Esteves (2015), referindo-se à autoavaliação de instituições de ensino não superior. No entanto, importa salientar que o estudo da sustentabilidade deve ser operacionalizado em cada contexto específico (seja numa escola, seja numa unidade de investigação) e, tal como Bell e Morse (2010) defendem, devem ser concebidos métodos e instrumentos apropriados para a sua medição a longo prazo. Neste sentido, a escolha da abordagem de uma avaliação é frequentemente equacionada antes de se definirem com clareza as finalidades dessa avaliação, ou de se desenharem claramente os contornos do que será investigado e da(s) pergunta(s) a ser respondida(s). Por exemplo, Vargas e cols. (2019) alertam para o seguinte:

não são poucos os relatos de experiências nas quais a avaliação, tendo seu objeto moldado a desenhos metodológicos predefinidos, gera conteúdo desconectado com a realidade do programa e da cultura organizacional em que se dá, estranho aos principais interessados que expressam dificuldade de perceber conexão dessas avaliações com suas práticas, de gerar sentido sobre elas e nelas encontrar utilidade. (p. 143)

Com efeito, é indiscutível que as opções metodológicas interdependem das conceções paradigmáticas de quem avalia e/ou de quem solicita a avaliação. Como distingue Fernandes (2011), podemos ter uma avaliação baseada nas perspetivas da investigação experimental e quase-experimental, numa conceção de avaliação como uma ciência exata (com controlo das variáveis, estabelecimento de relações causa-efeito, procura de padrões e de generalizações); ou podemos ter avaliações que perfilhem epistemologias e ontologias mais críticas, construtivistas e de inspiração etnográfica, aqui adotada (ver secção seguinte). Uma das razões para a dificuldade na tomada de decisão metodológica no âmbito de um processo avaliativo prende-se com a proliferação de múltiplas teorias, modelos e abordagens de avaliação que advêm da própria natureza do campo. A título ilustrativo, e de acordo com a sistematização feita por Oliveira (2017), podem evocar-se alguns exemplos de contributos ao nível da classificação de abordagens de avaliação: Stufflebeam (2000, 2001) propôs quatro categorias; Worthen e Sanders (2003), por seu turno, propuseram seis categorias de avaliação; Alkin e Christie (2004) apresentaram o meta-modelo da *Evaluation Theory Tree*, com nove teóricos, e respetivas abordagens de avaliação, situados no “ramo” da metodologia (um dos três ramos que compõe a árvore).

Com o intuito de suscitar uma posterior reflexão, diversos autores têm vindo a destacar a dificuldade de avaliar o impacto dos projetos (Marques, 2021; Watt, 2021), tornando a sua implementação nas instituições científicas uma prática altamente exigente. As dificuldades passam, por exemplo, pela complexidade que acarreta a operacionalização do processo metodológico relacionado com a avaliação, nomeadamente as interrelações dos resultados da investigação em educação com os diferentes atores e sistemas (Besley, 2019). Contudo, importa notar que no âmbito da autoavaliação de uma subunidade de investigação de uma escola de engenharia, foi implementado o Modelo de Excelência da *European Foundation for Quality Management* (EFQM), tendo Mendes (2017) concluído que esse modelo foi eficaz no levantamento dos objetivos estratégicos da organização implicada, nomeadamente da forma como são implementados e dos resultados alcançados.

Com efeito, de acordo com as recentes recomendações da Agência de Financiamento da Investigação, a Comissão Europeia (2020) enuncia a importância de garantir o acesso aos resultados da investigação financiada nos últimos anos, bem como averiguar a sua sustentabilidade. Autores da investigação educacional (ex.: Levin, 2011) fizeram a mesma recomendação, no sentido de se investir na mobilização do conhecimento científico produzido no âmbito da investigação financiada. O conhecimento científico gerado pelos projetos financiados (atividades científicas e produtos resultantes) deve, portanto, continuar a ser mobilizado nas diversas esferas da sociedade (por exemplo: política, institucional, empresarial, educativa), mesmo após o término do financiamento da investigação. Neste sentido, importa criar mecanismos e ferramentas de autorregulação da investigação científica para direcionar o desenho das políticas de investigação em educação. Contudo, a autorregulação só tem lugar a jusante da avaliação e esta, por sua vez, implica (neste caso, considerando o objeto em causa) uma componente de monitorização. Por conseguinte, considerou-se indispensável proceder-se à monitorização da atividade científica desenvolvida no CIDTFF enquanto unidade de investigação especializada em educação, procurando-se responder à seguinte questão: Como desenvolver uma estratégia de monitorização interna da investigação em educação, no sentido de promover a qualidade e o impacto dos seus resultados? Neste sentido, considera-se que a avaliação pode, e deve, ser formativa e formadora, evitando posturas meramente tecnicistas (Figari, 1996) baseadas apenas em bons instrumentos, onde a avaliação da qualidade da investigação deve assentar num referencial que o sustente e oriente. Neste artigo será apresentada a abordagem metodológica, deste estudo de caso, para a construção do referencial de monitorização da produção científica publicada, num ano civil, no seio de uma unidade de investigação especializada em educação.

3. Método

3.1. Processo de referencialização enquanto procedimento metodológico de monitorização

O trabalho foi desenvolvido por uma equipa de investigadores do CIDTFF, pertencentes aos vários Grupos de Investigação que a constituem. A monitorização, assumida como uma componente da avaliação, foi entendida pela equipa como estando assente em visões sócio-construtivistas associadas à 4.^a e 5.^a geração de avaliação (Dessouky, 2016; Muñoz-Cuenca e Mata-Toledo, 2017), de acordo com a qual a co-negociação dos objetivos e dos procedimentos de uma avaliação pelos implicados toma um lugar central. Orientados por estes pressupostos, e em alinhamento com a perspetiva de avaliação enquanto interação pedagógica (Patton, 2017), estabeleceram-se os seguintes objetivos da monitorização: i) proceder a um olhar crítico entre o planeado e o realizado, construindo significados em conjunto sobre esse mesmo olhar; ii) dar significado ao exercício de monitorização em si, no sentido de ele próprio poder ser promotor de mudanças; e iii) propor recomendações para potenciar a qualidade e o impacto das atividades da Unidade de Investigação e a monitorização futura das mesmas no sentido da sua autorregulação.

Entre as várias possibilidades metodológicas para realizar a monitorização da investigação, foi adotada a da referencialização. A decisão da seleção desta abordagem fundamentou-se na vantagem que oferece em se definir, planear e implementar avaliações à medida, numa lógica de alta-costura, que se distingue de modelos mais ortodoxos. Para além dessa razão, e tal como referido anteriormente,

contribuiu para a tomada de decisão a vasta experiência de utilização da referencialização enquanto metodologia de avaliação externa (Andrade et al. 2020; Costa et al., 2017).

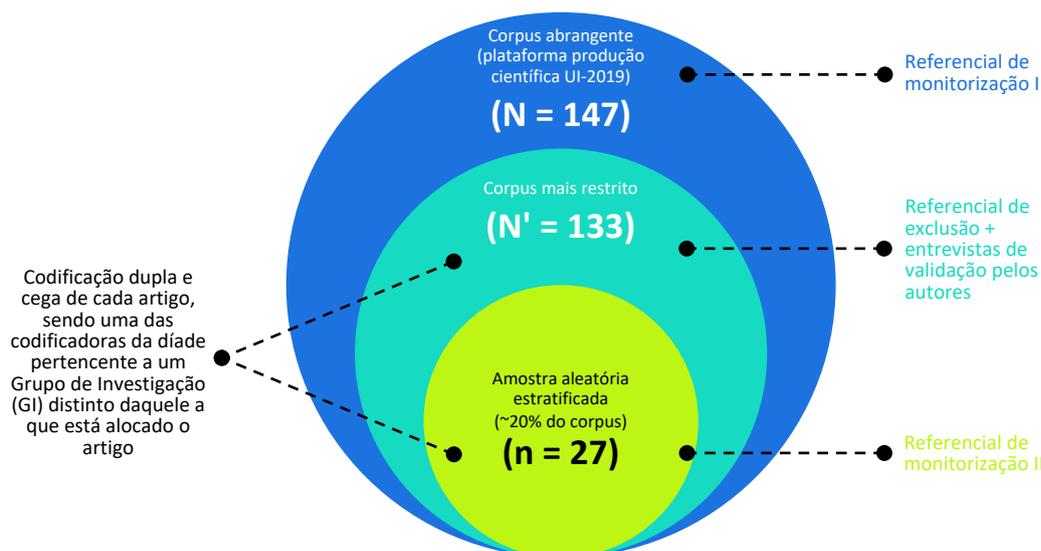
No caso da monitorização das atividades da Unidade em causa, a equipa assumiu os seguintes pressupostos: i) ser fundamentada num processo de referencialização que possibilitasse a definição de um referencial do qual emergissem os instrumentos de recolha e análise de dados; e ii) partir de uma lógica interna do grupo, potenciando o diálogo com as diversas estruturas da Unidade de Investigação (como, por exemplo, os Grupos de Investigação e a Comissão Científica Permanente) e todos os seus membros (Plenário). Este diálogo promoveria o acompanhamento e adaptação do trabalho da equipa, à medida que se fossem recolhendo contributos que o pudessem melhorar, mas, também, a mobilização dos investigadores para a participação no processo de definição do referencial, em consonância com a agenda de investigação do CIDTFF (2019-2023).

Assim, o primeiro passo da metodologia de referencialização (Figari, 1996; Figari e Tourmen, 2006; Hadji, 1994, 1995) foi a definição de referentes, estabelecida a partir dos objetivos da Unidade de Investigação em questão. O objeto da monitorização foi o conjunto de artigos publicados por investigadores da Unidade, num determinado ano civil, em revistas nacionais e internacionais com arbitragem científica e depositados na plataforma interna do CIDTFF. Esta plataforma configura o repositório da produção científica (tais como artigos científicos, livros, capítulos de livro) da Unidade, através da qual os membros reportam regularmente as suas publicações, com o objetivo de recolher evidências úteis a processos de avaliação da investigação. Ainda que a equipa reconhecesse que o trabalho desenvolvido pelos membros da Unidade não se pudesse esgotar na análise de artigos publicados, considerou também o facto de que a produção científica por artigos se constitui como central para uma unidade de investigação, sendo um dos critérios mais utilizados no âmbito da avaliação externa dos mesmos e fator determinante no acesso a financiamento (Zapp et al., 2018). Para além disso, a seleção deste objeto correspondeu, ainda, a uma tomada de decisão estratégica, reconhecendo-se que não se pode analisar tudo ao mesmo tempo. Este foi o primeiro objeto de monitorização definido, ao qual se seguiriam outros, como a seguir se discrimina.

A monitorização foi realizada através de um estudo misto de tipo sequencial (Mertens, 2010; Creswell, 2014), uma vez que implicou análises que aconteceram em momentos diferenciados, mas interligados, nomeadamente a análise do corpus abrangente (todos os artigos científicos depositados na plataforma do CIDTFF; N=147) e a análise de uma amostra de artigos (constituída por um processo aleatório e estratificado pelos três GI em que o CIDTFF está organizado; n=27) (Figura 1).

Figura 1

Constituição dos corpora e da amostra do estudo



As técnicas de recolha e análise de dados usadas no âmbito da definição e aplicação do referencial de monitorização estão sintetizadas na Tabela 1.

Tabela 1

Técnicas de recolha e análise de dados usadas no âmbito da monitorização da unidade CIDTFF

Técnicas de recolha de dados	Técnicas de análise de dados
<p><i>Recolha documental</i></p> <p>síntese dos projetos em curso (p. do CIDTFF)</p> <p>publicações depositadas na plataforma de produção científica do CIDTFF</p> <p>apresentação e plano 2020-2023 (p. do CIDTFF)</p> <p>pareceres dos consultores externos e análise SWOT do CIDTFF</p> <p>outros instrumentos complementares (ficha de artigo)</p>	<p><i>Análise estatística</i></p> <p>campos do bilhete de identidade do corpus abrangente de artigos</p> <p>pontuação através do referencial de exclusão</p> <p>evidências dos indicadores fechados da grelha de análise aplicada à amostra</p>
<p><i>Inquérito por entrevista</i></p> <p>autores de dois artigos (processo de validação)</p>	<p><i>Análise de conteúdo</i></p> <p>campos de bilhete de identidade da amostra de artigos</p> <p>informação recolhida através da entrevista</p> <p>evidências dos indicadores abertos da grelha de análise aplicada à amostra</p>

Considerando que o objeto correspondeu à produção científica por artigos com base no referencial de monitorização construído, importa clarificar que as técnicas de recolha e análise de dados aqui apresentadas se reportam ao processo de monitorização no seu todo (que incluiu outros objetos de análise, por exemplo, os projetos de investigação). Procedeu-se também à elaboração de outros campos para caracterizar os artigos global e metodologicamente (Lopes et al., 2023), tais como: autores e vínculo ao CIDTFF; autores e pertença a Grupos de Investigação e/ou laboratórios; nome e escopo da revista e se está em acesso aberto; título e palavras-chave; língua usada no artigo; natureza da investigação e/ou tipo de estudo; técnicas e instrumentos de recolha e análise de dados.

Em termos das publicações científicas depositadas na plataforma interna durante um ano civil, e tendo o Excel como suporte, recorreu-se a uma análise quantitativa do tipo estatístico-descritivo dos dados recolhidos através de alguns campos do bilhete de identidade do artigo (corpus de 147 artigos) e através da aplicação dos indicadores fechados do referencial de monitorização (corpus de 27 artigos). Também a análise de conteúdo foi realizada em folhas Excel, nos dados emergentes através de outros campos do bilhete de identidade (corpus de 27 artigos), na informação recolhida através da entrevista e nos dados obtidos ao aplicar os indicadores abertos do referencial (corpus de 27 artigos).

O referencial, enquanto produto da componente de monitorização, enquadrado numa estratégia de avaliação com uma abordagem sócio-construtivista e que, nesta primeira fase, se materializou numa grelha de análise da produção científica, foi sendo melhorado no decorrer de um conjunto de procedimentos, aplicação piloto, primeiro ciclo de codificação do corpus abrangente. Seguiu-se o segundo ciclo de codificação da amostra, afinamento do instrumento, que permitiu torná-lo mais claro, adaptado e detalhado, razão pela qual a sua versão final emerge nesta investigação como um resultado de todo o processo. Realça-se também que a unidade de análise, o artigo, foi sujeito a uma codificação dupla e cega (isto é, por dois elementos da equipa, cujas identidades eram anónimas, tendo ficado assegurado que os codificadores fossem sempre de Grupos de Investigação distintos). Assim, o processo permitiu incluir nos próprios procedimentos analíticos a existência de posicionamentos diferenciados e de intersubjetividades, almejando-se a minimização do risco de codificação parcial.

Destaca-se, ainda, e numa lógica de coletividade e envolvimento de *stakeholders*, que o primeiro processo de referencialização no âmbito da avaliação interna passou por várias fases que envolveram a comunidade da unidade de investigação CIDTFF, procurando que o referencial se constituísse como um instrumento coletivo e participado, à luz dos pressupostos da perspetiva sócio-construtivista da 5.^a geração de avaliação. Neste sentido, o referencial em causa foi negociado/discutido em quatro encontros do CIDTFF: dois Plenários (em 2020 e 2021); um Fórum aberto à comunidade externa da Unidade (2020); e numa reunião da Comissão Científica Permanente (2020).

4. Resultados

O referencial de monitorização da produção científica (Tabela 2. Dimensões, e na Tabela 5 em anexo) construído pela equipa, inclui cinco dimensões (que refletem os principais objetivos da agenda de investigação do CIDTFF – conforme citados na Introdução), oito critérios, 22 indicadores principais e 23 indicadores secundários. As dimensões são: D1, Investigação sobre problemáticas educacionais significativas para os atores e sistemas visando a sustentabilidade da investigação; D2, Políticas educativas (internacionais e nacionais) implementadas e contributos para a sua definição; D3, Propostas inovadoras orientadas para o desenvolvimento de multiliteracias, em diferentes níveis e contextos; D4, Programas e mecanismos para a supervisão, formação e desenvolvimento humano e profissional de atores e organizações; D5, Conhecimento e recursos no âmbito de metodologias de investigação qualitativa em educação.

Tabela 2
Referencial de monitorização (dimensões)

Dimensões de análise (D) (Adaptadas do Plano de Atividades para 2018–2022)	
D1.	Investigação sobre problemáticas educacionais significativas para os atores e sistemas, visando a sustentabilidade da investigação
D2.	Políticas educativas (inter/nacionais) implementadas e seus contributos para a sua definição
D3.	Propostas inovadoras para o desenvolvimento de multiliteracias, em diferentes níveis e contextos didáticos
D4.	Programas e mecanismos para a supervisão, formação e desenvolvimento humano e profissional de atores e organizações
D5.	Conhecimento/recursos no âmbito de metodologias de investigação qualitativa em Educação

Na Tabela 3 encontra-se uma sistematização dos critérios e respetivos indicadores de cada dimensão, assim como a sua contabilização por natureza (fechada/F, ou aberta/A).

Tabela 3
Enunciado sintético de cada dimensão, critérios e indicadores (fechados e abertos e sua contabilização) do referencial de monitorização

Dimensão	Crítérios	Indicadores fechados (F)	Indicadores Abertos (A)	Total
D1	D1.C1 Relevância das atividades de investigação para diferentes atores e sistemas	a), a1), a2), a3)	4 descritivos	16
	D1.C2 Consistência de percursos para a sustentabilidade da investigação	b), c), d)	c1) e c2) com opções de resposta	
	D1.C3 Preocupação com a sustentabilidade da investigação	e), f), g)	---	
D2	D2.C1 Integração de conhecimento do âmbito das Políticas Educativas e/ou da Administração Educacional	h), i)	2 descritivos	4
D3	D3.C1 Integração da Didática no âmbito do desenvolvimento de multiliteracias	j), k), l), m), n), n1) e o)	2 descritivos com lista de termos; m1) com opções de resposta	10
D4	D4.C1 Inclusão da formação e do desenvolvimento humano e profissional	p), q)	p1) com opções de resposta	6
	D4.C2 Inclusão da supervisão da formação e do desenvolvimento humano e profissional	r) e s)	r1) com opções de resposta	
D5	D5.C1 Desenvolvimento da investigação qualitativa	t), t1), t2), u), u1), u2), u3), v)	1 descritivo	9

Como já referido, o processo de análise pautou-se por um esforço continuado de codificação cega, assim como a existência de *checkpoints* sucessivos de verificação e resolução de incongruências. Através destes procedimentos a equipa procurou, por um lado, minimizar o risco de enviesamento confirmatório e, por outro, reconhecendo a complexidade e a responsabilidade de desenvolver um referencial para a monitorização de artigos que garantisse a representatividade da coletividade da Unidade de Investigação. Salienta-se, ainda, que a codificação dupla e cega de cada

artigo representou uma tentativa de averiguar a consistência de cada indicador, e da respetiva dimensão, enquanto somatório conceptual desses mesmos indicadores. A Tabela 4 apresenta a sistematização do total de indicadores fechados de cada dimensão e a percentagem de concordância obtida para cada indicador entre os dois codificadores; apresenta ainda a média das percentagens de concordância dos indicadores fechados de cada dimensão. Os indicadores abertos, dada a sua natureza diferenciada, não são considerados no âmbito deste artigo.

Tabela 4

Consistência metodológica de cada dimensão com base na percentagem (%) de concordância entre codificadores

Dimensão	Indicadores fechados	Média das % de concordância da soma dos indicadores fechados implicados ⁴
D1. Sustentabilidade da investigação	10	68,9
D2. Políticas educativas	2	64,5
D3. Multiliteracias em contextos didáticos	7	71,1
D4. Formação e supervisão	4	44,3
D5. Metodologias de investigação qualitativa em educação	8	51,9
<i>Global</i>	<i>31</i>	<i>60,1</i>

Neste sentido, e de forma global, emerge a existência de dimensões mais consolidadas que outras. As dimensões que se revelaram globalmente mais sólidas são: D3. Multiliteracias em contextos didáticos (71.1% de concordância), D1. Sustentabilidade da investigação (68.9%) e D2. Políticas educativas (64.5%). Atendendo a este padrão, e numa lógica de dar continuidade à consolidação do referencial de monitorização desenvolvido, e dos próximos passos a dar no processo de avaliação e monitorização interna, poderão ser eliminados os indicadores mais frágeis (aumentando a percentagem de concordância global) ou poderá ser realizado um novo ciclo de problematização conceptual de cada critério e respetivos indicadores das dimensões, envolvendo, por exemplo, investigadores cujo foco de trabalho tem sido precisamente o núcleo central da dimensão em causa.

Não se pode deixar de considerar que estas percentagens de maior ou menor concordância – entre 64% e 71% para as primeiras três dimensões e abaixo de 53% para as últimas duas – são, também, decorrentes do próprio processo de desenvolvimento do referencial, uma vez que a conceptualização de cada dimensão ao longo do tempo foi feita pela equipa, precisamente, na ordem de D1 para D5. Foi, de facto, dedicado mais tempo à conceção dos critérios e indicadores da primeira dimensão, em detrimento das últimas. A continuidade de esforços de consolidação do referencial para a monitorização de artigos publicados pelos membros da Unidade de Investigação teve em conta a equidade entre dimensões e respetivos indicadores. Para além disso, nesta procura de uma presença mais equitativa de cada dimensão não pode ser esquecido no processo de codificação *in loco*. Através desta versão do referencial, a análise de um artigo implicou a codificação de 45 indicadores no total (31 fechados), resultando necessariamente num processo moroso e no qual o risco de

⁴ Através do processo de codificação dupla e cega, a cada um dos indicadores fechados associou-se uma percentagem de concordância entre codificadores, relativa ao nível das respostas “Sim” (presença do indicador), “Não” (ausência do indicador) e “N/A” (não aplicabilidade do indicador).

fadiga procedimental (aquando da codificação para cada artigo) não pode ser desvalorizado.

5. Conclusões

O presente trabalho, que se materializa enquanto caso de estudo, reporta-se a um processo formal e sistemático de monitorização interna da atividade (concretamente da produção científica) de uma unidade de investigação em educação (CIDTFF) sediada numa universidade pública portuguesa (Universidade de Aveiro), entendido como uma componente da autoavaliação da unidade CIDTFF. No sentido de contribuir para o diálogo da comunidade científica e promoção da qualidade e sustentabilidade da investigação, partilha-se neste artigo, o percurso realizado e o produto obtido pelo CIDTFF, no âmbito da definição da sua estratégia de monitorização. Sustentando-se em diversos pressupostos optou-se pela abordagem metodológica da referencialização. Esta abordagem, que tem sido utilizada por membros da Unidade em questão na realização de estudos de avaliação externa, foi, nesta investigação, pela primeira vez utilizada no âmbito de um processo de avaliação interna. Neste sentido, a referencialização implicou o desenvolvimento de um referencial de monitorização construído a partir dos objetivos do CIDTFF, em articulação com a literatura da especialidade para cada uma das cinco dimensões. Destaca-se que se procurou fomentar a natureza co-construída e participada do referencial, não só entre os elementos da equipa, mas com toda a comunidade da Unidade, em alinhamento com os pressupostos de uma perspetiva sócio-construtivista da avaliação (Dessouky, 2016). O referencial desenvolvido foi aplicado a um objeto de análise específico, designadamente artigos científicos publicados num ano civil. Ao nível da análise dos artigos, salienta-se o cuidado de se ter desenvolvido um procedimento de codificação cega e dupla, no sentido de integrar no próprio processo de análise a negociação de significados, sem forçar a sobreposição de um entendimento sobre outro. Dessa forma, procurou-se reconhecer a existência de intersubjetividades, tendo os riscos de enviesamento e imparcialidade sido considerados e, conseqüentemente, alvo de esforços de mitigação.

A abordagem metodológica de referencialização, assim como os procedimentos analíticos desenvolvidos ao longo de 12 meses de trabalho, permitiram a identificação de 14 pontos fortes e 15 fragilidades associadas à produção científica analisada (adaptando a abordagem SWOT, cf. Goetsh & Davis, 2014), sustentando um conjunto de recomendações específicas que constam de um relatório final (Lopes et al., 2023) entregue à coordenação da Unidade de Investigação, que o partilhou com todos os membros e que pode ser consultado mediante solicitação. Este documento visa apoiar a planificação e execução de atividades e tarefas futuras, partindo-se, para tal, da reflexão sobre evidências recolhidas de forma sistemática e rigorosa. Sublinha-se que as conclusões e a eventual operacionalização das recomendações foram objeto de discussão na Comissão Científica Permanente do CIDTFF, nomeadamente com os coordenadores dos seus Grupos de Investigação.

Apesar dos resultados alcançados, nomeadamente i) o referencial e os procedimentos investigativos adotados para chegar ao mesmo; ii) a identificação de pontos fortes e fracos da produção científica do ano analisado e iii) a emergência de novas dinâmicas de trabalho a curto, médio e, desejavelmente, longo prazo, assume-se a natureza inacabada do processo de monitorização e do próprio referencial. No que respeita ao referencial de monitorização, admite-se que algumas das dimensões definidas carecem de maior consolidação e discussão futura a nível metodológico,

nomeadamente devido à existência de percentagens de concordância diferenciadas para cada uma das cinco dimensões.

Retomando a questão inicial deste estudo, a referencialização surge como uma abordagem metodológica capaz e adequada para a monitorização da atividade científica de uma unidade de investigação em educação, devendo-se, no entanto, cuidar da sua natureza coletiva e participada nas várias fases e nos diversos procedimentos. Contudo, importa salientar que o processo de referencialização, ainda que adequado e profícuo, implica um investimento inicial considerável na construção do referencial e seus referentes, pelo que se considera que esta estratégia é mais adequada para ações de monitorização a médio/longo prazo (anuais/multianuais). Por esta razão, considera-se que este trabalho pode contribuir para o aprofundamento desta temática, pouco ou nada investigada, bem como potenciar outras unidades de investigação a fazê-lo. Por outro lado, poderá ser útil para coordenadores e gestores de unidades de investigação e gestores de topo de instituições de ensino superior (por exemplo, vice-reitores e pró-reitores com o pelouro da investigação) no (re)pensar a própria investigação, a autorregulação das suas próprias unidades de investigação e o seu conseqüente financiamento.

Pelo exposto, comunga-se com Patton (2017) que afirma que a avaliação é, sobretudo, uma interação pedagógica, considerando que uma avaliação não está concluída enquanto não resultar em (transform)ações concretas. Neste sentido, este ponto de chegada (construção de um referencial de monitorização de artigos científicos e a sua implementação para monitorizar o conjunto de artigos publicados num único ano) configura um ponto de partida (esta monitorização teve como objeto artigos de um ano específico, mas outros anos e outros objetos impõem-se com igual importância) para que a Unidade de Investigação implicada cultive processos de autoavaliação úteis para a sua própria autorregulação, tanto individual como coletiva, promovendo a qualidade e o impacto dos resultados, visando a sustentabilidade da (sua) investigação. A partilha deste percurso almeja incendiar e inspirar novos percursos de aprendizagem coletiva, através da avaliação, noutros contextos investigativos.

Agradecimentos

Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito dos projetos UIDB/00194/2020 (<https://doi.org/10.54499/UIDB/00194/2020>).

As autoras agradecem à Coordenação do CIDTFF, bem como a todas as colegas que deram o seu contributo para este trabalho, especialmente às colegas Ana Varela e Cecília Guerra, e ao colega Pedro Bem-Haja.

Referências

- Alkin, M. C. e Christie, C. A. (2004). An evaluation theory tree. Em M. C. Alkin (Ed.), *Evaluation roots: Tracing Theorists' views and influences* (pp. 12-65). Thousand Oaks.
- Andrade, A. I., Tomaz, C. F., Lopes, B., Costa, N. e Ferreira, C. (2020). Aprendizagens profissionais de atores educativos: um estudo de avaliação de percursos de formação contínua. UA Editora. <http://dx.doi.org/10.34624/4ete-pd56>.
- André, P., Henriques, C. N. e Dias, N. (2021). Hastening Science: Reflectindo sobre o processo científico em tempos pandémicos. Em M. A. Gato e P. Guibentif (Eds.),

- Entre transições: Retrospectivas, transversalidades e perspectivas* (pp. 97-120). Dinâmias Cet-Icste.
- Bell, S. e Morse, S. (2010). *Sustainability Indicators: Measuring the immeasurable*. Earthscan.
- Besley, T. A. C. (2019). *Assessing the quality of educational research in higher education: International perspectives*. Brill.
- Cabral, A. P., e Huet, I. (2014). Avaliação da qualidade da investigação em Educação: Conceptualização de um projeto de investigação. *Indagatio Didactica*, 6(4), 151-163. <https://doi.org/10.34624/id.v6i4.3959>
- Comissão Europeia. (2020). *Erasmus + programme guide*. European Commission.
- Comissão Europeia, Direção-Geral da Investigação e da Inovação. (2021). *Towards a reform of the research assessment system: Scoping report*. Publications Office.
- Costa, N. e Guerra, C. (2021). Contribution of the book for future directions to advance the sustainability of pedagogical research and practice. Em C. Guerra, A. Franco, e M. Seabra (Eds.), *Sustainable pedagogical research in higher education: The political, institutional and financial challenges* (pp. 113-118). Routledge.
- Costa, N., Lopes, B., Lucas, M., Cabrita, I., Gonçalves, M. e Diogo, S. (2017). *Avaliação externa à reforma do Ensino Secundário em São Tomé e Príncipe (2009-2016): Relatório final*. Universidade de Aveiro.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches*. Sage Publications Ltd.
- Dessouky, N. F. (2016). Public policy evaluation theory: From first to fifth generation. *EPRAI International Journal of Economic and Business Review*, 4(4), 15-25.
- Esteves, J. F. C. (2015). Autoavaliação das escolas. Reflexão em torno da melhoria do sistema educativo. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 13(4), 93-111. <https://doi.org/10.15366/reice2015.13.4.005>
- Fernandes, D. (2011). Avaliação de programas e projetos educacionais: Das questões teóricas às questões das práticas. Em D. Fernandes (Org.), *Avaliação em educação: Olhares sobre uma prática social incontornável* (pp. 185-208). Editora Melo.
- Fundação para a Ciência e a Tecnologia. (2013). *Diagnóstico do sistema de investigação e inovação. Desafios, forças e fraquezas rumo a 2020*. FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Ministério da Educação e Ciência.
- Figari, G. (1996). *Avaliar: que referencial?* Porto Editora.
- Figari, G. e Tourmen, C. (2006). La référentialisation: Une façon de modéliser l'évaluation de programme, entre théorie et pratique. Vers une comparaison des approches en France et au Québec. *Mesure et Evaluation en Education*, 29(3), 5-25. <https://doi.org/10.7202/1086391ar>
- Goetsh, D. L. e Davis, S. P. (2014). *Quality management for organizational excellence. Introduction to total quality management*. Pearson.
- Guerra, C. e Costa, N. (2016). Sustentabilidade da investigação educacional: Contributos da literatura sobre o conceito, fatores e ações. *Revista Lusófona de Educação*, 34, 13-25.
- Guerreiro, H. L. (2015). A avaliação externa de escolas em Portugal. Da sustentabilidade no presente, aos desafios no futuro. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 13(4), 131-147. <https://doi.org/10.15366/reice2015.13.4.008>
- Hadji, C. (1994). *A avaliação, regras de jogo: Das intenções aos instrumentos*. Porto Editora.
- Hadji, C. (1995). A avaliação dos professores. Linhas directivas para uma metodologia pertinente. Em A. Estrela e P. Rodrigues (Orgs.), *Para uma fundamentação da avaliação em educação* (pp. 27-50). Edições Colibri.

- Levin, B. (2011). Mobilising research knowledge in education. *London Review of Education*, 9(1), 15-26. <https://doi.org/10.1080/14748460.2011.550431>
- Lopes, B. (Coord.), Ferreira, C., Guerra, C., Oliveira, D., Costa, N., e Piacentini, V. (2023). *Monitorização de atividades do Centro de Investigação Didática e Tecnologia na Formação de Formadores (CIDTFF): Uma análise dos artigos científicos de 2019*. CIDTFF.
- Marar, Z. (2022). On measuring social science impact. *Organization Studies*, 43(5), 821-824. <https://doi.org/10.1177/01708406221086703>
- Marques, M. (2021). Does ‘programmification’ foresee the sustainability of research results? Discussing the effects of thematic national programmes in pedagogical innovation in higher education. Em C. Guerra, A. Franco, e M. Seabra (Eds.), *Sustainable pedagogical research in higher education: The political, institutional and financial challenges* (pp. 29-40). Routledge.
- Mendes, A. J. C. (2017). *Implementação do Modelo de Excelência da EFQM no Centro de Investigação ALGORITIMI* [Dissertação de Mestrado]. Universidade do Minho.
- Mertens, D. (2010). *Research and evaluation in education and psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods* (3.^a edição). Sage Publications Ltd.
- Muñoz-Cuenca, G. A. e Mata-Toledo, R. A. (2017, junho 8-10). *The fifth generation of evaluation: evaluating for quality* [Comunicação]. Hawaii University International Conferences - Science, Technology & Engineering, Arts, Mathematics & Education. Honolulu, Hawaii, USA.
- Oliveira, D. (2017). *Qualidade da educação em Portugal: o papel da avaliação externa de escolas* [Tese de Doutoramento]. Universidade de Aveiro.
- Owen, R., Macnaghten, P. e Stilgoe, J. (2012). Responsible research and innovation: From science in society to science for society, with society. *Science and Public Policy*, 39(6), 751-760. <https://doi.org/10.1093/scipol/scs093>
- Patton, M. Q. (2017). Pedagogical principles of evaluation: Interpreting Freire. *New Directions for Evaluation*, 155, 49-77. <https://doi.org/10.1002/ev.20260>
- Saura, G. e Bolívar, A. (2019). Sujeto académico neoliberal: Cuantificado, digitalizado y bibliometrificado. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(4), 9-26. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.4.001>
- Stufflebeam, D. L. (2000). Foundational models for 21st century program evaluation. Em D. L. Stufflebeam, G. F. Madaus e T. Kellaghan (Eds.), *Evaluation models. Viewpoints on educational and human services evaluation* (pp. 33-83). Kluwer Academic Publishers.
- Stufflebeam, D. L. (2001). Evaluation models. *New Directions for Evaluation*, 89, 7-98. <https://doi.org/10.1002/ev.3>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2016). *Education 2030: Incheon declaration and framework for action*. UNESCO.
- Vargas, A. C., Perez, T. e Diaz, P. (2019). Avaliação de projetos e desenvolvimento do pensar avaliativo: Relato de um percurso. *Estudos Em Avaliação Educacional*, 30(73), 138-168. <https://doi.org/10.18222/ae.v30i73.5821>
- Watt, B. (2021). Funded higher educational research: sustainable and influential?. Em C. Guerra, A. Franco, e M. Seabra (Eds.), *Sustainable pedagogical research in higher education: The political, institutional and financial challenges* (pp. 20-29). Routledge.
- Worthen, B. R., e Sanders, J. R. (2003). Avaliação versus pesquisa. Em J. R. Sanders (Ed.), *Introdução à avaliação de programas sociais - Coletânea de textos* (pp. 34-39). Instituto Fonte.
- Zapp, M., Marques, M. e Powell, J. J. W. (2018). *European educational research (re)constructed: institutional change in Germany, the United Kingdom, Norway, and the European Union*. Symposium Books.

Anexo

Tabela 5

Referencial de monitorização: dimensões, critérios e indicadores.

Dimensão	Critérios	Indicadores
D1. Investigação sobre problemáticas educacionais significativas para os atores e sistemas, visando a sustentabilidade da investigação	D1.C1 Relevância das atividades de investigação para diferentes atores e sistemas	<p>a) Refere a relevância da investigação (atividades e produtos) para sistemas e atores (se sim) Descrever a relevância</p> <p>a1) A nível/níveis macro (se sim) Se ao nível macro, colocar que sistemas</p> <p>a2) A nível/níveis meso (se sim) Se ao nível meso, colocar que sistemas</p> <p>a3) A nível/níveis micro (se sim) Se ao nível micro, colocar que sistemas</p>
	D1.C2 Consistência de percursos para a sustentabilidade da investigação	<p>b) A investigação é apresentada na continuidade de estudos prévios</p> <p>c) Integra ações concretas para avaliar os resultados do/da estudo/investigação (se sim)</p> <p>c1) Durante a implementação do estudo</p> <p>c2) No fim do estudo</p>
	D1.C3 Preocupação com a sustentabilidade da investigação	<p>d) Refere ações concretas para disseminar, explorar e/ou comunicar os resultados (da investigação)</p> <p>e) A expressão ‘sustentabilidade’ (ou o mesmo conceito noutras línguas) é explícita</p> <p>f) No caso de a investigação envolver o desenvolvimento de recursos educativos (guiões, sequências didáticas, aplicações, etc.), encontram-se em acesso aberto</p> <p>g) No caso de a investigação envolver atividades de inovação com profissionais da Educação, há a preocupação de os desenvolver profissionalmente</p>
D2. Políticas educativas (inter/nacionais) implementadas e seus contributos para a sua sustentabilidade	D2.C1 Integração de conhecimento do âmbito das Políticas Educativas e/ou da Administração Educacional	<p>h) Refere políticas educativas existentes (se sim) Descrever qual/ quais</p> <p>i) Dá contributos para a (re)definição de políticas (no âmbito educativo ou outro, como, por exemplo, saúde ou administração) (se sim) Descrever de que forma</p>

Dimensão	Crerios	Indicadores
D3. Propostas inovadoras para o desenvolvimento de multiliteracias, em diferentes nveis e contextos didticos	D3.C1 Integrao da Didtica no mbito do desenvolvimento de multiliteracias	<p>j) O artigo é sobre didtica geral</p> <p>k) O artigo é sobre didtica especfica <i>(se sim) Identificar o saber didtico especfico</i></p> <p>l) A/s dimensão/ões da Didtica abordadas são explcitas</p> <p>m) A/s área/s da Didtica /são explcita/s <i>(se sim)</i> n1) Indicar se: 1 – Ensino, aprendizagem, formação; 2 – Contextos institucionais; 3 – Formação de profissionais; 4 – Supervisão e avaliação</p> <p>n) A expressão ‘Didtica’  explcita <i>(no caso de o artigo não ser escrito em Portuges)</i> n1)  explcita uma expressão equivalente da Didtica na respetiva língua <i>(se sim) Escrever que outros termos, para além da Didtica são referidos</i></p> <p>o) No caso de o artigo apresentar proposta/s didtica/s (mais geral do que sequência), está/estão fundamentada/s na literatura</p>
D4. Programas e mecanismos para a supervisão, formação e desenvolvimento humano e profissional de atores e organizações	D4.C1 Inclusão da formação e do desenvolvimento humano e profissional	<p>p) Inclui, como objeto de estudo, estratégias ou mecanismos de formação e desenvolvimento humano e profissional (foco nas pessoas) <i>(se sim)</i> p1) Indicar o nível de contribuição: 1 – Contribui; 2 – Elabora; 3 – Elabora e avalia</p> <p>q) Os mecanismos referidos estão fundamnetados na literatura</p>
	D4.C2 Inclusão da supervisão da formação e do desenvolvimento humano e profissional	<p>r) Inclui estratégias ou mecanismos de supervisão (da formação e/ou educação), tendo em conta que a supervisão implica acompanhamento e cooperação e também processos de avaliação <i>(se sim)</i> r1) Indicar o nível de contribuição: 1 – Contribui; 2 – Elabora; 3 – Elabora e avalia</p> <p>s) Os mecanismos referidos estão fundamentados na literatura</p>

Dimensão	Crítérios	Indicadores
D5. Conhecimento/ recursos no âmbito de metodologias de investigação qualitativa em Educação		<p>t) Assume o desenvolvimento de conhecimento sobre metodologias de investigação em Educação enquanto objeto de estudo (<i>se sim</i>)</p> <p>t1) Enquanto ponto de partida (objetivo do estudo)</p> <p>t2) Enquanto ponto de partida (emerge como necessidade para o futuro)</p>
	D5.C1 Desenvolvimento da investigação qualitativa	<p>u) Desenvolve uma técnica e/ou instrumento que pode ser usado/a em outros estudos</p> <p>u1) A técnica ou instrumento foi criada/o</p> <p>u2) A técnica ou instrumento foi validada/o</p> <p>u1) A técnica ou instrumento foi adaptada/o de outras investigações</p> <p>v) O recurso desenvolvido pode ter aplicabilidade noutras áreas, para além da Educação (<i>se sim</i>) <i>Descrever de que forma</i></p>

Breve CV de las autoras

Betina Lopes

Betina Lopes é professora auxiliar do Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro (Portugal). Doutorada em Didática e Formação e mestre em comunicação e educação em Ciência. Diretora do curso de Mestrado em Ensino de Biologia e Geologia no 3.º Ciclo do Ensino Básico e Secundário. Tem desenvolvido trabalho investigativo sobretudo na área da (avaliação da) Formação de Professores de Ciências em contexto de cooperação internacional. É co-autora de mais de uma centena de publicações. Em 2020 integrou a lista das 100 mulheres na inovação social da rede europeia Euclid Network. Email: blopes@ua.pt

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0669-1650>

Diana Oliveira

Diana Oliveira é Professora Auxiliar Convidada do Departamento de Educação e Psicologia da Universidade de Aveiro (Portugal). É membro integrado do Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores (CIDTFF) e membro do International Centre for the Comparative Study of Doctoral Education. Doutorada em Educação, com especialização em Supervisão e Avaliação, investiga sobre supervisão e avaliação (de aprendizagens, de organizações e de programas). Email: diana.oliveira@ua.pt

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5434-1818>

Carla Ferreira

Carla Ferreira é Investigadora Doutorada na Área científica de Educação (especialização em Supervisão e Avaliação), no Departamento de Engenharia de Mecânica (DEM) da Universidade de Aveiro e membro do Centro de Tecnologia Mecânica e Automação (TEMA_DEM_UA-Portugal). É Licenciada em Educação e Mestre em Ciências da Educação. Tem desenvolvido investigação nas áreas da Pedagogia no Ensino Superior,

Educação em Engenharia, Avaliação e Qualidade, Sistemas de Gestão da Qualidade, Formação Contínua de Professores, Educação de Adultos, Bibliotecas, e Educação e Património Cultural. Email: carlasusana@ua.pt

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3034-9732>

Nilza Costa

Nilza Costa é professora catedrática aposentada (desde 2019) da Universidade de Aveiro e membro efetivo do CIDTFF desde a sua fundação (1974). Coordenou o CIDTFF entre 2012 e 2016 e lidera atualmente o seu grupo de missão “Avaliação de Impacto e Sustentabilidade da Investigação” (AvIS). Coordenou diversos projetos nacionais e internacionais, nomeadamente na área da Educação em Ciências. É autora e co-autora de uma centena de artigos publicados em revistas nacionais e internacionais. Atualmente os seus maiores interesses de investigação são na área do impacto e sustentabilidade da investigação. Email: nilzacosta@ua.pt

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1707-9697>

Valentina Piacentini

Valentina Piacentini é investigadora do CIDTFF, coordenando processos de construção de recursos e espaços educativos no âmbito do projeto interdisciplinar “Smart Knowledge Garden” e orientando alunos neste sentido. Licenciada em Biologia pela Universidade “La Sapienza” de Roma (2003), foi professora de Matemática e Ciências no sistema educativo italiano. É doutorada em Educação pela Universidade de Aveiro (2020), tendo estudado a articulação entre o ensinar/aprender uma disciplina específica e o Inglês. Integra as ações COST “CLILNetLE Network for Languages in Education” e “EuroScitizen socio-scientific issues”. Email: valentina.piacentini@ua.pt

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8075-8169>