



CENTRO **ALGORITMI**

**RELATÓRIO
ATIVIDADES
E CONTAS.**

2024

INDÍCE

MENSAGEM DA DIREÇÃO.....	3
CENTRO ALGORITMI	4
PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS.....	7
EVENTOS E PARTICIPAÇÕES	9
PATENTES, MODELOS E PROTÓTIPOS.....	12
PRÉMIOS E DISTINÇÕES.....	15
RELATÓRIO DE CONTAS 2024.....	16

MENSAGEM DA DIREÇÃO

O ano de 2024 foi marcado por dois momentos que se consideram essenciais e desafiantes para a gestão estratégica do Centro ALGORITMI.

Em primeiro lugar, será de destacar a realização da avaliação das Unidades de Investigação pela FCT que decorreu entre abril e outubro de 2024, incluindo vários momentos de interação com recolha exaustiva de informação, elaboração de relatórios e visitas de avaliadores. Como é de conhecimento de todos, esta avaliação reveste-se de uma enorme importância para o Centro ALGORITMI, não só pelo financiamento que assegura, mas também pelo seu reconhecimento e impacto noutras atividades fundamentais, como os nossos programas doutorais ou o acesso a outras fontes de financiamento.

Em segundo lugar, será de referir a tomada de posse da nova direção em outubro de 2024, a quem coube já a responsabilidade pela escrita deste relatório. Assumimos funções com o propósito de dar continuidade ao trabalho desenvolvido até aqui, procurando responder, com rigor e ambição, aos desafios atuais da ciência, da sociedade e da inovação. A Direção reforça o seu compromisso com ambição científica e transparência nos processos e decisões no Centro ALGORITMI.



Tomada de posse da Direção do ALGORITMI, outubro de 2024.

Este relatório reflete o esforço coletivo da equipa ao longo do ano de 2024, reforçando a visão de que os investigadores do Centro ALGORITMI são, sem qualquer dúvida, o nosso maior ativo. Importa, no entanto, olhar os nossos resultados de forma crítica, procurando sobretudo identificar os principais desafios e delinear estratégias que promovam a excelência científica, a valorização dos resultados pelas comunidades académica e não académica e o nosso reconhecimento científico.

CENTRO ALGORITMI

O Centro ALGORITMI, unidade de I&D da Escola de Engenharia da Universidade do Minho, reúne uma larga experiência na conceção e disseminação científica, fruto das suas quase cinco décadas de existência. Criado em 1979, na altura com o nome de Centro de Ciências e de Engenharia de Sistemas, recebe em 1992 – aquando da reformulação dos centros de investigação – a designação atual.

Centrando a sua atividade no âmbito das Tecnologias de Informação e Comunicação Eletrónica (TICE), o Centro ALGORITMI assume como principal foco a investigação de excelência, abrangendo seis áreas principais:

- (1) Ciência e Tecnologia da Computação (CST)
- (2) Tecnologias e Sistemas de Informação (IST)
- (3) Comunicações por Computador e Média Pervasiva (CCPM)
- (4) Eletrónica Industrial (IE)
- (5) Engenharia e Gestão Industrial (IEM)
- (6) Engenharia de Sistemas e Investigação Operacional (SEOR)



Atualmente com mais de meio milhar de investigadores, contando com treze laboratórios que operam de forma transversal nas áreas referidas, o Centro ALGORITMI assume-se como um centro multidisciplinar com atividade internacional que mantém contacto e colabora com universidades e centros de investigação, um pouco por todo o mundo, por forma a otimizar recursos e conhecimento científico nos vários domínios.

Nos 23 projetos em curso, com financiamento de várias entidades nacionais e internacionais, como a Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), Agência Nacional para o Investimento (ANI), Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), Comissão Europeia (CE), ou projetos diretos com empresas e outras entidades, o Centro ALGORITMI procura interagir e associar-se com a comunidade, trabalhando em respostas que permitam alavancar os mais diversos desafios em áreas tais como a transição energética, a cibersegurança, a medicina e inteligência artificial, entre outras.

Face à localização da Universidade do Minho numa região industrializada, com especial destaque para a indústria têxtil, do calçado e do ramo automóvel, o Centro ALGORITMI tem estabelecido relações estreias com a tecido económico local, impulsionando nestes setores, e não só, novas tecnologias e novas apostas.



Para além da vertente de investigação, o Centro ALGORITMI destaca-se ainda na oferta formativa, uma vez que está envolvido na coordenação de sete programas doutorais:

- (1) Engenharia Biomédica – PDEBIOM
- (2) Engenharia Eletrónica e de Computadores – PDEEC
- (3) Engenharia Industrial e de Sistemas – PDEIS
- (4) Informática – MAP-i
- (5) Telecomunicações – MAP-tele
- (6) Tecnologia e Sistemas de Informação – PDTSI
- (7) Informática – PDINF

ALGORITMI EM NÚMEROS

- **516** investigadores
- **6** grupos de investigação
- **23** projetos em curso
 - **13** laboratórios
 - **138** alunos PhD
- **7** programas doutorais

MISSÃO | Criar e disseminar conhecimento de ponta em Tecnologias de Informação e Comunicação Eletrónica (TICE) e Engenharia de Sistemas, conduzindo à investigação multidisciplinar de grande impacto, a nível nacional e internacional.

VISÃO | Contribuir para o desenvolvimento das comunidades, para Portugal e para o Mundo, através da excelência da investigação e educação avançada, trabalhando em rede com a indústria e com a sociedade como recurso valioso no auxílio à tomada de decisão através da implementação de melhores práticas.

VALORES | Honestidade e responsabilidade académica; respeito e tolerância para as perspetivas individuais; atenção a questões de propriedade nacional, bem como de preocupação social global; amplitude do entendimento, incluindo conhecimento fora das disciplinas tecnológicas, valorização da excelência intelectual e da criatividade; atitude ilimitada de exploração, racionalidade e empreendimento.

Diretora



Paula Varandas Ferreira

Diretores Adjuntos



António Abelha



Paulo Cortez



Vítor Monteiro

Coordenadores Grupos de Investigação



José
Machado
CST



Tiago
Gomes
IE



Rui
Lima
IEM



Elsa
Silva
SEOR



Manuel Filipe
Santos
IST

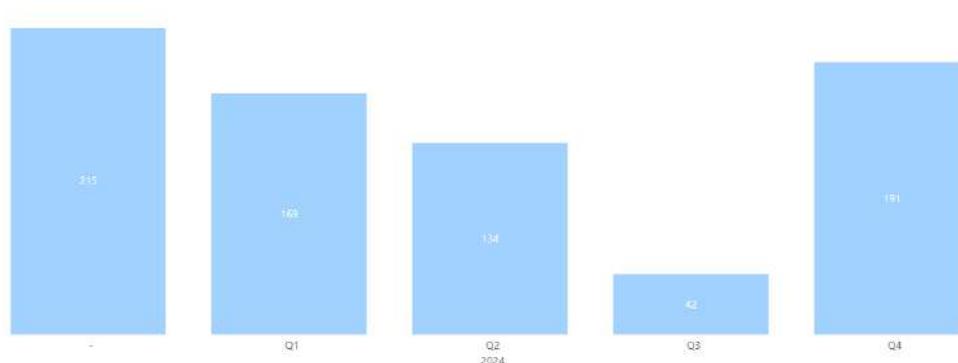


Paulo
Carvalho
CCPM

PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS

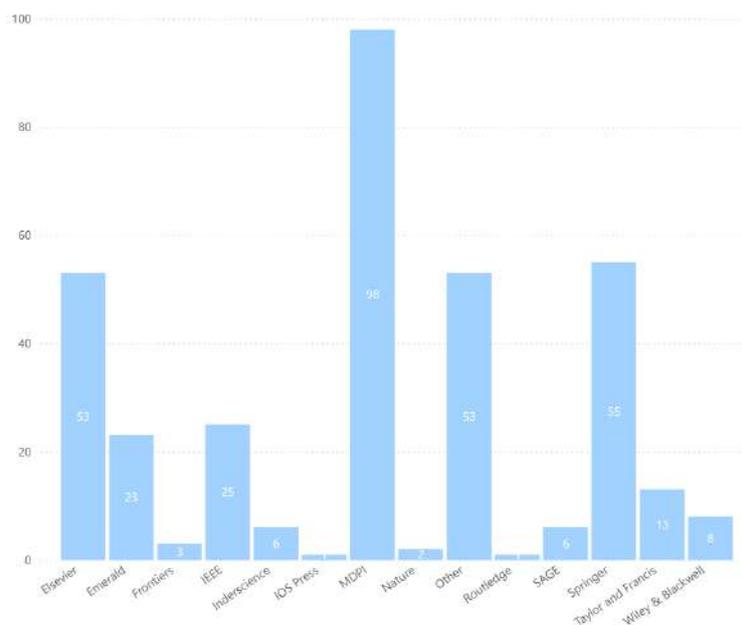
Em 2024 foram publicados por investigadores do Centro ALGORITMI 751 artigos científicos indexados na Scopus, um valor residualmente inferior ao do ano anterior – 2023 – em que foram publicados 788 artigos.

Destes artigos científicos publicados, uma parte considerável não se encontra catalogada quanto ao fator de impacto, mas segundo o próximo quadro, é possível verificar que 22,5% concentram-se no primeiro quartil. O quartil no qual se verifica um maior número de publicações é no quarto, com um total de 191 artigos científicos publicados.



Publicações Scopus por quartil, 2024

Numa análise por editora para os artigos (não conferência) com quartil, destacam-se as editoras MDPI, Springer e Elsevier.



Artigos não conferência Scopus com quartil por editora, 2024

Adicionalmente, foram concluídas 37 teses de doutoramento em 2024 nos programas doutorais coordenados pelo Centro ALGORITMI, ou onde o Centro ALGORITMI está envolvido na coordenação e com orientação de um investigador ALGORITMI:

Engenharia Biomédica – PDEBIOM - 4

Engenharia Eletrónica e de Computadores – PDEEC - 5

Engenharia Industrial e de Sistemas – PDEIS - 11

Tecnologia e Sistemas de Informação – PDTSI- 6

Informática – PDINF- 8

Sistemas Avançados para a Engenharia – AESI- 3

EVENTOS E PARTICIPAÇÕES

A promoção do trabalho desenvolvido o Centro ALGORITMI, no âmbito dos projetos de investigação e do processo formativo, teve expressão em 2024 com a organização de diversos eventos, nomeadamente simpósios, conferências e *workshops* desenvolvidos a nível nacional e internacional. Apresenta-se em seguida a lista não exaustiva destes eventos.

- 23th EPIA 2024 International Conference on Artificial Intelligence
- RoboParty 2024
- XIII SIMPÓSIO DO GRUPO DE ELETRÓNICA DE POTÊNCIA E ENERGIA
- Seminário Anual do TMOB-HUB
- 20th ESICUP Meeting
- Optimization and Wildfire Conference
- Workshop Computational Optimization and Applications (ICCSA)
- FFIREWISE Workshop 2024 Operations Research and Decision-making for Forest Fire Risk Management, University of Coventry
- Revolutionizing Forest Fire Risk Management: Harnessing AI and New Technologies for Enhanced Safety and Resilience, University of Coventry
- FFireWISE2024, 2nd Workshop, Operations Research and Decision-making for Forest Fire Risk Management - Problems searching for solutions, University of Lisbon
- ICIE'2024, International Conference on Innovation in Engineering
- SS on Statistical and critical thinking impact on decision making under uncertainty
- Workshop Computational and Applied Statistics (ICCSA)
- Workshop de Gestão de Projetos 2024
- COMPETIND 4.0
- ICEE 2024- 6th International Conference on Energy & Environment: bringing together Engineering and Economics
- ICOPEV 2024 – 6th International Conference on Production Economics and Project Evaluation
- SHO2024 - International Symposium on Occupational Safety and Hygiene

- 30 anos do Mestrado em Engenharia Humana
- Workshop FRAM
- ICQEM24-International Conference on Quality Engineering and Management
- Cross-Cultural Engineering Project (CEP@UMinho)

Destaque também para a presença de vários investigadores do Centro ALGORITMI em diversos eventos de disseminação científica, como conferências e outras iniciativas. Apresenta-se em seguida a lista não exaustiva destas participações.

- RoboCup Portuguese Open 2024, Paredes de Coura
- 3rd Minoan RobotSports Competition 2024, Crete, Greece
- RoboCup 2024, Eindhoven, Países Baixos
- RCAP2024 – QingDao / Oceans Development Forum 2024
- Palestra “Aplicações de Inteligência Artificial”, no Dia da Escola Superior de Tecnologia do ISLA, Gaia
- Palestra “Robótica Júnior”, colégio camões em Rio Tinto
- Palestra “Construir um robô júnior”, Escola Profissional de Fafe
- Intralogística 2024, Supply Chain Magazine, "Digital Twins na Intralogística"
- Comissão de Programa - IO2024 - XXIII Congresso da Associação Portuguesa de Investigação Operacional
- EstudIO- IO2024 - XXIII Congresso da Associação Portuguesa de Investigação Operacional
- Program Committee - 24th International Conference on Computational Science and Its Applications (ICCSA 2024)
- Scientific Committee - 4th International Conference on Optimization, Learning Algorithms and Applications (OL2A 2024), Tenerife, Spain
- Membro do Júri do Prémio APDIO / IO2024 - XXIII Congresso da APDIO, melhor tese de doutoramento
- Program Committee - 24th International Conference on Computational Science and Its Applications (ICCSA 2024)
- Artigo de divulgação, Boletim da Associação Portuguesa de Investigação Operacional, nº 71
- Program Committee - IEEE Congress on Evolutionary Computation 2024 (IEEE CEC2024)
- Organizing Committee and International Scientific Committee - ICIE'2024, International Conference on Innovation in Engineering
- RISC-V Summit Europe 2024, 24-28 Jun, Munich, Germany
- Embedded World 2024, 9-11 Apr, Nuremberg, Germany
- 2024 IEEE S&P 19-23 May, San Francisco, California, USA

- 2024 IEEE 9th EuroS&P, 08-12 July, Vienna, Austria
- DSAI Conference 2024, 13-15 November, Medan, Indonesia
- RISC-V Summit North America 2024 22-23 Oct, Santa Clara, California, USA
- Genzero Workshop 2024 12-13 Nov, Yas Island, Abu Dhabi, UAE
- LREC-COLING 2024, May, Torino, Italia
- SSH-SoC, 23 June, San Francisco, California, USA
- IEEE MELECON - 22nd IEEE Mediterranean Electrotechnical Conference
- IEEE IECON - 50th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society

PATENTES, MODELOS E PROTÓTIPOS

No que concerne ao registo de **Patentes**, em 2024 foram registadas 18 patentes por elementos do Centro ALGORITMI, sendo 13 EPO.

- DECISION UNIT FOR FAIL OPERATIONAL SENSORS
- FAIL OPERATIONAL STEERING ANGLE SENSOR
- INDUCTIVE POSITION SENSOR FOR SMALL APPLICATIONS
- SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING A WEB BROWSER ONLINE USER INTERFACE WITH HAPTIC FEEDBACK FOR AN AUTOMOTIVE SETTING
- HAPTIC AND THERMAL FEEDBACK TOUCHPAD DEVICE, SYSTEM AND METHOD THEREOF FOR AN AUTOMOTIVE SETTING
- DEVICE AND METHOD FOR PROVIDING AN APPLICATION USER INTERFACE WITH HAPTIC FEEDBACK
- ARMREST KEYBOARD WITH HAPTIC AND THERMAL FEEDBACK
- INTERFACE AND ALERT DEVICE WITH HAPTIC AND THERMAL FEEDBACK FOR AUTONOMOUS VEHICLE
- DEVICE AND METHOD FOR PROVIDING MEDITATION-INDUCING STIMULI FOR A USER IN AN AUTOMOTIVE SETTING
- NOZZLE FOR SURFACE MOUNT TECHNOLOGIES, DESIGN, MANUFACTURING METHOD AND ASSEMBLY PROCESS
- AUTOMATIC OPTICAL INSPECTION SYSTEM TO VERIFY THE OUTER PACKAGING CONFORMITY SPECIFICATIONS OF PALLETIZED PACKAGES, ACCORDING TO CUSTOMER REQUIREMENTS
- NARROW LINEWIDTH AND FREQUENCY TUNABLE CAT-EYE EXTERNAL CAVITY DIODE LASERS
- SCANNING SYSTEM FOR RANGE DETECTION SENSOR
- METHOD TO GENERATE A DATABASE FOR SYNCHRONIZATION OF A TEXT, A VIDEO AND/OR AUDIO MEDIA
- HIGH-LAYER EXCITATION COIL FOR INDUCTIVE POSITION SENSOR
- ROTATIONAL POSITION SENSOR
- ROTATIONAL SENSOR
- VIDEO-BASED AUTOMATED DRIVING CONDITIONS CLASSIFICATION SYSTEM AND METHOD

Já no que concerne a **Modelos**, foram no decorrer do ano concebidos 22 modelos por membros do Centro ALGORITMI:

- Generic BPMN Process Model for Emergency Departments
- Modelo de simulação Simio de funcionamento das operações intralógicas realizadas nos supermercados Modelo Continente
- Modelo de simulação Simio de índices ergonómicos das operações intralógicas realizadas nos supermercados Modelo Continente
- Quality costs models of different Inspection strategies in the industry 4.0 context

- Mathematical model for MAXIMIZING PICKING THROUGHPUT IN A SUPERMARKET SYSTEM WITH TWO VERTICAL LIFT MODULES: PRODUCT ASSIGNMENT OPTIMIZATION
- Capability Roadmap for Quality 4.0
- Predictive Quality Model for Customer Defects
- Modelo de Tomada de Decisão baseado em regras
- Modelo de Agendamento Inteligente em Salas de Bloco Operatório
- Conversor CC-CC com Andar de Isolamento Galvânico e Elevado Desempenho, para Aplicação em Carregador de Veículos Elétricos
- Power Electronics Converter for Green Hydrogen Applications
- Sistema Off-Board para Carregamento de Baterias para Mobilidade Elétrica
- Conversor CC-CC Ressonante Unidirecional para Aplicações em Carregadores Rápidos de Veículos Elétricos
- Gestão Energética de um Posto de Reabastecimento de Hidrogénio
- Estágio Conversor AC/DC para Carregador EV baseado na Topologia ANPC
- Estudo e Integração de uma Turbina Eólica de Eixo Vertical num Point of Presence
- Conversor de Eletrónica de Potência para Interface entre Painel Solar Fotovoltaico e a Rede Elétrica
- Desenvolvimento de sistemas Multi-agentes para desenvolvimento de estratégia de jogo (para os 5 robôs da Middle Size League)
- Desenvolvimento de sistemas de previsão de movimento (para os 5 robôs da Middle Size League)
- Desenvolvimento de sistemas de perceção do ambiente (para os 5 robôs da Middle Size League)
- Desenvolvimento de sistemas de perceção do ambiente (para o robô CHARMIE que realiza tarefas domésticas)
- Modelo de Inovação Organizacional no Setor Público

Foram também desenvolvidas no âmbito da atividade da unidade orgânica sete **Aplicações Computacionais:**

- A Change Management Tool for a New Product Development Project
- Plataforma de Comunicação Omnicanal em saúde
- Portal de Integração de Informações Médicas em Tempo Real
- Criação de Blockchain para Dados Clínicos
- pyO3F - A python framework for wildfire-related optimization
- ObstetricOutcome
- ACM, Alert Creation and Monitoring - Monitorização e criação de alertas na viticultura com base em parâmetros que afetem o rendimento e a qualidade da uva

Como último indicador nesta análise, destaque também para a conceção e desenvolvimento de oito **protótipos** em diversas áreas:

- Conversor CC-CC com Andar de Isolamento Galvânico e Elevado Desempenho, para Aplicação em Carregador de Veículos Elétricos

- Power Electronics Converter for Green Hydrogen Applications
- Sistema Off-Board para Carregamento de Baterias para Mobilidade Elétrica
- Conversor CC-CC Ressonante Unidirecional para Aplicações em Carregadores Rápidos de Veículos Elétricos
- Conversor de Eletrónica de Potência para Interface entre Painel Solar Fotovoltaico e a Rede Elétrica
- Mesa da prova de fun challenge do botnroll e respetiva medição de tempos
- Conversor multinível com controlo distribuído
- BMS com balanceamento ativo

PRÉMIOS E DISTINÇÕES

Os investigadores do Centro ALGORITMI alcançaram, no decorrer de 2024 prémios e distinções relevantes no âmbito do seu trabalho científico, destacando-se a nível nacional e internacional. Através da participação em conferências foram também alcançados vários prémios de “*best paper award*”. Apresenta-se em seguida as distinções.

- **World’s Top 2% Scientists 2024**, Stanford University/ELSEVIER: João Luís Afonso, João Varajão, Paula Ferreira, Paulo Cortez, Sandro Pinto, Vitor Monteiro
- **Medalha de Mérito Científico da Câmara Municipal de Guimarães** | Paulo Novais, professor catedrático do Departamento de Informática da Escola de Engenharia, e investigador do Centro ALGORITMI, foi homenageado pelo mérito científico por parte do Município de Guimarães, no âmbito das comemorações do 24 de Junho – Dia 1 de Portugal.
- **Best Paper Award Sensors 2022** (anúncio a 31/05/2024) | “Optical Fiber Sensors and Sensing Networks: Overview of the Main Principles and Applications”, Cristiano Pendão e Ivo Silva.
- **Best Paper Award DoCEIS 2024** | “Three-Level Zero-Voltage Transition Interleaved Buck Converter with DC Transformer based Isolation for EV Fast Charging Stations”, Saghir Amin, João Rocha, Vítor Monteiro e Nuno Costa.
- **Best Student Paper Award 20th International Conference on Artificial Intelligence Applications and Innovations – AIAI 2024** | A Machine Learning Approach for Points of Interest Extraction and Event Classification”, Pedro Dias, Flora Ferreira, Pedro Miguel Ferreira Guimarães, Weronika Wojtak, Wolfram Erlhagen, Sérgio Paulo Carvalho Monteiro, Emanuel Augusto Freitas de Sousa e Estela Bicho.
- **Best Paper Award (2nd PLACE) – IPIN 2024** | “Evaluating Open Science Practices in Indoor Positioning and Indoor Navigation Research”, G. Anagnostopoulos, P. Barsocchi, A. Crivello, C. Pendão, I. Silva, and J. Torres-Sospedra.

RELATÓRIO DE CONTAS 2024

O Projeto da Unidade do Centro ALGORITMI em vigor no ano 2024 é o de Financiamento Plurianual de Unidades de I&D 2020-2023, referência UIDB/00319/2020, com um financiamento atribuído de 1 492 500 €, tendo este sido reprogramado para 2024 passando a 1 865 625 €, no período de execução de 01/01/2020 a 31/12/2024.

Executou-se 91% do financiamento concedido. De referir que, de 2020 a 2022 foram anos marcados pela pandemia do Vírus Sars-Cov-2, com períodos de confinamento obrigatório e dever de recolhimento domiciliário, encerramento de estabelecimentos, entre outras medidas. O retorno à normalidade após o período de pandemia foi afetado pela conjuntura internacional instável que se fez sentir em todos os setores da nossa sociedade com as instituições de I&D e a comunidade científica a não ser exceção. As rubricas de Recursos Humanos e Missões foram as mais afetadas pelas referidas limitações que marcaram os primeiros 2 anos e meio deste projeto, não obstante, o Centro ALGORITMI recuperou em termos de execução em 2023 e 2024, tendo as restantes rubricas terminado com uma execução acima de 90%. O maior investimento foi na rubrica “Demonstração, promoção e divulgação”.

No que respeita à execução financeira por rubricas:

- Demonstração, Promoção e Divulgação (DPD), rubrica principal de investimento, com cerca de 47% do orçamento total atribuído (879 371 €), terminou com uma execução de 99,9%.
- Recurso Humanos, tinha 12% do orçamento total atribuído (227 684 €), no entanto, a execução desta rubrica foi muito afetada pelas limitações decorrentes da pandemia do Vírus Sars-Cov-2, como confinamento e outras limitações dos serviços, a que se juntou a dificuldade na captação de recursos humanos especializados pela elevada procura do mercado na área de atuação do Centro, as alterações ao Estatuto do Bolseiro de Investigação (EBI) que extinguiu as bolsas BGCT o que conduziu a processos de contratação mais morosos. Não obstante, concretizou-se a contratação de um técnico superior administrativo em dezembro de 2022 e o recrutamento de bolseiros de investigação que vieram a contribuir para o retorno à dinâmica de evolução e desenvolvimento do Centro ALGORITMI como se pode comprovar pelos indicadores científicos. No entanto, apesar do esforço e dedicação da equipa, o atraso na contratação de técnicos administrativos necessários ao acompanhamento do desenvolvimento do Centro ALGORITMI e atividades associadas, levou a uma execução de 70% do total atribuído a esta rubrica.

- Missões, outra rubrica muito afetada pelas limitações decorrentes da pandemia, teve uma execução de 61,1%.
- Equipamento, esta rubrica terminou com uma execução de 91%, resultante da restituição de IVA que até 2024 não era devolvida ao projeto automaticamente e da demora nos procedimentos de aquisição de equipamentos.
- Aquisição de bens e serviços, ficou com uma execução de 92%.

Importa referir que, à data, ainda não estão analisados todos os pedidos de pagamento submetidos, estando ainda por analisar 884 930,68 € de despesas submetidas.

Rúbrica	Orçamento Aprovado	Despesa Elegível	Saldo Orçamental	Despesa Submetida	Despesa Lacrada	Despesa em edição	Saldo Estimado
Adaptação de edifícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aquisição de bens e serviços e outras despesas correntes	93.375,00	55.622,35	37.752,65	0,00	30.001,59	0,00	7.751,06
Consultores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipamentos	212.218,75	83.760,42	128.458,33	0,00	108.866,49	0,00	19.591,84
Encargos Gerais	373.124,99	119.962,76	253.162,23	0,00	0,00	0,00	253.162,23
Missões	79.850,00	24.002,95	55.847,05	0,00	24.805,90	0,00	31.041,15
Registo de patentes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Recursos Humanos	227.684,99	26.899,63	200.785,36	0,00	132.533,96	0,00	68.251,40
Outras Despesas Correntes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Demonstração, Promoção e Divulgação	879.371,27	289.565,66	589.805,61	0,00	588.722,74	0,00	1.082,87
Totais:	1.865.625,00	599.813,77	1.265.811,23	0,00	884.930,68	0,00	380.880,55

Quadro do Projeto da Unidade, Ref. UIDB/00319/2020, no PCT, à data 21/05/2025

Projetos Associados

No decorrer do ano de 2024, o Centro ALGORITMI, teve 31 projetos registados em execução, dos quais 10 foram concluídos durante o ano e foram aprovados 2.

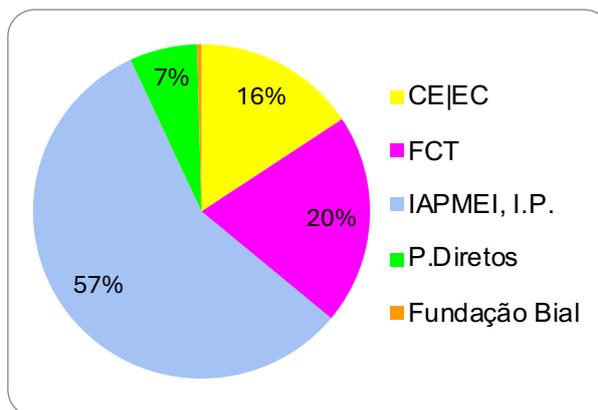
Os 31 projetos em execução no decorrer de 2024, correspondiam a um total de 13 915 179 € para o Centro ALGORITMI, dos quais 3 911 363 € de orçamento anual. O IAPMEI foi a Entidade Financiadora a que correspondeu o maior valor de financiamento para o Centro, com as Agendas do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), seguida da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) e da Comissão Europeia.

Registou-se um crescimento no financiamento de entidades públicas e privadas, nacionais e internacionais no âmbito de projetos diretos.

Importa referir que, neste relatório, estão apenas contabilizados os projetos com financiamento no ALGORITMI e para os quais foi possível obter informação em maio de 2025. Não está contabilizado o financiamento conseguido pelos nossos investigadores através da Bosch/UMinho, CCG e Tecminho, entre outras colaborações científicas a que não tenha sido possível aceder à data deste relatório.

Reforça-se a necessidade de registo de todas as candidaturas e projetos no PGP da Universidade do Minho garantindo que o secretariado do ALGORITMI tenha acesso à informação necessária para o reporte e para garantir a sua eficiente gestão.

Nº Projetos/Ent. Financiadora		
Ent. Finac.	2024	
	Nº	€
CE EC	15	2 184 586 €
FCT	5	2 830 066 €
IAPMEI, I.P.	4	7 937 711 €
P. Diretos	6	903 816 €
Fundação Bial	1	59 000 €
Total Geral	31	13 915 179 €



Financiamento por Entidade Financiadora, projetos em curso em 2024



Financiamento por Entidade Financiadora por ano, 2018-2024

ID Projeto	Entidade Financiadora	Ref.ª Projeto	IR	Data início	de Data termo	de Orçamento C.ALG
8087	CE EC	CRISIS - KA220-HED-2D58FE41	Isabel Maria Pinto Ramos	01/01/2022	31/01/2024	57 755 €
8285	ANI	ECF/177/2023	Anabela Pereira Tereso	04/04/2023	04/02/2024	65 000 €
6941	CE EC	SEP-210699030 - NUMBER 101006468 — PAFSE	Miguel António Sousa Abrunhosa Brito	01/09/2021	31/08/2024	115 750 €
8276	CE EC	2022-1-AT01-KA220-HED-000089256	Isabel Maria Pinto Ramos	01/10/2022	30/09/2024	65 000 €
8072	CE EC	619325-EPP-1-2020-1-TH-EPPKA2-CBHE-JP	Rui Manuel Sá Pereira Lima	15/11/2020	14/11/2024	109 852 €
8275	CE EC	OpenDCO - 2022-1-CY01-KA220-HED-000089196	Isabel Maria Pinto Ramos	01/12/2022	30/11/2024	76 844 €
8280	CE EC	2022-1-PT01-KA220-HED-000087857	Rui Manuel Sá Pereira Lima	01/12/2022	30/11/2024	65 003 €
6858	FCT	PCIF/GRF/0141/2019	Filipe Pereira Pinto Cunha Alvelos	01/03/2021	30/11/2024	191 453 €
8078	FCT	PTDC/EEI-ROB/3488/2021	Estela Guerreiro Silva Bicho Erlhagen	01/01/2022	30/06/2025	149 493 €
8038	Centro Hospitalar do Porto, E.P.E.	03/SAMA2020/2019	Manuel Filipe Vieira Torres Santos	19/02/2021	31/12/2024	133 333 €
6665	FCT	UIDB/00319/2020	José Manuel Ferreira Machado	01/01/2020	31/12/2024	1 865 625 €
8165	IAPMEI, I.P.	PRR/18_SMARTRETAIL	Nelson Bruno Martins Marques da Costa	15/09/2022	31/12/2024	1 523 455 €

8061	FCT	LA/P/0104/2020	Paulo Jorge Freitas Oliveira Novais	01/01/2021	31/12/2025	375 000 €
8111	CENTRO HOSPITALAR DO TÂMEGA E SOUSA, E.P.E	04/SAMA2020/2019	Manuel Filipe Vieira Torres Santos	23/02/2021	05/06/2025	140 000 €
8223	CE EC	AIM@VET - 2022-1ES01-KA220-VET- 000089813	Paulo Jorge Freitas Oliveira Novais	01/09/2022	31/07/2025	85 000 €
8306	Hospital da Senhora da Oliveira - Guimarães, E.P.E.	02/SAMA2020/2019	Manuel Filipe Vieira Torres Santos	01/10/2021	30/09/2025	186 992 €
8305	IAPMEI, I.P.	CONNECT5-03/C16-i03/2022	Alexandre Júlio Teixeira Santos	01/10/2022	30/09/2025	476 010 €
8278	CE EC	2022-1-ES01-KA220-HED-000085829	Paulo Alexandre Costa Araújo Sampaio	01/11/2022	31/10/2025	45 089 €
8139	CE EC	101070537 — CROSSCON	Sandro Emanuel Salgado Pinto	01/11/2022	31/10/2025	577 206 €
8279	CE EC	PT01-KA220-HED-000088221	Ana Sofia Barbosa Pereira	01/12/2022	30/11/2025	75 140 €
8162	Hospital de Santa Luzia (Unidade Local Saúde Alto Minho E.P.E.	01/SAMA2020/2019	Manuel Filipe Vieira Torres Santos	01/05/2022	31/12/2025	161 789 €
8253	IAPMEI, I.P.	BE.Neutral - Projeto nº 26	Ricardo Jorge Silvério Magalhães Machado	01/01/2022	31/12/2025	5 010 500 €
8341	IAPMEI, I.P.	PRR/23_ATE	Vítor Duarte Fernandes Monteiro	02/01/2023	31/12/2025	927 747 €
8181	FCT	2022.06822.PTDC	Paulo Jorge Freitas Oliveira Novais	01/01/2023	28/02/2026	248 495 €
8217	Fundação Bial	UnderVib - Understanding how humans perceive high-frequency vibrations	Nelson Bruno Martins Marques da Costa	01/01/2023	28/02/2026	59 000 €
8335	CE EC	2023-1-DK01-KA220-HED-000165709	Rui Manuel Sá Pereira Lima	01/09/2023	31/08/2026	87 355 €
8252	CE EC	101072414 — E2GO	Vítor Duarte Fernandes Monteiro	01/10/2022	30/09/2026	243 403 €
8355	CE EC	Project 101127224 — ICoLearn	Goran Putnik / Leonilde Varela	01/12/2023	30/11/2026	159 436 €
9468	Huawei	Huawei-NPU	Sandro Emanuel Salgado Pinto	15/10/2024	14/10/2026	216 702 €
8358	CE EC	Project 101123445 - CYBERACTIONING	Henrique Manuel Dinis Santos	01/10/2023	30/09/2027	376 752 €
9530	CE EC	COLOSH_2024-1-CZ01-KA220-HED- 000257634	Nelson Costa	01/11/2024	30/04/2027	45 000 €

Projetos em curso em 2024

Dimensões de Verbas Próprias

No decorrer de 2024, a Escola de Engenharia disponibilizou o orçamento para verbas próprias (dimensões OP) no valor total de 138 683,56 €, em 3 tranches:

1. 37 938,10 € em janeiro,
2. 24 339,88 € em maio,
3. 76 405,58 € em julho.

Foram executados 98 019,17 €, correspondente a 71% do orçamento atribuído. Ficou por executar 40 664,39 €, correspondentes a 29%.

Espera-se melhorar a execução definindo um prazo limite para a execução do orçamento dividido por grupos, findo o qual a verba remanescente será disponibilizada a todo o Centro ALGORITMI.

Conclusão

Verificou-se um abrandamento na captação de financiamento pelo Centro ALGORITMI, decorrente do encerramento do anterior quadro comunitário, Portugal 2020, a que se juntou o período de instabilidade originado pela pandemia. O Centro conseguiu compensar através do financiamento das agendas do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR).

Registou-se um aumento de Projetos Diretos, quer em número, quer em verba alcançada, embora um menor número de projetos atribuídos pelos programas de financiamento da FCT.

É importante referir o aumento em projetos financiados pela UE, não necessariamente em número, mas em diferentes tipologias/programas (Erasmus+, H2020: Pilar 1: Excelência Científica - Ações Marie Curie e Pilar 2: Liderança Industrial), assim como, na verba captada, principalmente com projetos do programa Horizonte 2020 (H2020).

As candidaturas a financiamento da UE, principalmente no âmbito do quadro do Horizonte Europa, 2021-2027, apresenta-se como oportunidade de financiamento, potenciando a colaboração internacional e estabelecimento de novas parcerias.

O ano de 2024 ficou marcado pelo processo de avaliação das Unidades de Investigação pela FCT que representou um esforço adicional por todos os investigadores e para a Direção que estava em funções, em particular o Diretor, Prof. José Machado. A atual Direção agradece o esforço e empenho da Direção anterior e também todo o apoio do pessoal técnico, administrativo e de gestão (PTAG) no processo de avaliação. Agradece ainda o apoio do PTAG na elaboração deste relatório.



Centro ALGORITMI – Universidade do Minho
Campus de Azurém, 4800-058 Guimarães

secretaria@algoritmi.uminho.pt

253 510 180

www.algoritmi.uminho.pt