



**Politécnico  
de Viseu**

RELATÓRIO ANUAL DA ATIVIDADE NUCLEAR  
INVESTIGAÇÃO  
2023

**Elaborado por**

Ana Cristina Lima

Ana Margarida Cunha

Renato de Carvalho

31/01/2024

**Aprovado por**

Helena Vala

Vice-Presidente IPV

01/02/2024

## 1. APRESENTAÇÃO

### CI&DEI – Centro de Estudos em Educação e Inovação

Unidade de investigação e desenvolvimento que tem por missão desenvolver a investigação em educação, assumindo-se como uma estrutura organizativa de coordenação e de apoio aos projetos de investigação e de intervenção socioeducativa desenvolvidos por docentes do Instituto Politécnico de Viseu, instituição de gestão principal, do Instituto Politécnico da Guarda, do Instituto Politécnico de Leiria, do Instituto Politécnico de Bragança e do Instituto Politécnico de Viana de Castelo, numa visão integrada de colaboração entre instituições de ensino superior.

### CISeD – Centro de Investigação em Serviços Digitais

Unidade de investigação e desenvolvimento criada pelo Instituto Politécnico de Viseu, para realizar investigação aplicada em serviços digitais, abrangendo áreas relacionadas com ciência da computação, economia e gestão, cultura, métodos quantitativos e engenharia eletrónica e mecânica. Pretende-se que seja uma entidade referência a nível nacional e internacional em investigação e desenvolvimento em serviços digitais. A unidade tem, desde a sua formação, parceiros como o The Tallaght Institute of Technology da Irlanda e a Fundación General de la Universidad de Salamanca, bem como, as empresas Bizdirect, do grupo SONAE, Softinsa do grupo IBM, e com empresas da indústria automóvel: Faurécia, PSA Mangualde, Grupo HUF e Tojaltec.

### UICISA: E – Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem – NÚCLEO DE VISEU

Unidade de gestão da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E), acolhida pela Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, tem como missão desenvolver atividades de investigação e desenvolvimento a nível internacional e interdisciplinar para responder a problemas complexos ao nível da promoção da saúde, da prevenção da doença e dos cuidados à pessoa doente, incapacitada e em fim de vida, de um modo sustentável e socialmente responsável.

### CERNAS – Centro de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade – NÚCLEO DE VISEU

Unidade de gestão da unidade de investigação e desenvolvimento Centro de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade (CERNAS), tem por objetivos e missão produzir investigação nos domínios das ciências agrárias, ciência e engenharia alimentar e ambiente e sociedade, promovendo o desenvolvimento sustentável de base regional como parte de uma intervenção global. É composto por três unidades, sediadas no Instituto Politécnico de Coimbra, no Instituto Politécnico de Castelo Branco e no Instituto Politécnico de Viseu, e agrega as instituições de ensino agrário da região centro do país.

## 2. CLASSIFICAÇÃO DAS UNIDADES DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

As unidades estão classificadas pela Fundação para a Ciência e Tecnologia de acordo com a tabela seguinte.

UI&D	CLASSIFICAÇÃO FCT		
	2021	2022	2023
CI&DEI Centro de Estudos em Educação e Inovação	Bom	Bom	Bom
CISeD Centro de Investigação em Serviços Digitais	Bom	Bom	Bom
UICISA: E Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem	Muito bom	Muito bom	Muito bom
CERNAS Centro de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade	Muito bom	Muito bom	Muito Bom

tabela 01

classificação das unidades de investigação e desenvolvimento

### 3. INDICADORES DE DESEMPENHO

Os indicadores de desempenho da área nuclear de investigação, respetivos dados de entrada, fórmulas e metas, encontram-se identificados na seguinte tabela.

INDICADORES		DADOS		FÓRMULAS	METAS
INV001	número de membros da unidade de investigação e desenvolvimento	dINV001	número de membros da unidade de investigação e desenvolvimento	dINV001	≥ ano anterior
INV002	número de membros doutorados da unidade de investigação e desenvolvimento	dINV002	número de membros doutorados da unidade de investigação e desenvolvimento	dINV002	≥ ano anterior
INV003	número de membros integrados da unidade de investigação e desenvolvimento	dINV003	número de membros integrados da unidade de investigação e desenvolvimento	dINV003	≥ ano anterior, de acordo com as regras estabelecidas
INV004	número de membros integrados doutorados da unidade de investigação e desenvolvimento	dINV004	número de membros integrados doutorados da unidade de investigação e desenvolvimento	dINV004	≥ ano anterior
INV005	número de membros colaboradores da unidade de investigação e desenvolvimento	dINV005	número de membros colaboradores da unidade de investigação e desenvolvimento	dINV005	≥ ano anterior
INV006	número de membros colaboradores doutorados da unidade de investigação e desenvolvimento	dINV006	número de membros colaboradores doutorados da unidade de investigação e desenvolvimento	dINV006	≥ ano anterior
INV007	docentes IPV integrados nas unidades de investigação	dINV007	número de docentes ETI integrados na unidade de investigação e desenvolvimento	dINT007/dINT008*100	≥ ano anterior
		dINV008	número de docentes ETI		
INV008	livros e capítulos de livros	dINV009	número de livros e capítulos de livros	dINV009	≥ ano anterior
INV009	artigos em revistas indexadas na web of science (wos) ou scopus	dINV010	número de artigos em revistas indexadas na web of science (wos) ou scopus	dINV010	≥ ano anterior
INV010	artigos em revistas noutras bases de indexação (internacional)	dINV011	número de artigos em revistas noutras bases de indexação internacionais	dINV011	≥ ano anterior
INV011	artigos em revistas noutras bases de indexação (nacional)	dINV012	número de artigos em revistas noutras bases de indexação nacionais	dINV012	≥ ano anterior
INV012	artigos/capítulos em livros de atas/proceedings	dINV013	número de artigos/capítulos em livros de atas/proceedings	dINV013	≤ ano anterior
INV013	formação avançada - orientação de teses de doutoramento	dINV014	número de orientações de teses de doutoramento	dINV014	≥ ano anterior
INV014	formação avançada - orientação de teses de mestrado	dINV015	número de orientações de teses de mestrado	dINV015	≥ ano anterior
INV015	participação na comissão organizadora e/ou científica de eventos científicos	dINV016	número de participações em comissões organizadoras e/ou científicas de eventos científicos	dINV016	≥ ano anterior
INV016	projetos iniciados	dINV017	número de projetos iniciados	dINV017	≥ ano anterior
INV017	projetos concluídos	dINV018	número de projetos concluídos	dINV018	≥ ano anterior
INV018	patentes	dINV019	número de patentes	dINV019	≥ ano anterior
INV019	registos de marcas	dINV020	número de registos de marcas	dINV020	≥ ano anterior
INV020	montante global do financiamento	dINV021	montante global do financiamento	dINV021	
INV021	montante global do financiamento (sem gastos gerais)	dINV022	montante global do financiamento (sem gastos gerais)	dINV022	
INV022	montante executado	dINV023	montante executado	dINV023	
INV023	taxa de execução	dINV022	montante global do financiamento (sem gastos gerais)	dINT023/dINT022*100	
		dINV023	montante executado		
INV024	valor estabelecido para financiamento por membro integrado	dINV024	valor estabelecido para financiamento por membro integrado	dINT024	

tabela 02

mapa de indicadores da área nuclear investigação

#### 4. CARACTERIZAÇÃO DOS MEMBROS DAS UNIDADES DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Os membros das unidades de investigação e desenvolvimento encontram-se caracterizados nas seguintes tabelas de acordo com o respetivo grau e a tipologia de ligação à unidade.

	2021	Δ	2022	Δ	2023
CI&DEI	159	↗	170	↘	169
CISeD	78	→	78	→	78
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	30	→	30	→	30
CERNAS (Núcleo de Viseu)	24	↗	33	→	33
GLOBAL	291	↗	311	↘	310

tabela 03 indicador INV001 membros

	2021	Δ	2022	Δ	2023
CI&DEI	146	↗	168	↘	157
CISeD	68	→	68	↘	66
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	26	↗	27	→	27
CERNAS (Núcleo de Viseu)	21	↗	27	→	27
GLOBAL	261	↗	290	↘	277

tabela 04 indicador INV002 membros doutorados

	2021	Δ	2022	Δ	2023
CI&DEI	102	↗	105	↘	102
CISeD	53	→	53	↘	51
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	20	↗	22	→	22
CERNAS (Núcleo de Viseu)	21	↗	26	→	26
GLOBAL	196	↗	206	↘	201

tabela 05 indicador INV003 membros integrados

	2021	Δ	2022	Δ	2023
CI&DEI	102	↗	105	↘	102
CISeD	53	→	53	↘	51
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	20	↗	22	→	22
CERNAS (Núcleo de Viseu)	21	↗	26	→	26
GLOBAL	196	↗	206	↘	201

tabela 06 indicador INV004 membros integrados doutorados

	2021	Δ	2022	Δ	2023
CI&DEI	57	↗	65	↗	67
CISeD	25	→	25	↗	27
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	10	↘	9	→	9
CERNAS (Núcleo de Viseu)	3	↗	7	→	7
GLOBAL	95	↗	106	↗	110

tabela 07 indicador INV005 membros colaboradores

	2021	Δ	2022	Δ	2023
CI&DEI	44	↗	52	↗	55
CISeD	15	→	15	→	15
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	6	→	6	→	6
CERNAS (Núcleo de Viseu)	0	↗	1	→	1
GLOBAL	65	↗	74	↗	77

tabela 08 indicador INV006 membros colaboradores doutorados

## 5. DOCENTES DO IPV INTEGRADOS NAS UNIDADES DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

A percentagem de docentes do IPV integrados nas unidades de investigação e desenvolvimento encontra-se calculada na seguinte tabela. Globalmente, encontram-se integrados 39,39% de docentes.

	2021			2022			2023		
	número	%	Δ	número	%	Δ	número	%	
docentes ESAV integrados nas UI	17,33	35,30%	↘	20,00	33,67%	↗	20,00	42,92%	
docentes ESAV	49,10			59,40			46,60		
docentes ESEV integrados nas UI	49,30	53,76%	↗	52,00	56,52%	↘	50,00	49,95%	
docentes ESEV	91,70			92,00			100,10		
docentes ESSV integrados nas UI	19,00	66,60%	↘	22,00	55,28%	↗	20,00	76,05%	
docentes ESSV	28,53			39,80			26,30		
docentes ESTGV integrados nas UI	44,54	23,93%	↗	56,00	30,60%	↘	53,00	28,18%	
docentes ESTGV	186,10			183,00			188,10		
docentes ESTGL integrados nas UI	13,00	35,71%	↘	12,00	31,41%	↗	13,00	34,67%	
docentes ESTGL	36,40			38,20			37,50		
docentes IPV integrados nas UI	143,17	36,54%	↗	162,00	39,28%	↗	157,00	39,39%	
docentes IPV	391,83			412,40			398,60		

tabela 09 indicador INV007 docentes IPV integrados nas unidades de investigação

## 6. PRODUÇÃO CIENTÍFICA NAS UNIDADES DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

A produção científica das unidades é avaliada de acordo com os critérios identificados nos indicadores INV008 a INV17, encontrando-se os resultados nas seguintes tabelas.

	2021 número	Δ	2022 número	Δ	2023 número
CI&DEI	92	↘	49	↗	61
CISeD	20	↘	16	↘	9
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	22	↘	8	↗	34
CERNAS (Núcleo de Viseu)	37	↗	61	↘	57
GLOBAL	121	↗	126	↗	158

tabela 10 indicador INV008 livros e capítulos de livros

	2021 número	Δ	2022 número	Δ	2023 número
CI&DEI	40	↘	32	↗	56
CISeD	29	↘	27	↗	29
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	26	↘	21	→	21
CERNAS (Núcleo de Viseu)	83	↘	76	↘	67
GLOBAL	92	↗	146	↗	166

tabela 11 indicador INV009 artigos em revistas indexadas na web of science (wos) ou scopus

	2021 número	Δ	2022 número	Δ	2023 número
CI&DEI	53	↘	17	↗	31
CISeD	6	↘	3	↗	4
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	32	↘	19	↘	13
CERNAS (Núcleo de Viseu)	0	↗	10	↘	0
GLOBAL	82	↘	45	↗	47

tabela 12 indicador INV010 artigos em revistas noutras bases de indexação (internacional)

	2021 número	Δ	2022 número	Δ	2023 número
CI&DEI	17	↘	2	↗	3
CISeD	1	↘	0	→	0
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	1	↘	0	↗	6
CERNAS (Núcleo de Viseu)	1	↘	0	→	0
GLOBAL	18	↘	2	↗	9

tabela 13 indicador INV011 artigos em revistas noutras bases de indexação (nacional)

	2021 número	Δ	2022 número	Δ	2023 número
CI&DEI	74	↗	41	↗	37
CISeD	39	↗	9	↘	42
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	11	↗	3	→	3
CERNAS (Núcleo de Viseu)	3	↘	10	↗	1
GLOBAL	100	↗	60	↘	77

tabela 14 indicador INV012 artigos/capítulos em livros de atas/proceedings

	2021 número	Δ	2022 número	Δ	2023 número
CI&DEI	2	↘	1	→	1
CISeD	0	↗	1	↘	0
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	0	↗	2	↗	6
CERNAS (Núcleo de Viseu)	0	↗	1	↗	2
GLOBAL	2	↗	5	↗	9

tabela 15 indicador INV013 formação avançada - orientação de teses de doutoramento

	2021 número	Δ	2022 número	Δ	2023 número
CI&DEI	60	↘	43	↗	45
CISeD	24	→	24	↘	19
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	28	↗	30	↗	33
CERNAS (Núcleo de Viseu)	2	↗	3	↗	12
GLOBAL	114	↘	100	↗	109

tabela 16 indicador INV014 formação avançada - orientação de teses de mestrado

	2021 número	Δ	2022 número	Δ	2023 número
CI&DEI	60	↘	30	↗	33
CISeD	6	→	6	→	6
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	24	↗	35	↗	37
CERNAS (Núcleo de Viseu)	2	↗	24	↘	6
GLOBAL	92	↘	65	↗	71

tabela 17 indicador INV015 participação na comissão organizadora e/ou científica de eventos científicos

	2021 número	Δ	2022 número	Δ	2023 número
CI&DEI	6	→	6	↗	16
CISeD	7	↗	9	↘	5
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	3	↘	1	→	1
CERNAS (Núcleo de Viseu)	12	↗	18	↗	25
GLOBAL	27	↗	33	↗	45

tabela 18 indicador INV016 projetos iniciados

	2021 número	Δ	2022 número	Δ	2023 número
CI&DEI	16	↗	17	↗	20
CISeD	12	↘	11	↗	19
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	3	↗	5	↘	4
CERNAS (Núcleo de Viseu)	0	↗	32	↘	23
GLOBAL	28	↗	52	↗	58

tabela 19 indicador INV017 projetos concluídos



## 7. PATENTES E REGISTOS DE MARCAS DAS UNIDADES DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

As unidades de investigação e desenvolvimento são detentoras de uma patente, conforme as tabelas seguintes.

	2021 número	Δ	2022 número	Δ	2023 número
CI&DEI	0	→	0	→	0
CISeD	1	→	1	→	1
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	0	→	0	→	0
CERNAS (Núcleo de Viseu)	0	→	0	→	0
GLOBAL	1	→	1	→	1

tabela 20 indicador INV018 patentes

	2021 número	Δ	2022 número	Δ	2023 número
CI&DEI	0	→	0	→	0
CISeD	0	→	0	→	0
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	0	→	0	→	0
CERNAS (Núcleo de Viseu)	0	→	0	→	0
GLOBAL	0	→	0	→	0

tabela 21 indicador INV019 registos de marcas

## 8. FINANCIAMENTO DAS UNIDADES DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

As unidades são financiadas pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, de acordo com os valores apresentados nas seguintes tabelas.

	2021 valor	Δ	2022 valor	Δ	2023 valor
CI&DEI (Núcleo de Viseu)	126 000,00 €	↗	127 750,00 €	↗	130 042,03 €
CISeD	95 050,00 €	↗	99 720,00 €	↗	100 270,00 €
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	39 950,00 €	↘	39 700,00 €	↗	39 727,00 €
CERNAS (Núcleo de Viseu)	38 200,00 €	↗	39 700,00 €	↗	41 100,00 €
GLOBAL	299 200,00 €	↗	306 870,00 €	↗	311 139,03 €

tabela 22 indicador INV020 montante global do financiamento

	2021 valor	Δ	2022 valor	Δ	2023 valor
CI&DEI (Núcleo de Viseu)		↗	76 611,16 €	↗	89 626,96 €
CISeD		↗	47 799,02 €	↗	115 879,36 €
UICISA: E (Núcleo de Viseu)		↗	21 596,04 €	↘	15 204,18 €
CERNAS (Núcleo de Viseu)		↗	32 971,93 €	↘	29 314,87 €
GLOBAL		↗	178 978,15 €	↗	250 025,37 €

tabela 23 indicador INV021 montante global do financiamento (sem gastos gerais)

	2021 valor	Δ	2022 valor	Δ	2023 valor
CI&DEI (Núcleo de Viseu)		↗	59,97%	↗	68,92%
CISeD		↗	47,93%	↗	115,57%
UICISA: E (Núcleo de Viseu)		↗	54,40%	↘	38,27%
CERNAS (Núcleo de Viseu)		↗	83,05%	↘	71,33%
GLOBAL		↗	58,32%	↗	80,36%

tabela 24 indicador INV022 montante executado

	2021 número	Δ	2022 número	Δ	2023 número
CI&DEI (Núcleo de Viseu)	1 544,12 €	↘	1 520,83 €	↗	1 593,65 €
CISeD	2 241,75 €	↗	2 351,89 €	↗	2 457,60 €
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	2 496,88 €	↘	2 255,68 €	↗	2 257,22 €
CERNAS (Núcleo de Viseu)	2 273,81 €	↘	1 908,65 €	↗	1 975,96 €
GLOBAL	1 908,16 €	↘	1 862,08 €	↗	1 934,94 €

tabela 25 indicador INV023 taxa de execução

O valor atribuído a cada membro integrado é definido de acordo com o financiamento da Fundação para a Ciência e Tecnologia e regras estabelecidas por cada unidade. Os valores base, apresentados na seguinte tabela, podem sofrer alterações decorrentes das referidas regras.

	2021 número	Δ	2022 número	Δ	2023 número
CI&DEI (Núcleo de Viseu)	1 544,12 €	↘	1 520,83 €	↗	1 593,65 €
CISeD	2 241,75 €	↗	2 351,89 €	↗	2 457,60 €
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	2 496,88 €	↘	2 255,68 €	↗	2 257,22 €
CERNAS (Núcleo de Viseu)	2 273,81 €	↘	1 908,65 €	↗	1 975,96 €
GLOBAL	1 908,16 €	↘	1 862,08 €	↗	1 934,94 €

tabela 26

indicador INV024 valor estabelecido para financiamento por membro integrado

## 9. ANÁLISE CRÍTICA DAS ATIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO

### CI&DEI – Centro de Estudos em Educação e Inovação

O CI&DEI é uma unidade de investigação (UID) com membros de várias escolas e instituições de ensino superior, que possuem formação em diversas áreas de estudo. Neste momento, possui 102 membros integrados e 67 colaboradores (dos quais 55 doutorados), sendo 67 os membros integrados afetos ao pólo de Viseu.

Além do pólo de Viseu (Unidade de Gestão Principal), possui também pólos no Politécnico de Leiria e no Instituto Politécnico da Guarda e possuirá, a partir de 2024, um pólo no Instituto Politécnico de Lisboa. Em 2023 iniciou-se um novo ciclo nesta UID, com a nomeação de um novo coordenador científico. Isto, aliado à avaliação às UID por parte da FCT em 2024, irá, com certeza, levar a alterações e reestruturações no CI&DEI, algumas até já iniciadas ou planeadas.

Houve um esforço nos últimos anos para que os pólos do CI&DEI se tornassem mais independentes a nível científico, nomeadamente através do desenvolvimento de projetos e da organização de eventos científicos. Têm sido visíveis os frutos deste esforço, no entanto é necessário aumentar a colaboração entre os diferentes pólos, em particular, entre pessoas que façam investigação nas mesmas áreas. Isto tornar-se-á ainda mais importante com a integração de investigadores de outro politécnico.

Seria pertinente a criação de um evento anual que reunisse todos os investigadores da UID e em que estes partilhassem os trabalhos e projetos em curso, fomentando a criação de colaborações e parcerias. Uma outra possibilidade seria a criação de incentivos à submissão de projetos com equipas constituídas por membros dos diferentes pólos e escolas.

Em 2022 o CI&DEI procedeu à alteração das suas linhas de investigação, para que estas espelhassem melhor o trabalho realizado pelos seus investigadores. Ao longo de 2023 procurou-se enquadrar a produção científica e os investigadores nestas linhas de investigação de forma a perceber a dimensão de cada uma das linhas quer em termos de membros quer em termos de dinâmica científica. Ainda não existe um responsável por cada linha de investigação, no entanto, foi aprovado em Conselho Científico um novo regulamento que, entre outras coisas, define a escolha dos coordenadores de linha e cria um novo órgão de gestão – a comissão coordenadora científica –, constituído pelos coordenadores de linha e a direção. A existência de coordenadores de linha contribuirá para que estas se tornem mais dinâmicas e independentes e a criação de eventos ou projetos específicos de cada linha de investigação podem ser uma forma de incentivo à colaboração entre investigadores de diferentes pólos e à submissão de candidaturas a projetos de maior dimensão. Também em relação às linhas de investigação, deve ser tido em consideração que os investigadores não se distribuem de forma equitativa pelas cinco linhas e que determinadas temáticas de investigação se enquadram em mais que uma linha de investigação. É importante haver uma maior definição de cada linha, o que mais uma vez, pode ser conseguido após a nomeação dos coordenadores de linha.

Os indicadores bibliográficos do CI&DEI subiram todos em relação a 2022, sendo importante destacar a subida significativa de artigos em revistas indexadas na WOS ou SCOPUS. Parte disto pode ser resultado das iniciativas de incentivo à publicação (ex. verba extra para publicações Q1 e Q2) e, como tal, estas devem ser mantidas. A direção do CI&DEI encontra-se num processo de reorganização dos critérios para entrada e manutenção dos membros integrados da UID, assim como do respetivo financiamento individual. O aumento da exigência dos critérios, com uma maior valorização das publicações em revistas indexadas na WOS ou SCOPUS, pode também levar a um aumento da produção científica e da qualidade da mesma.

A formação avançada tem-se mantido estável nos últimos 2 anos, mas seria importante um aumento, ainda que modesto, do número de alunos de doutoramento orientados por investigadores do CI&DEI.

O número de projetos iniciados em 2023 também sofreu um aumento considerável em relação aos anos anteriores, sendo importante manter as medidas de incentivo à submissão de novas candidaturas, em particular a projetos com financiamento externo. As submissões de projetos internos também devem ser estimuladas, podendo servir, como referido acima, para incentivar a criação de grupos de trabalho de diferentes pólos e disciplinas.

Em relação ao financiamento, o CI&DEI apresenta em 2023 uma taxa de execução planeada maior do que em 2022, no entanto, mais baixa do que o desejável. Tendo em consideração estes valores, o CI&DEI poderia criar iniciativas de apoio à investigação que respondessem a algumas das limitações mencionadas acima.

### **CISeD – Centro de Investigação em Serviços Digitais**

O CISeD é uma UID multidisciplinar focada no desenvolvimento dos serviços digitais. Em 2023, possuía 51 membros integrados e 27 membros colaboradores (dos quais 15 são doutorados e 3 doutorandos), todos afetos ao Politécnico de Viseu.

Esta UID está organizada em 5 linhas de investigação geridas por 5 coordenadores de linha. Esta organização permite uma maior proximidade entre os investigadores e a direção, mas com a integração de um novo pólo em 2024, deve ser dada especial atenção às dinâmicas das linhas de investigação e à colaboração entre os seus membros, mesmo estando em unidades orgânicas ou pólos distintos. Não é claro que as linhas de investigação reflitam toda a investigação realizada no CISeD e que sejam uma representação equitativa dos membros integrados, com algumas linhas (ex. [DAI] – Digital Automotive Industry) muito pouco representadas.

O número de artigos publicados tem-se mantido estável nos últimos anos, havendo um ligeiro aumento de 2022 para 2023. No entanto, o número de livros e capítulos de livro diminuiu e a quantidade de artigos em livros de atas/proceedings aumentou significativamente. Assim, devem ser pensadas medidas que incentivem as publicações de maior qualidade, privilegiando os indicadores prioritários do CISeD. São exemplo de medidas já tomadas em 2023, a existência de uma verba suplementar para publicações Q1 e Q2 e a exclusão dos membros integrados que não cumpram os critérios de manutenção. Poderia também ser um bom incentivo a recompensa financeira dos membros com melhor produção científica, através, por exemplo, de um financiamento individual associado à produção ou da criação de prémios para as melhores publicações.

O CISeD apresenta uma ligeira diminuição no número de alunos orientados por membros integrados e deve procurar melhorar este indicador. É uma medida importante neste sentido a, tomada este ano, de financiar, de forma equivalente aos membros integrados, os membros colaboradores que sejam alunos de doutoramento (co)orientados por um membro integrado do CISeD.

O CISeD deve também procurar incentivar os seus investigadores ou grupos de investigação a organizarem eventos de carácter científico ou de divulgação científica e a submeterem mais candidaturas a projetos com financiamento externo.

Em relação ao financiamento, o CISeD apresenta uma taxa de execução estimada elevadíssima em comparação com os anos anteriores. Estes valores prendem-se em grande parte com o financiamento indireto dos seus projetos de investigação internos, através da contratação de bolsiros de investigação e da aquisição de equipamentos. É necessário avaliar se este investimento foi ou não do interesse da UID. Se sim, seria interessante, nos próximos anos, a criação de projetos internos com um financiamento dependente dos objetivos e do plano de trabalhos proposto.

### **UICISA: E – Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem – NÚCLEO DE VISEU**

O Pólo de Viseu da UID UICISA: E é constituído por 30 membros que realizam investigação na área da enfermagem e das ciências da saúde. Uma vez que esta é uma unidade de gestão não possui independência total nas decisões, existindo até, por vezes, estrangulamentos e divergências com a unidade de gestão principal, nomeadamente na gestão e nos procedimentos.

Os indicadores bibliográficos da UICISA: E IPV subiram em relação a 2022, mantendo-se o número de artigos publicados estável e aumentando o número de livros e capítulos de livros publicados. Ainda assim, a UICISA: E IPV deve procurar incentivar os investigadores a publicar mais artigos em revistas indexadas na WOS ou SCOPUS, de forma a melhorar a qualidade dos seus indicadores bibliográficos.

A UID apresenta também um aumento no número de alunos orientados por investigadores integrados, sendo de particular destaque o aumento do número de alunos de doutoramento.

Em relação ao financiamento, a UICISA: E IPV apresenta uma taxa de execução planeada de 38,27%, bastante abaixo dos valores de 2022. Parte desta execução pode ser explicada pelos atrasos na contratação de um técnico superior, planeada para 2023, mas que ainda não está concluída. No entanto, o UICISA: E IPV deve procurar executar uma percentagem maior do seu financiamento em 2024, criando iniciativas que possam responder às limitações sentidas na UID.

### **CERNAS – Centro de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade – NÚCLEO DE VISEU**

O CERNAS-IPV é uma unidade de gestão do CERNAS, organizado em 3 linhas de investigação. O número de membros desta UID tem aumentado de ano para ano, sendo neste momento 33 (26 investigadores integrados) e prevendo-se um novo aumento em 2024.

Os indicadores bibliográficos do CERNAS-IPV desceram ligeiramente quando comparados com 2022. No entanto, é importante referir que o número de publicações por investigador permanece bastante elevado.

É de destacar o aumento do número de alunos de mestrado e de doutoramento orientados por investigadores integrados e o aumento do número de projetos iniciados em 2023. Por outro lado, deve ser incentivada a organização de eventos de carácter científico ou de divulgação científica por parte dos investigadores do CERNAS-IPV.

Em relação ao financiamento, o CERNAS-IPV apresenta uma taxa de execução planeada de 71,33%. Esta taxa de execução é abaixo da esperada, mas ainda assim elevada.

## 10. MELHORIA

De acordo com a análise efetuada têm vindo a ser definidas melhorias, cuja identificação e monitorização se apresentam no quadro seguinte.

ANO	DESCRIÇÃO	META	INDICADORES	RESULTADO	
				INDICADORES	VERIFICAÇÃO DA EFICÁCIA
2021	subdividir o CI&DEI em X núcleos de investigação, liderados por um investigador responsável pela respetiva coordenação	criar X núcleos de investigação até dezembro de 2021 $X \geq 4$	percentagem de núcleos criados (número de núcleos criados/número de núcleos previstos criar*100)		5 linhas implementadas em 2022, coordenadores de linha adiados para 2023
2020	prever extinção e criação de novos Centros	elaborar 2 novos procedimentos até dezembro de 2021	número de novos procedimentos elaborados (número de novos procedimentos elaborados/número de novos procedimentos previstos*100)		não foi implementada na data prevista, sendo adiada para 2023

tabela 27 identificação e monitorização de melhorias