

**RELATÓRIO DE ATIVIDADE NUCLEAR
INVESTIGAÇÃO**

ELABORADO POR

Ana Cristina Lima, Ana Margarida Cunha e Renato de Carvalho

31/01/2023

APROVADO POR

Helena Vala, Vice-Presidente IPV

03/02/2023

CARACTERIZAÇÃO

CI&DEI Centro de Estudos em Educação e Inovação

É uma 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 (IPV), Instituição de Gestão Principal, e o Instituto Politécnico da Guarda (IPG), o Instituto Politécnico de Leiria (IPL), o Instituto Politécnico de Bragança (IPB) e o Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC), numa visão integrada de colaboração entre instituições de ensino superior.

CISeD Centro de Investigação em Serviços Digitais

É uma Unidade de Investigação e Desenvolvimento criada pelo IPV para realizar investigação aplicada em serviços digitais, abrangendo áreas relacionadas com a ciência da computação, a economia e gestão, a cultura, métodos quantitativos e engenharia eletrónica e mecânica. Pretende-se que o CISeD seja uma entidade referência a nível nacional e internacional em Investigação e Desenvolvimento em Serviços Digitais. O centro 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 (grupo SONAE), Softinsa (grupo IBM) e com duas empresas da indústria automóvel: a Faurécia, a PSA Mangualde, Grupo HUF e a Tojaltec.

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

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

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

É a Unidade de Gestão do centro de investigação CERNAS, Centro de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade, Unidade de Investigação e Desenvolvimento que tem por objetivos e missão produzir investigação nos domínios das Ciências Agrárias, Ciência e Engenharia Alimentar e Ambiente e Sociedade, promovendo, assim, o desenvolvimento sustentável de base regional como parte de uma intervenção global. Composto por três unidades, uma no Instituto Politécnico de Coimbra, outra no Instituto Politécnico de Castelo Branco e a do Instituto Politécnico de Viseu, agregando as intuições do ensino agrícola da Região Centro do país.

CLASSIFICAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO FCT	2020	2021	2022
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

CARACTERIZAÇÃO DOS MEMBROS

	2020 total	Δ	2021 total	Δ	2022 total	2020 doutorados	Δ	2021 doutorados	Δ	2022 doutorados
CI&DEI	138	↗	159	↗	170	127	↗	146	↗	168
CISeD	73	↗	78	→	78	64	↗	68	→	68
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	30	→	30	→	30	26	→	26	↗	27
CERNAS (Núcleo de Viseu)	18	↗	24	↗	33	15	↗	21	↗	27
GLOBAL	259	↗	291	↗	311	232	↗	261	↗	290

tabela B01 ANINV | membros total

	2020 total	Δ	2021 total	Δ	2022 total	2020 doutorados	Δ	2021 doutorados	Δ	2022 doutorados
CI&DEI	93	↗	102	↗	105	93	↗	102	↗	105
CISeD	50	↗	53	→	53	50	↗	53	→	53
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	20	→	20	↗	22	20	→	20	↗	22
CERNAS (Núcleo de Viseu)	15	↗	21	↗	26	15	↗	21	↗	26
GLOBAL	178	↗	196	↗	206	178	↗	196	↗	206

tabela B02 ANINV | membros integrados

	2020 total	Δ	2021 total	Δ	2022 total	2020 doutorados	Δ	2021 doutorados	Δ	2022 doutorados
CI&DEI	45	↗	57	↗	65	34	↗	44	↗	52
CISeD	23	↗	25	→	25	14	↗	15	→	15
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	10	→	10	↘	9	6	→	6	→	6
CERNAS (Núcleo de Viseu)	3	→	3	↗	7	0	→	0	↗	1
GLOBAL	81	↗	95	↗	106	54	↗	65	↗	74

tabela B03 ANINV | membros colaboradores
CARACTERIZAÇÃO DOS DOCENTES DOUTORADOS

	2020		Δ	2021		Δ	2022	
	ETI	%		ETI	%		número/ETI	%
docentes ESAV integrados nas UI	11,00	17,41%	↗	17,33	35,30%	↘	20,00	33,67%
docentes ESAV	63,17			49,10			59,40	
docentes ESEV integrados nas UI	44,59	48,73%	↗	49,30	53,76%	↗	52,00	56,52%
docentes ESEV	91,50			91,70			92,00	
docentes ESSV integrados nas UI	19,00	63,19%	↗	19,00	66,60%	↘	22,00	55,28%
docentes ESSV	30,07			28,53			39,80	
docentes ESTGV integrados nas UI	43,21	24,06%	↘	44,54	23,93%	↗	56,00	30,60%
docentes ESTGV	179,61			186,10			183,00	
docentes ESTGL integrados nas UI	9,60	29,86%	↗	13,00	35,71%	↘	12,00	31,41%
docentes ESTGL	32,15			36,40			38,20	
docentes IPV integrados nas UI	127,40	32,13%	↗	143,17	36,54%	↗	162,00	39,28%
docentes IPV	396,50			391,83			412,40	

tabela B04 ANINV | docentes doutorados integrados nas unidades de investigação

PRODUÇÃO CIENTÍFICA

	2020 número	Δ	2021 número	Δ	2022 número
CI&DEI	53	↗	92	↘	49
CISeD	13	↗	20	↘	16
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	27	↘	22	↘	8
CERNAS (Núcleo de Viseu)	13	↗	37	↗	61
GLOBAL	67	↗	121	↗	126

tabela B05 ANINV | livros e capítulos de livros

	2020 número	Δ	2021 número	Δ	2022 número
CI&DEI	28	↗	40	↘	32
CISeD	26	↗	29	↘	27
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	87	↘	26	↘	21
CERNAS (Núcleo de Viseu)	61	↗	83	↘	76
GLOBAL	138	↘	92	↗	146

tabela B06 ANINV | artigos em revistas indexadas na web of science (wos) ou scopus

	2020 número	Δ	2021 número	Δ	2022 número
CI&DEI	54	↘	53	↘	17
CISeD	10	↘	6	↘	3
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	12	↗	32	↘	19
CERNAS (Núcleo de Viseu)	13	↘	0	↗	10
GLOBAL	75	↗	82	↘	45

tabela B07 ANINV | artigos em revistas noutras bases de indexação (internacional)

	2020 número	Δ	2021 número	Δ	2022 número
CI&DEI	2	↗	17	↘	2
CISeD	0	↗	1	↘	0
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	7	↘	1	↘	0
CERNAS (Núcleo de Viseu)	0	↗	1	↘	0
GLOBAL	7	↗	18	↘	2

tabela B08 ANINV | artigos em revistas noutras bases de indexação (nacional)

	2020 número	Δ	2021 número	Δ	2022 número
CI&DEI	29	↗	74	↘	41
CISeD	3	↗	39	↘	9
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	21	↘	11	↘	3
CERNAS (Núcleo de Viseu)	0	↗	3	↗	10
GLOBAL	32	↗	100	↘	60

tabela B09 ANINV | artigos/capítulos em livros de atas/proceedings

	2020 número	Δ	2021 número	Δ	2022 número
CI&DEI	3	↘	2	↘	1
CISeD	0	→	0	↗	1
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	0	→	0	↗	2
CERNAS (Núcleo de Viseu)	0	→	0	↗	1
GLOBAL	3	↘	2	↗	5

tabela B10 ANINV | formação avançada - orientação de teses de doutoramento

	2020 número	Δ	2021 número	Δ	2022 número
CI&DEI	33	↗	60	↘	43
CISeD	10	↗	24	→	24
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	9	↗	28	↗	30
CERNAS (Núcleo de Viseu)	6	↘	2	↗	3
GLOBAL	58	↗	114	↘	100

tabela B11 ANINV | formação avançada - orientação de teses de mestrado

	2020 número	Δ	2021 número	Δ	2022 número
CI&DEI	23	↗	60	↘	30
CISeD	8	↘	6	→	6
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	22	↗	24	↗	35
CERNAS (Núcleo de Viseu)	0	↗	2	↗	24
GLOBAL	53	↗	92	↘	65

tabela B12 ANINV | participação na comissão organizadora e/ou científica de eventos científicos

	2020 número	Δ	2021 número	Δ	2022 número
CI&DEI	16	↘	6	→	6
CISeD	14	↘	7	↗	9
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	8	↘	3	↘	1
CERNAS (Núcleo de Viseu)	8	↗	12	↗	18
GLOBAL	29	↘	27	↗	33

tabela B13 ANINV | projetos iniciados

	2020 número	Δ	2021 número	Δ	2022 número
CI&DEI	5	↗	16	↗	17
CISeD	4	↗	12	↘	11
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	0	↗	3	↗	5
CERNAS (Núcleo de Viseu)	0	→	0	↗	32
GLOBAL	8	↗	28	↗	52

tabela B14 ANINV | projetos concluídos

PATENTES E REGISTOS DE MARCAS

	2020 número	Δ	2021 número	Δ	2022 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 B15 ANINV | patentes

	2020 número	Δ	2021 número	Δ	2022 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 B16 ANINV | registos de marcas
ATUALIZAÇÃO PERIÓDICA DO CIÊNCIAVITAE

	2020 número	Δ	2021 número	Δ	2022 número
CI&DEI	*		56/104	↘	30/105
CISeD	*		37/53	↘	13/53

tabela B17 ANINV | atualização periódica do ciênciavitae (número de investigadores)

	2020 número	Δ	2021 número	Δ	2022 número
número de emails	*		9	↘	2

tabela B18 ANINV | atualização periódica do ciênciavitae (número de emails)

* período anterior à definição do indicador

FINANCIAMENTO

TOTAL	2020 valor	Δ	2021 valor	Δ	2022 valor
CI&DEI (Núcleo de Viseu)	113 750,00 €	↗	157 500,00 €	↗	159 687,50 €
CISeD	90 000,00 €	↗	118 812,50 €	↗	124 650,00 €
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	43 375,00 €	↗	49 937,50 €	↘	49 625,00 €
CERNAS (Núcleo de Viseu)	33 125,00 €	↗	47 750,00 €	↗	49 625,00 €
GLOBAL	280 250,00 €	↗	374 000,00 €	↗	383 587,50 €

tabela B18 ANINV | montante global do financiamento

TOTAL	2020 valor	Δ	2021 valor	Δ	2022 valor
CI&DEI (Núcleo de Viseu)	91 000,00 €	↗	126 000,00 €	↗	127 750,00 €
CISeD	72 000,00 €	↗	95 050,00 €	↗	99 720,00 €
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	34 700,00 €	↗	39 950,00 €	↘	39 700,00 €
CERNAS (Núcleo de Viseu)	26 500,00 €	↗	38 200,00 €	↗	39 700,00 €
GLOBAL	224 200,00 €	↗	299 200,00 €	↗	306 870,00 €

tabela B19 ANINV | montante global do financiamento (sem gastos gerais)

TOTAL	2020 valor	Δ	2021 valor	Δ	2022 valor
CI&DEI (Núcleo de Viseu)					76 611,16 €
CISeD					47 799,02 €
UICISA: E (Núcleo de Viseu)					21 596,04 €
CERNAS (Núcleo de Viseu)					32 971,93 €
GLOBAL					178 978,15 €

tabela B20 ANINV | montante executado

TOTAL	2020 valor	Δ	2021 valor	Δ	2022 valor
CI&DEI (Núcleo de Viseu)					59,97%
CISeD					47,93%
UICISA: E (Núcleo de Viseu)					54,40%
CERNAS (Núcleo de Viseu)					83,05%
GLOBAL					58,32%

tabela B21 ANINV | taxa de execução

TOTAL	2020 número	Δ	2021 número	Δ	2022 número
CI&DEI (Núcleo de Viseu)	978,49 €	↗	1 235,29 €	↗	1 851,45 €
CISeD	1 440,00 €	↗	1 793,40 €	↗	1 881,51 €
UICISA: E (Núcleo de Viseu)	1 735,00 €	↗	1 997,50 €	↘	1 804,55 €
CERNAS (Núcleo de Viseu)	1 766,67 €	↗	1 819,05 €	↘	1 526,92 €
GLOBAL	1 259,55 €	↗	1 526,53 €	↘	1 489,66 €

tabela B22 ANINV | financiamento por membro integrado

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. Além do Pólo de Viseu (Unidade de Gestão Principal), possui também Polos no Politécnico de Leiria e no Instituto Politécnico da Guarda. Estes dois Pólos têm-se tornado mais independentes ao nível do desenvolvimento de projetos e de iniciativas/eventos científicos, sendo cada vez mais uma mais-valia. O número de membros da UID tem vindo a aumentar desde a sua formação, sendo neste momento 170 (105 investigadores integrados e 65 colaboradores), com 69 integrados e 33 colaboradores afetos ao Pólo de Viseu.

No último ano, foi aprovada, em Conselho Científico, a alteração das linhas de investigação do CI&DEI, que são agora: Políticas Educativas, Didáticas e Formação; Educação para a Saúde e Qualidade de Vida; Educação para o Empreendedorismo e Sustentabilidade; Educação, Cidadania e Inclusão; e TIC e Multimédia na Educação. Esta reestruturação deve agora ser terminada com a seleção de coordenadores de linha, de forma que estas possam ser mais dinâmicas e independentes e que haja maior proximidade entre a coordenação do CI&DEI e os seus investigadores.

Os indicadores bibliográficos do CI&DEI baixaram em relação a 2021, contrariando a evolução que se tinha vindo a sentir e as iniciativas de incentivo à publicação (verba extra para publicações Q1 e Q2). No entanto, é importante referir que a publicação de artigos em revistas indexadas na Web of Science (WOS) ou SCOPUS foi o indicador com a descida menos significativa. Além disso, é preciso considerar a possibilidade de os valores estarem subestimados, uma vez que a atualização do CiênciaVita e pelos investigadores é muitas vezes realizada fora dos prazos estipulados. Por exemplo, no relatório deste ano foram revistos muitos dos indicadores bibliográficos do ano anterior, uma vez que muitos destes indicadores nos foram comunicados após a realização e entrega deste relatório a 28/01/2021.

A criação do regulamento interno de projetos tem-se mostrado produtiva, com a aprovação de mais 7 projetos e 2 submissões à espera de aprovação. Estes projetos são importantes uma vez que incentivam à investigação e produção científica e à colaboração entre investigadores do CI&DEI, mas também por permitirem a realização de estudos preliminares, cujos dados podem ser importantes para candidaturas a projetos financiados.

É necessária, no entanto, maior colaboração e interdisciplinaridade não só entre os Pólos, mas entre as diversas áreas, quer na organização de eventos, quer no desenvolvimento de projetos de investigação.

Em relação ao financiamento, os dados apresentados neste relatório foram ligeiramente alterados este ano, para refletir o financiamento da UID e não dos projetos. O CI&DEI apresenta em 2022 uma execução de 60% dos fundos estimados. Este é um bom resultado, mas o orçamento de 2023 deve ser alterado tendo em consideração os fundos não executados.

CISeD Centro de Investigação em Serviços Digitais

O CISeD é uma UID do Politécnico de Viseu organizada em 5 linhas de investigação, cada uma gerida por um coordenador de linha. Esta organização permite uma maior proximidade aos investigadores e uma Direção mais plural. No entanto, as linhas de investigação falham em representar a investigação realizada neste momento pelos seus membros e deviam ser reestruturadas.

O número de membros do CISeD tem-se mantido estável, havendo uma preocupação da Direção em privilegiar a qualidade dos seus investigadores em favor do seu número. Poderia ser benéfico a integração de investigadores externos ao Politécnico de Viseu.

Todos os indicadores bibliográficos desceram em relação a 2021. O indicador com a descida mais acentuada foi a publicação em livros de atas/proceedings (39 para 9), que é o indicador científico menos relevante, enquanto a publicação de artigos e livros ou capítulos de livros teve apenas um ligeiro decréscimo. No entanto, é importante considerar a possibilidade de os valores estarem subestimados, uma vez que a atualização do CiênciaVita e pelos investigadores é muitas vezes realizada fora dos prazos estipulados. Por exemplo, no relatório deste ano foram revistos muitos dos indicadores bibliográficos do ano anterior, uma vez que muitos destes indicadores nos foram comunicados após a realização e entrega deste relatório a 28/01/2021.

O CISeD aprovou este ano mais 6 projetos internos, uma subida significativa em relação a 2021. Estes projetos são importantes uma vez que incentivam à investigação e produção científica e à colaboração entre investigadores do CISeD, mas também por permitirem a realização de estudos preliminares, cujos dados podem ser importantes para candidaturas a projetos financiados.

O CISeD deve procurar incentivar os seus investigadores a estarem presentes na comissão organizadora ou científica de mais eventos científicos, importantes para a divulgação da sua investigação.

Em relação ao financiamento, os dados apresentados neste relatório foram ligeiramente alterados este ano, para refletir o financiamento da UID e não dos projetos. O CISED apresenta em 2022 uma execução de 48% dos fundos estimados. Esta execução foi prejudicada pelo atraso na aquisição de bens e serviços e contratação de bolseiros, mas, ainda assim, deve ser tida em conta no planeamento financeiro do ano 2023 e nos objetivos da UID.

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, por vezes existem constrangimentos e divergências com a unidade de gestão principal, nomeadamente na organização e procedimentos.

Os indicadores bibliográficos do UICISA: E IPV baixaram em relação a 2021, como já tinha acontecido em quase todos os indicadores de 2020 para 2021. No entanto, é importante referir que a publicação de artigos em revistas indexadas na Web of Science (WOS) ou SCOPUS foi o indicador com a descida menos significativa. Além disso, é preciso considerar a possibilidade de os valores estarem subestimados, uma vez que a atualização do CiênciaVitae pelos investigadores é muitas vezes realizada fora dos prazos estipulados. Por exemplo, no relatório deste ano foram revistos muitos dos indicadores bibliográficos do ano anterior, uma vez que muitos destes indicadores nos foram comunicados após a realização e entrega deste relatório a 28/01/2021.

É também importante destacar o aumento do número de orientações e da pertença a comissões organizadoras ou científicas de eventos científicos.

Em relação ao financiamento, os dados apresentados neste relatório foram ligeiramente alterados este ano, para refletir o financiamento da UID e não dos projetos. O UICISA: E apresenta em 2022 uma execução de 54,4% dos fundos estimados. Esta execução foi prejudicada pela incapacidade de contratação de um bolseiro de investigação, como previsto, mas, ainda assim, deve ser tida em conta no planeamento financeiro do ano 2023 e nos objetivos da 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).

À exceção dos artigos publicados em revistas indexadas na Web of Science (WOS) ou SCOPUS, todos os indicadores bibliográficos do CERNAS-IPV aumentaram significativamente, mantendo um nível de publicações por investigador bastante elevado e superior às outras UID's.

De destacar também o aumento considerável do número de investigadores presentes na comissão organizadora ou científica de eventos científicos, assim como a organização da Conferência Internacional Food Choice & Eating Motivation (FC&EM).

Em relação ao financiamento, os dados apresentados neste relatório foram ligeiramente alterados este ano, para refletir o financiamento da UID e não dos projetos. O CERNAS apresenta em 2022 uma execução de 83% dos fundos previstos no seu montante global de financiamento.

MELHORIAS

ANO	DESCRIÇÃO	META	INDICADORES	RESULTADO INDICADORES	VERIFICAÇÃO DA EFICÁCIA
2020	rever os procedimentos da atividade nuclear de investigação	rever 100% dos procedimentos até dezembro de 2021	percentagem de procedimentos revistos (número de procedimentos revistos/número de procedimentos em vigor*100)		implementada com sucesso em 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
2021	promover a cultura de atualização periódica do CiênciaVitae através do envio de emails periódicos por parte do Gabinete de Apoio às UID aos investigadores	aumentar o número de emails enviados a investigadores para atualização do CiênciaVitae até dezembro de 2021	número de emails enviados	foram enviados 9 emails gerais em 2021	Implementado em 2022
2021	subdividir o CI&DEI em X1 núcleos de investigação, liderados por um investigador responsável pela respetiva coordenação $1 X \geq 4$	criar X1 núcleos de investigação até dezembro de 2021 $1 X \geq 4$	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
2022	analisar e discutir o atual modelo de relatório	final do primeiro semestre de 2022	submissão de uma nova versão do modelo de relatório	foram alteradas várias tabelas, bem como a fórmula de cálculo de outras tabelas	implementada com sucesso em 2022
2023	promover a atualização periódica do CiênciaVitae ¹	aumentar o número de investigadores com CiênciaVitae atualizado até dezembro de 2021	variação do número de investigadores que responderam ao email com o CiênciaVitae atualizado	investigadores com CV atualizado que respondem ao email/total de investigadores	implementada com sucesso em 2023

¹ foi atualizado o indicador proposto anteriormente