



IPN

INSTITUTO PEDRO NUNES

ASSOCIAÇÃO PARA A INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

PLANO DE ATIVIDADES E ORÇAMENTO PARA O ANO DE 2024

INSTITUTO PEDRO NUNES
ASSOCIAÇÃO PARA A INOVAÇÃO
E DESENVOLVIMENTO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

**PLANO DE ATIVIDADES
E ORÇAMENTO PARA O ANO DE 2024**

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	INTERNACIONALIZAÇÃO	5
3.	TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO APLICADA	7
3.1.	Laboratório de Automática e Sistemas (LAS)	7
3.2.	Laboratório de Informática e Sistemas (LIS)	13
3.3.	Laboratório de Ensaios e Desgaste & Materiais (LED&MAT)	18
3.4.	Laboratório de Fitossanidade (FITOLAB)	24
3.5.	Laboratório de Eletroanálise e Corrosão (LEC)	26
3.6.	Núcleos e Redes de Competências	30
3.7.	Promoção da Inovação	31
4.	PROMOÇÃO DO EMPREENDEDORISMO, INCUBAÇÃO E ACELERAÇÃO DE EMPRESAS	33
4.1.	Promoção do empreendedorismo	34
4.2.	Incubadora de empresas	36
4.3.	Apoio a empresas em colaboração com a agência espacial europeia	37
4.4.	Aceleradora de empresas	38
4.5.	Internacionalização	40
5.	FORMAÇÃO ESPECIALIZADA	41
5.1.	Objetivos	41
5.2.	Ações de formação especializada	42
5.3.	Projetos de formação	43
5.4.	Atividades de disseminação e contacto com a sociedade	44
5.5.	Internacionalização	44
5.6.	Formação interna	44
6.	ÁREAS TRANSVERSAIS E DE GESTÃO	45
6.1.	Área legal e propriedade intelectual	45
6.2.	Comunicação e marketing	48
6.3.	Desenvolvimento de negócio	48
6.4.	Gestão administrativa e financeira	49
6.5.	Gestão da qualidade	51
6.6.	Gestão de compras	52
6.7.	Gestão e manutenção de instalações	53
6.8.	Projetos transversais	55
6.9.	Sistema de informação	56
6.10.	Suporte técnico informático	57
7.	ORÇAMENTO	59
7.1.	Investimento	59
7.2.	Exploração	59

1. INTRODUÇÃO

Para 2024 espera-se um ano de consolidação do posicionamento do IPN, enquanto entidade de referência para a valorização do conhecimento científico e tecnológico, da Universidade de Coimbra (UC) e de outras instituições de Investigação e Desenvolvimento (I&D), e promoção do empreendedorismo, dando passos firmes para reforçar a sua internacionalização. Para tal definem-se os seguintes objetivos (O) e medidas de atuação:

O1 Reforçar a capacidade da instituição para se posicionar como uma referência na promoção e valorização do conhecimento científico e tecnológico, em Portugal, e no estrangeiro, através da implementação das seguintes medidas de atuação:

- Maior colaboração conjunta, complementar e multidisciplinar dos vários laboratórios e unidades do IPN;

Intensificação da procura ativa de oportunidades a montante da incubação de empresas, tirando partido da proximidade à UC e outras instituições de I&D para detetar ideias e tecnologias com potencial de negócio;

- Reformulação da metodologia de aproximação às empresas para obter mais atividade internacional;

- Priorização de ações de formação que beneficiem públicos-alvo internacionais;

- Manter e alargar a Acreditação e Certificação a mais serviços avançados prestados pelo IPN, com muita procura pelas empresas, para reforçar a nossa capacidade competitiva;

- Capitalizar a ocupação do novo edifício de laboratórios, expandido as capacidades atuais e motivando a exploração de novas áreas de grande potencial.

O2 Diversificar e expandir o apoio ao empreendedorismo e à criação de startups e elevar o nível de acompanhamento das empresas graduadas, atraindo empresas e empreendedores internacionais, através da implementação das seguintes medidas de atuação:

- Diversificar e adaptar os serviços disponíveis na aceleradora, adequado às necessidades das empresas estrangeiras, principalmente de fora da União Europeia;

- Iniciar o processo de criação de um instrumento de capital de risco dirigido às empresas instaladas no IPN;

- Planear a expansão dos espaços disponíveis para acolhimento de empresas graduadas; Iniciar o processo de renovação do protocolo com a ESA para o próximo quadriénio.

O3 Fortalecer a capacidade das áreas transversais e de gestão para acompanhar, com mais eficácia, o ritmo de crescimento da instituição, através da implementação das seguintes medidas de ação:

- Junção da associação IPN-Incubadora com o IPN, processo já iniciado em 2023, para obter ganhos de eficácia em termos operacionais, de gestão e de tomada de decisão, simplificando os processos comuns entre ambas as entidades;

- Continuação da melhoria os processos internos de gestão orçamental e gestão de pessoas;

- Início da implementação da metodologia de avaliação de competências, para valorizar as carreiras existentes, promover e atrair talento, qualidade e competência para os quadros do IPN;
- Melhorar a autonomia energética das instalações do IPN;
- Fortalecer a estratégia de comunicação do IPN.

O4 Garantir um modelo de sustentabilidade futura da instituição, face à transitoriedade do financiamento de base CTI (Centro de Transferência e Inovação), essencial para suportar o crescimento do IPN. O IPN é reconhecido como CTI, que tem viabilizado um financiamento base competitivo para o período de 2023-2025, no âmbito do PRR. Este financiamento tem por objetivo apoiar a sustentabilidade financeira destas entidades, suportando o seu crescimento, assente num modelo de financiamento tripartido (1/3 de financiamento competitivo; 1/3 de receitas próprias; 1/3 de financiamento base). Para o IPN este financiamento é essencial para implementar investimentos estratégicos que elevem a excelência e qualidade do seu trabalho, permitindo por um lado que as unidades produtivas aumentem a sua capacidade de resposta às empresas e expandam a sua oferta tecnológica, e por outro, que se fortaleça o modelo de funcionamento necessário para as áreas transversais e de gestão serem capazes de dar resposta aos desafios do rápido crescimento do IPN. Todavia, este financiamento que, foi inicialmente pensado ser de carácter contínuo, apresenta-se atualmente sob a forma de um projeto financiado ao abrigo do PRR, de carácter transitório, terminando em 2025, o que representa uma grande limitação – só é possível implementar investimentos que se enquadrem na legislação em vigor, e um grande desafio à gestão da instituição – na medida em que os investimentos realizados devem ser sustentáveis no futuro. Ora, não sendo certa a continuidade do financiamento base no futuro, é necessário implementar medidas garantam a sustentabilidade do crescimento alcançado ao longo dos últimos anos, e assim evitar retrain e desconstruir esta trajetória de sucesso. Estas medidas passam por diversificar as fontes de receita da instituição, com foco no contexto internacional, pelo que, em 2024 irá dar-se especial enfoque à monitorização dos indicadores apresentados de seguida.

Volume de Negócios:

- Evolução anual da receita da prestação de serviços, nacional e internacional;
- Evolução anual da receita per capita;
- Evolução anual da faturação média por cliente, nas prestações de serviços;
- Evolução anual do n.º de clientes, nas prestações de serviços, com faturação acima dos 5.000 euros;
- Evolução anual da receita de projetos, nacional e internacional;
- N.º de projetos em curso;
- N.º de projetos aprovados no ano.

Recursos Humanos:

- Evolução anual do quadro de pessoal, com contrato a termo e sem termo.

Transferência de Tecnologia, Empreendedorismo e Formação:

- N.º de empresas apoiadas pela incubadora;
- N.º de empresas incubadas em atividade;
- Volume de negócios das empresas instaladas na incubadora e na aceleradora;
- % de exportação das empresas instaladas na incubadora e na aceleradora;
- N.º de empregos diretos qualificados criados por estas empresas.

2. INTERNACIONALIZAÇÃO

O IPN tem ao longo dos anos realizado o seu percurso internacional, participando em projetos de I&DT e Inovação de índole internacional; estabelecendo relações e parcerias com outras entidades relevantes da cadeia de valor a nível europeu; partilhando conhecimento e atualizando as suas competências, através de participação ativa em eventos de networking e de divulgação de resultados tecnológicos; integrando redes internacionais para melhorar o seu posicionamento, a sua capacidade de participar em mais consórcios fortes e de antecipação às tendências do mercado e necessidades cada vez mais dinâmicas. Exemplos deste trabalho é a relevância cada vez maior dos financiamentos europeus na sustentabilidade do IPN, bem como, a notoriedade da instituição em redes internacionais como é o caso, p.ex.: 1) do EIT Health, que tem assumindo um papel cada vez mais transversal à instituição, quer por via da participação em projetos estruturantes de inovação aplicada e educação/formação, como em atividades de apoio à criação de empresas; 2) da EBN, onde o IPN assume um papel relevante em várias atividades e serviços especializados solicitados por esta rede, para partilha conhecimento e da experiência bem-sucedida do IPN em atividades de empreendedorismo, incubação e aceleração de empresas, apoio à internacionalização e questões de propriedade intelectual; 3) da ESA através do qual o IPN se tornou um parceiro de referência nacional e internacional na promoção dos programas desta entidade orientados para o apoio a startups na área espacial; 4) da parceria com o European Innovation Council (EIC), onde o IPN é o primeiro parceiro português reconhecido por esta entidade para prestar serviços especializados a startups europeias, nas suas áreas tecnológicas mais relevantes.

Também a pandemia e o contexto pós pandémico revelaram oportunidades internacionais relevantes para a atividade global do IPN, sobretudo pela aproximação de várias entidades estrangeiras que se pretendem instalar na Incubadora e Aceleradora de empresas ou que procuram os serviços especializados dos laboratórios nalgumas áreas tecnológicas emergentes. Neste sentido, em 2024 pretende-se alavancar as atividades internacionais, nas principais áreas de intervenção do IPN, orientadas por uma estratégia global de diversificação de receita, parceiros e clientes, concretamente: aumentar e diversificar a participação em projetos internacionais e aumentar a prestação de serviços especializados de I&DT e Inovação a clientes e parceiros internacionais, atrair empresas internacionais para a incubadora e aceleração de empresas. Para o efeito, ao longo deste documento detalham-se as atividades previstas para prosseguir este objetivo em função das características, prioridades e estratégia de cada unidade produtiva do IPN.

3. TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO APLICADA

A atividade central do IPN são os projetos I&DT com TRL (Technology Readiness Level) elevado e a prestação de serviços especializados e de consultoria sobretudo a empresas. É desenvolvida essencialmente pelos seguintes laboratórios do IPN, em rede com investigadores e grupos de investigação sobretudo da UC, mas também de outras instituições de I&D, apoiados pelos Departamentos de Valorização do Conhecimento e Inovação (VCI) e Departamento Legal e Propriedade Intelectual, em matérias de valorização e proteção de resultados de I&DT e gestão de inovação:

LAS – Laboratório de Automática e Sistemas

LEC – Laboratório de Eletroanálise e Corrosão

LED&MAT – Laboratório de Ensaios, Desgaste e Materiais

FITOLAB – Laboratório de Fitossanidade

LIS – Laboratório de Informática e Sistemas

Há ainda alguns Núcleos e Redes de Competências (NRC), com menor dimensão que os laboratórios e maior transitoriedade. Atualmente, os NRC são na área do Património, do Digital Media e da Drug Discovery. O IPN acolhe ainda outras atividades pontuais de transferência de conhecimento de diversos investigadores, noutras áreas do conhecimento.

Nas secções seguintes detalham-se as atividades previstas para cada laboratório e NRC, bem como as atividades de promoção de inovação associadas à transferência de tecnologia para o mercado.

3.1. LABORATÓRIO DE AUTOMÁTICA E SISTEMAS (LAS)

Em 2024 o LAS dará continuidade à sua missão de resposta a desafios tecnológicos das empresas, desenvolvendo soluções inovadoras nas áreas da Eletrónica, Automação e Robótica, disponibilizando tecnologia e conhecimento para criar impacto nas empresas e sociedade em geral. Continuará com os processos de transferência tecnológica, consultoria e estímulo à criação de empresas spinoff, com a colaboração de investigadores da UC, nomeadamente do Departamento de Engenharia Eletrotécnica e Computadores da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UC (FCTUC) e do Instituto de Sistemas e Robótica (ISR-Coimbra).

O foco estratégico manter-se-á no setor da Saúde 4.0, nomeadamente na Telemedicina e Telereabilitação. Neste âmbito, o LAS espera continuar a convergir cada vez mais para o domínio das tecnologias de ponta (Cutting-edge technologies, CET) e especialização na área de validação, avaliação, e regulamentação de dispositivos médicos, por forma a aumentar o potencial de sucesso das suas propostas, quer em programas de financiamento, quer como fator de diferenciação na prestação de serviços especializados.

O LAS continuará a envolver-se na cadeia de valor MedTech, desenvolvendo várias ações que permitam diferenciar-se dos principais competidores, acedendo a fontes de conhecimento na área dos dispositivos médicos com propostas de valor que aumentem o nível de TRL das soluções e reduzam o risco para as empresas. Neste contexto, destaca-se o crescimento do volume de negócios e internacionalização da Unidade Regulamentar de Dispositivos Médicos, criada em 2020 e o crescimento da Unidade de Impacto I&DT, com o início da execução de projetos como o TEF-Health" Testing and Experimentation Facility for Health e o DIH - Digital Innovation Hubs.

Em 2024 o LAS irá continuar a centrar os seus esforços de acordo com o seu posicionamento no sistema de inovação, atuando nos seguintes domínios tecnológicos:

SISTEMAS EMBEBIDOS – Inteligência Artificial (IA) Embebida; Internet das Coisas (IoT); Sistemas Computacionais; Análise de dados; Aceleração para Algoritmos de Aprendizagem (máquina); Visão Artificial; Sensorização não intrusiva; Sistemas de Controlo Dinâmicos; Segurança de dados em Hardware por desenho;

INTERNET DOS CORPOS (IoB) – Dispositivos de auto monitorização; Dispositivos para utilização associada ao corpo humano; Dispositivos Embebidos; Privacidade e Segurança;

ROBÓTICA COLABORATIVA – Teleoperação; Co-manipulação; Planeamento de caminhos e trajetórias; Planeamento de Tarefas; Interação Homem-Máquina;

VALIDAÇÃO, AVALIAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS.

3.1.1. OBJETIVOS

O LAS irá dar continuidade à estratégia em curso, mantendo os três objetivos estratégicos:

- Aumentar o impacto nas empresas de base tecnológica que se diferenciam pela capacidade de inovação;
- Criar no LAS uma cultura de rigor, qualidade e excelência;
- Promover o crescimento sustentado do laboratório, numa correta proporção de projetos de I&DT versus Prestação de Serviços Especializados.

A Investigação Aplicada e Transferência de Tecnologia assentam nas seguintes principais atividades:

- Projetos de I&DT;
- Prestações de serviços especializados;
- Capitalização de ativos tecnológicos.

Para o desenvolvimento de propostas a projetos de I&DT, o LAS seguirá o roadmap traçado para 2024, destacando-se os concursos dos programas EIT Health, Horizonte Europa (HEU) e Health and Care Systems Transformation (THCS). Durante o ano de 2023 foi dada especial atenção também a oportunidades de cascade funding e de investigação e desenvolvimento com empresas, recorrendo a procedimentos de contratação pública pré-comercial e de desenvolvimento exclusivo, estratégia que se manterá em 2024. O envolvimento da UC, do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra e de empresas portuguesas em propostas continuará a fazer parte da estratégia do LAS, com o intuito de aumentar o seu impacto no tecido económico.

Na prestação de serviços especializados e capitalização de ativos tecnológicos, o LAS tem apostado em equipas estruturadas de desenvolvimento de negócio integradas na unidade de impacto e prevê um aumento do número de oportunidades. No seguimento do que foi feito em 2023, continuar-se-á o trabalho de validar e valorizar os ativos de projetos de I&DT, incluindo a exploração de linhas complementares emergentes desses mesmos projetos. Para tal, cada um dos ativos do LAS beneficiará da definição do Merca-

do Alvo e Proposta de Valor, implementação de uma estratégia eficiente da gestão da Propriedade Intelectual e promoção através da participação em feiras ou eventos similares e em innovation hubs.

Em 2024 o LAS pretende continuar a desenvolver projetos-piloto demonstradores, que possibilitem o amadurecimento (tipicamente a passagem de TRL4 ou 5 para TRL6) e trabalhar com grande foco na transferência de tecnologias que estão já com grande grau de maturidade, entre elas:

- iWsense: Sistema de monitorização de parâmetros ambientais para viticultura de precisão destinado a vinhas de média e grande dimensão;
- SensIn: Rato de computador, instrumentado e inteligente, que fornece dados a um software auxiliar para apoiar o utilizador, melhorando a sua eficiência e eficácia no trabalho;
- ANIA: Plataforma tecnológica para desenvolvimento de agentes artificiais para aplicações de tele-reabilitação;
- ROSE: Sistema robótico para realização de tele-ecografia.

Estas atividades respeitarão sempre uma proporção equilibrada entre projetos de I&DT e prestações de serviços, uma contínua promoção dos seus ativos junto das empresas, bem como das suas competências, sempre com o intuito de identificar novas oportunidades e consequentemente incrementar o volume de faturação em serviços ou do investimento proveniente de programas de financiamento.

3.1.2. PROJETOS DE I&DT

Durante 2024, consequência do processo sistemático de elaboração de propostas I&DT decorrentes de anos anteriores, o laboratório tem previsto o envolvimento nos seguintes projetos:

FaceRehab (AAL) – projeto liderado pelo IPN, pretende-se desenvolver um produto que proporcionará uma solução de apoio aos exercícios de reabilitação facial utilizando a tecnologia como meio de melhorar a transformação digital da saúde e cuidado das pessoas com Paralisia Facial. O objetivo principal será o desenvolvimento de um novo software, desenvolvido e monitorizado por terapeutas, associado a uma aplicação digital, visando a melhoria do processo de reabilitação facial de utilizadores com Paralisia Facial. O FaceRehab tem um líder de comercialização claramente definido, a empresa portuguesa ThinkDigital. Iniciado em 1 de março de 2021 com duração prevista de 36 meses.

ORACIA (AAL) - irá desenvolver uma solução para apoiar a reabilitação em casa, com apoio tecnológico, para pessoas com afasia. O principal objetivo e avanço técnico será o desenvolvimento de uma nova plataforma, que será desenhada e validada por uma equipa multidisciplinar em conjunto com profissionais de reabilitação. A solução inteligente do ORACIA contribuirá para uma melhor transformação digital da saúde e dos cuidados na terapia da fala e da linguagem, para os doentes com afasia. Iniciado em 01 de março de 2022 com duração prevista de 36 meses.

GreenAuto (PRR) – visa transformar a indústria automóvel nacional, no contexto da transição atual para veículos de baixas emissões. Um dos objetivos será desenvolver uma ferramenta que tire partido da realidade aumentada, realidade virtual e tecnologia de realidade mista juntamente com a robótica, para criar um simulador imersivo, para treinar tarefas que podem ser utilizadas em diferentes setores de atividade (p.ex., fabrico automóvel, saúde, etc.). Neste caso, as tecnologias AR, VR e MR serão utilizadas para fornecer conteúdos audiovisuais e estímulos, enquanto que a robótica e as tecnologias de

deteção do ambiente serviriam como mecanismos de interação com o ambiente virtual (feedback tátil, visão multimodal e interação sonora). Teve início em outubro de 2022 e terminará em dezembro de 2025.

HfPT (PRR) - visa posicionar Portugal como um hub de referência mundial na conceção, desenvolvimento e produção de soluções avançadas dirigidas aos mercados da saúde, assentes na inovação e tecnologia. A HfPT incidirá em 4 áreas de aposta: (i) desenvolvimento de soluções smart health dirigidas ao segmento do medtech digital; (ii) criação de um repositório inteligente nacional de dados de saúde de referência internacional; (iii) capacitação para o crescimento e sofisticação do segmento dos estudos clínicos no país; (iv) criação de soluções que valorizem o potencial do ecossistema de recolha e benchmark de dados clínicos e custos associados à prestação de cuidados de saúde. O consórcio tem 94 copromotores, que se complementam técnica e tecnologicamente, concentrando a capacidade necessária à consecução das ambiciosas metas estabelecidas, que visam o lançamento de 122 novos produtos, serviços e soluções até 2025 com um investimento de 118 M€. Teve início em outubro de 2022 e terminará em dezembro de 2025.

Aguarda-se ainda a resposta relativa a propostas submetidas em 2023, que consequentemente podem aumentar o número de projetos I&DT em 2024.

3.1.3. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

O LAS tem conseguido fidelizar empresas na prestação de serviços especializados na área de regulamentação de dispositivos médicos e pretende, em 2024, continuar a apostar na estratégia de internacionalização iniciada em 2023, aumentando significativamente o número de clientes e parceiros internacionais, especialmente do mercado brasileiro e europeu.

3.1.4. PROJETOS DE IMPACTO ESTRATÉGICO - UNIDADE DE IMPACTO

O LAS nos últimos sete anos tem também apostado em projetos estratégicos, que têm como objetivo potenciar as áreas tecnológicas do laboratório, tanto a montante (levantamento de necessidades e preparação de propostas), como a jusante (valorização dos ativos tecnológicos). Tendo em conta o crescente número de projetos estratégicos, de modo a assegurar um alinhamento efetivo com a estratégia definida, foi criada a Unidade de Impacto, onde transitam para 2024 os seguintes projetos:

ROSIA (H2020) –propõe-se gerar um modelo de cuidados flexível e escalável baseado em valores, organizado em torno da autogestão, ou autocuidado de reabilitação em casa, concebido a partir de um modelo de cuidados integrados tendo em vista a otimização da qualidade dos cuidados e a utilização de recursos clínicos. Este modelo de cuidados é extenso na utilização de tecnologia: (i) soluções disruptivas em casa, (ii) intervenções impulsionadas por dados, e (iii) uma plataforma aberta para soluções de terceiros. O ROSIA pretende desbloquear o mercado atual de soluções disruptivas para a reabilitação em casa através do desenvolvimento do Ecossistema de Inovação ROSIA, para permitir aos clínicos prescrever soluções certificadas, e facilitar às PME e aos investigadores o acesso ao sistema de saúde. O ROSIA inclui parceiros especializados em: cuidados integrados, gestão de dados e plataformas abertas, saúde baseada em valor, experiência do paciente, compra pública, coordenação e divulgação. Iniciou em janeiro de 2021 e tem a duração de 54 meses.

TrainR4U 2024 (EIT Health) – visa criar uma nova abordagem e oferta de alta qualidade para a formação médica profissional em ultrassonografia. Serão utilizadas ferramentas de e-learning com um grau adicional de interação (treino prático com feedback de espe-

cialistas) para aprimorar a aquisição de competências práticas em ultrassonografia. O objetivo do programa será aumentar o número de profissionais treinados nesta tipologia de exames, para uma melhoria da qualidade dos serviços de saúde. Iniciou-se em janeiro de 2022 e planeia-se terminar em dezembro de 2025.

TEF-Health (Digital Europe) - desenvolve uma infraestrutura de referência para testes e validação de soluções tecnológicas para a área da saúde. O TEF tem por objetivos: 1) realização de testes e validação de soluções de IA em ambientes reais ou realistas; 2) implementação de atividades de validação de mercado que pretendem facilitar o acesso ao mercado a tecnologias em IA considerando, entre outros, o cumprimento de requisitos regulamentares (certificação, normalização, código de conduta), e assegurar o fácil acesso a diferentes ferramentas de suporte (ligação com centros de inovação digital); e 3) otimizar os investimentos capitalizando investimentos anteriores. Iniciou em janeiro de 2023 e tem a duração de 60 meses.

HealthChain (I3) - propõe adoção de um modelo que promove a adoção de tecnologia na saúde, interligando 5 ecossistemas regionais a nível europeu. Este modelo, impulsionado pela procura, será co-criado e aperfeiçoado para a implementação e validação a um portfolio de 15 subprojetos. Além disto, os facilitadores dos ecossistemas, promovem apoio aos fornecedores (subprojetos) para estes poderem expandir o seu know-how e impulsionar a competitividade da inovação. Este projeto também inclui a criação de uma CoP (Community of Practice) entre as regiões europeias, que irá estabelecer e explorar maneiras sustentáveis para o modelo de cadeia de valor proposto, com base no uso dos recursos/orçamentos próprios das regiões, para além da duração do projeto. Iniciou em janeiro de 2023 e tem a duração de 36 meses.

CHAngeing (Horizonte Europa) - reunindo uma agenda multidisciplinar e intersetorial, este projeto transformará e interligará dois ecossistemas de excelência da Europa (Portugal e Grécia). A iniciativa será realizada por meio de intervenções baseadas na ciência: 1) promoção de estilos de vida saudáveis apoiados por uma cultura alimentar mediterrânica para prevenir as doenças cerebrovasculares e 2) reabilitação de doentes com AVC com apoio a ferramentas de base tecnológica. Iniciou em janeiro de 2023 e tem a duração de 48 meses.

DigiHealthPT (EDIH) – dedica-se a apoiar a transformação digital no setor da Saúde, nomeadamente no segmento de SmartHealth, que inclui a aplicação de um amplo espectro de tecnologias com o intuito de melhorar a relação entre custo-benefício e a prestação de cuidados de saúde. Com uma ampla cobertura nacional (Portugal) e de âmbito Europeu, o DigiHealthPT centra-se na aplicação de IA e Cibersegurança na saúde como resposta às necessidades de startups e outras PMEs, apoiando a inovação e a transição digital e, no setor público, promovendo a adoção e uso de soluções digitais. Pretende-se também a capacitação da população e profissionais de saúde no processo de transformação digital, fomentando a literacia digital e da saúde. O IPN participa neste projeto de forma complementar através do LAS e da IPN-Incubadora. Iniciou em janeiro 2023 e tem a duração de 36 meses.

ITeCS (PRR) – é um projeto da Rede Nacional de Test Beds e visa acelerar o desenvolvimento tecnológico de 59 pilotos de produtos ou serviços digitais na área da saúde digital. O público-alvo serão PMEs / startups com recursos limitados, mas com ideias/produtos tecnológicos viáveis para aplicação no setor. Recorrendo aos serviços disponibilizados por este projeto as empresas podem usufruir de todo o know-how técnico, bem como das tecnologias e infraestruturas necessárias para desenvolver e validar os pilotos, ajudando-as a ultrapassar o apelidado “vale da morte”. O IPN participa neste projeto numa abordagem complementar entre os laboratórios LED&MAT, LAS e LIS. Iniciou-se em outubro de 2022 e tem data de fim prevista para setembro de 2025.

O LAS aguarda ainda a resposta relativa a propostas submetidas em 2023, que consequentemente podem aumentar o número de projetos de impacto em 2024.

3.1.5. ATIVIDADES DE DISSEMINAÇÃO E CONTACTO COM A SOCIEDADE

Na sequência das atividades desenvolvidas no ano 2023, o laboratório continuará a sua adaptação à nova realidade pós pandemia, encarando-a como uma oportunidade para desenvolver a sua rede de contactos a par com os restantes países europeus, já que os eventos se tornaram mais virtuais eliminando parte das barreiras geográficas.

A participação de forma regular em eventos nacionais e internacionais, mesmo que virtuais, relacionados com diversas áreas transversais e de inovação tecnológica, são fundamentais não só na divulgação de resultados ou de progressos realizados em projetos, mas também na promoção das suas competências.

De uma forma geral, durante o ano de 2024, o laboratório irá manter a sua estratégia através de atividades de promoção tendo por base quatro ações, uma a montante e três a jusante da sua posição na cadeia de valor:

1. Programa de colaboração entre o LAS e a UC: o LAS pretende continuar a colaborar com a UC, nomeadamente através da identificação de tecnologias com potencial de mercado e mapeamento de competências técnicas e científicas. Esta colaboração pretende atingir dois resultados:

- 1) Elaboração de candidaturas conjuntas que permitam aumentar a maturidade e valor das tecnologias identificadas;
- 2) Responder de forma conjunta a necessidades colocadas pelo mercado, através da prestação de serviços.

2. Programa de promoção junto de clientes: o LAS pretende contactar diretamente potenciais clientes de referência a fim de aumentar o valor dos serviços que presta. A segmentação dos clientes a visitar terá em conta três critérios:

- 1) Alinhamento com as áreas de atuação do laboratório;
- 2) Capacidade de inovação;
- 3) Capacidade financeira para contratação de serviços de I&DT.

3. Programa para reforçar as atividades no EIT Health: o LAS pretende continuar a tirar partido do canal de confiança estabelecido no EIT Health, tanto para aumentar o financiamento direto do EIT Health (através de projetos de inovação), bem como aumentar a participação em projetos HEU com parceiros do EIT Health.

4. Programa de implementação de Innovation pathway and brokerage: estimulado pela Unidade de Impacto, tem como principais tarefas recolher e validar necessidades, de modo a alimentar a cadeia de inovação – propostas I&DT e serviços.

O LAS pretende continuar a especialização das suas competências na área de validação de tecnologia digital e saúde como ferramenta de apoio a startups promovida por projetos core como são o TEF Health e o DigiHealthPT.

O LAS irá dar continuidade à sua participação ativa nas seguintes redes: Ageing@Coimbra, EARTO (incluindo o grupo de trabalho da Saúde), EATRIS, EIT Health, euROBOTICS, HCP, Smart Health Network (processo de adesão ainda a decorrer), e WAITRO.

3.1.6. INTERNACIONALIZAÇÃO

A estratégia de internacionalização em curso no laboratório conta já com vários anos de implementação e tem como principal objetivo atrair financiamento externo proveniente de programas europeus (HEU, EIT Health, AAL Joint program, entre outros), bem como atrair financiamento proveniente de clientes internacionais através da prestação de serviços. A componente de financiamento externo é superior à componente nacional, tendo o laboratório a intenção de em 2024 aumentar ainda mais esta diferença.

Internacionalização da participação em projetos cofinanciados - existem dois objetivos relacionados com a participação do LAS em projetos cofinanciados e que contam com estratégias distintas: 1) gerar propriedade intelectual com potencial de licenciamento, através do desenvolvimento e validação de ativos tecnológicos do LAS; 2) disponibilizar conhecimento e infraestruturas para o apoio à criação de novas soluções em Medtech e Saúde Digital.

O processo implementado conta com uma prospeção contínua de oportunidades de financiamento nos programas europeus acima referidos. O LAS irá reforçar a participação em redes e parcerias estratégicas. O plano de desenvolvimento de negócio desta área conta também com:

- a participação em infodays e eventos de matchmaking das calls referenciadas;
- organização e participação em eventos demonstradores, com os ativos tecnológicos do laboratório
- reuniões e visitas a parceiros atuais, para planeamento de novas propostas;
- procura ativa por novos parceiros de excelência científica.

No ano de 2024 a prospeção irá ser alargada para áreas não comunitárias que contam com protocolos com Portugal, como são exemplos o Brasil e Estados Unidos. Para apoiar este processo, o LAS pretende integrar e participar ativamente na rede ECHAlliance, que conta com representantes dos países alvo.

Internacionalização da prestação de serviços especializados - o desenvolvimento de negócios irá focar-se em dois novos mercados: Brasil e Europa. No Brasil, a campanha foca em apoiar empresas Brasileiras no acesso ao mercado Europeu, oferecendo o apoio ao processo de marcação CE dos seus produtos. Relativamente à campanha na Europa, após uma avaliação do mercado, o LAS definiu uma estratégia de especialização MDR adicionando novos serviços à atual oferta, nomeadamente serviços de Evaluation Report on User interface design during development (IEC TR 62366-2) e Cibersegurança para dispositivos médicos.

As campanhas contam com o apoio de uma equipa de desenvolvimento de negócio especializada, não só nas áreas regulamentar e técnica, mas também no mercado alvo. O laboratório tem alargado as suas redes locais tendo já firmado protocolos com entidades Brasileiras para alavancar o negócio, e está a seguir a mesma estratégia em alguns países europeus. Por fim, de realçar também a importância dos projetos de impacto estratégico para esta atividade promovendo a visibilidade e scouting de serviços, nomeadamente: PATH Bootcamp, TEF-Health, DigitalHealthPT e HfPT.

Em 2024 o laboratório tem como objetivo aumentar para 10% o volume de faturação no mercado externo.

3.2. LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA E SISTEMAS (LIS)

As atividades do LIS centram-se em torno de projetos de I&DT e Inovação, de ações de consultoria, formação, auditoria e prestação de serviços especializados relacionados com a conceção, desenvolvimento e integração de sistemas informáticos. O laboratório desenvolve ainda atividades de transferência de conhecimento e tecnologia, frequentemente alicerçado na colaboração de investigadores do Departamento de Engenharia Informática (DEI) da UC.

A atividade desenvolvida ao longo dos últimos anos, em especial através de parcerias nacionais e internacionais no âmbito dos mais diversos projetos, tem conferido ao laboratório um reforço das suas competências e capacidade de resposta em áreas tecnológicas de relevo, das quais são exemplo a Cibersegurança ou a IA.

3.2.1. OBJETIVOS

Para o ano de 2024, o LIS prevê dar continuidade aos projetos que já tem em carteira (p.ex. ARCADIAN-IoT, POWER, NEXUS), e até reforça-los por via da aprovação de candidaturas submetidas durante o atual ano de 2023, sobretudo ao programa HEU. De facto, o atraso sentido no lançamento do novo Quadro Comunitário de Apoio Portugal 2030, tem vindo a diminuir o número de candidaturas a projetos cofinanciados de âmbito nacional, dificultando a implementação de atividades inovadoras com as empresas sobretudo PME do tecido produtivo português, algo que se espera que seja alterado em 2024, altura em que a maioria dos apoios a projetos de I&D deverão estar ativos.

No que concerne às prestações de serviços, prevê-se uma continuidade da estratégia seguida nos últimos anos, associada a uma crescente especialização dos serviços prestados. Prevê-se ainda um alargamento da zona geográfica de intervenção do laboratório com a prospeção de alguns mercados internacionais, com especial incidência em mercados europeus. Para tal, foi contratado, ainda em 2023, um business developer, ao abrigo das atividades de aproximação às empresas do projeto CTI, cujo principal foco é a prestação de serviços internacional.

Para o ano de 2024 a estratégia do LIS encontra-se alicerçada em quatro objetivos fundamentais, numa perspetiva de continuidade:

- Promover o crescimento sustentado do laboratório, através do reforço do número de projetos financiados (sobretudo HEU e Portugal 2030), acompanhado pelo alargamento das prestações de serviços especializados. Para tal, tem vindo a ser implementado um esforço contínuo de criação de parcerias, presença em eventos nacionais e internacionais, e elaboração de candidaturas a projetos cofinanciados;
- Garantir a eficiente execução dos projetos em curso, promovendo o uso racional dos recursos sem que este coloque em causa a qualidade dos trabalhos desenvolvidos;
- Promover uma prestação de serviços de elevada qualidade, investindo continuamente no reforço de competências dos recursos do laboratório através de seminários internos regulares e do estímulo da participação dos membros da equipa em formações e eventos externos relevantes;
- Reforçar o relacionamento estratégico com a UC, em especial com o DEI e o Centro de Informática e Sistemas da UC (CISUC), através de novas parcerias em projetos nacionais e internacionais.

De forma analítica, os objetivos para 2024 são:

- Participação em, pelo menos, 3 consórcios de projetos europeus, sendo líder num deles;
- Participação em, pelo menos, 6 candidaturas nacionais a projetos de I&DT;
- Identificação de 8 novas leads para projetos em subcontratação.

3.2.2. PROJETOS DE I&DT

Projetos Internacionais

Transitam para 2024 os seguintes projetos:

ARCADIAN-IoT (H2020) – liderado pelo IPN, visa a investigação e desenvolvimento de um framework inovador, avançado e sólido, dedicado a gerir aspetos de confiança, segurança e privacidade em sistemas IoT. Este framework possibilitará ainda um mais rápido desenvolvimento de sistemas IoT, em três pilotos reais: situações de emergência e vigilância através de drones e outros sistemas IoT; monitorização de infraestruturas em rede; dispositivos IoT em saúde. Iniciou-se em maio de 2021 e tem data de fim prevista para abril de 2024.

Science4Pandemics (EIT Health) – plataforma que visa potenciar a educação dos cidadãos em relação a doenças infecciosas, através de mecanismos de gamificação e IA enquanto ferramentas essenciais para gerar e interpretar informação individual e coletiva de forma transformadora, para aumentar o nível de preparação da sociedade e gerar um efeito restritivo do efeito de doenças infecciosas na sociedade. Iniciou-se em janeiro de 2022 e tem data de fim prevista para dezembro de 2024.

ATTRACT (EDIH) – este projeto tem como principal objetivo a promoção do desenvolvimento, teste e da adoção de novas soluções baseadas nas tecnologias avançadas de IA e Computação de Alto Desempenho. Pretende atuar como um dinamizador proativo do ecossistema de inovação, apoiando e interligando os seus públicos alvo, destinatários tecnológicos e destinatários utilizadores, sejam PME, startups, ou entidades da Administração Pública (AP). Propõe-se, assim, colaborar com estas entidades não apenas na avaliação de adequação e exequibilidade, desenvolvimento, teste, experimentação e validação de novos produtos e serviços com base nestas tecnologias, como também na procura de investimento relacionado, e na formação e qualificação de recursos humanos. O IPN participa neste projeto com a colaboração conjunta do VCI, LIS e equipa de projetos transversais. Iniciou-se em outubro de 2022 e tem data de fim prevista para setembro de 2025.

Projetos Nacionais

O ano de 2023 marcou o final oficial do programa Portugal 2020, traduzindo-se numa diminuição do número de projetos no laboratório. Ainda assim, existem 5 projetos cujo encerramento se realiza apenas em 2024 e/ou 2025. Além destes, transitam para 2024 os projetos iniciados em 2023 ao abrigo do programa PRR. Abaixo segue-se a informação relevante:

POWER (PT2030) - visa criar um portfólio inovador de produtos e serviços, maioritariamente baseados em cloud e tecnologias cognitivas, através de um forte esforço de investigação e desenvolvimento alinhado em torno de quatro fortes vetores tecnológicos de transformação: redes 5G, continuum de computação Edge/Cloud, tecnologias e modelos de negócios data-driven e IA. Para tal, o projeto estrutura-se em cinco Sub-projetos (SP) de natureza técnica: New Technology Integration (SP1); Future Networks (SP2); Future Operations (SP3); Future Services (SP4) e Data Business and 360 Monetization (SP5). Embora tenha iniciado no contexto do Portugal 2020, o atraso na assinatura do contrato do projeto e o surgimento de alguns constrangimentos financeiros associados ao término daquele quadro comunitário, fez com que este projeto transitasse para o Portugal 2030. Iniciou-se em junho de 2020 e tem data de fim prevista para junho de 2024.

NEXUS (PRR) – visa dinamizar a transição verde e digital em direção ao "porto do futuro" através do desenvolvimento de 28 novos produtos e serviços com elevado grau de inovação e diferenciação. Estes incluirão áreas como dados abertos, IA aplicada a operações portuárias, transportes e logística, 5G, cibersegurança, assim como modelos preditivos e algoritmos para gestão de recursos energéticos. Iniciou-se em setembro de 2022 e tem data de fim prevista para outubro de 2025.

T4VPP (PT2030) – propõe a I&D de protótipos de soluções que possibilitem a operação de uma Virtual Power Plants (VPP) avançada, com capacidade para agregar diferentes tecnologias de produção, baseadas em recursos renováveis, diferentes ativos de armazenamento de energia, assim como diferentes tipos de cargas elétricas controláveis. Pretende-se alinhar a operação destas “centrais virtuais” com os objetivos europeus de aumento de penetração de fontes renováveis, assim como a participação em mercados de energia e de serviços de sistema. Embora aprovado, este projeto aguarda a atribuição de financiamento, o que se prevê que ocorra durante o ano de 2024.

PTCentroDIH (PRR) - é o Digital Innovation Hub da região centro, promovido pelos 4 Clusters de Competitividade sediados na região e composto por 22 entidades do STCN, com o objetivo de apoiar pequenas e médias empresas que enfrentam o desafio da transformação digital. Pretende contribuir para a identificação das necessidades de qualificação e requalificação dos recursos humanos, com o objetivo de aumentar a competitividade económica e social da região centro. É reconhecido a nível europeu. O IPN participa neste projeto numa abordagem complementar entre os laboratórios LED&MAT e LIS, com o apoio da equipa de projetos transversais. Iniciou-se em novembro de 2022 e tem data de fim prevista para outubro de 2025.

ITeCS (PRR) – é um projeto da Rede Nacional de Test Beds e visa acelerar o desenvolvimento tecnológico de 59 pilotos de produtos ou serviços digitais na área da saúde digital. O público-alvo serão PME's / startups com recursos limitados, mas com ideias/produtos tecnológicos viáveis para aplicação no setor. Recorrendo aos serviços disponibilizados por este projeto as empresas podem usufruir de todo o know-how técnico, bem como das tecnologias e infraestruturas necessárias para desenvolver e validar os pilotos, ajudando-as a ultrapassar o apelidado “vale da morte”. O IPN participa neste projeto numa abordagem complementar entre os laboratórios LED&MAT, LAS e LIS. Iniciou-se em outubro de 2022 e tem data de fim prevista para setembro de 2025.

Projetos de Cooperação Transfronteiriça

TID4AGRO (Interreg POCTEP 2021-2027) - tem como objetivo principal melhorar a competitividade e sustentabilidade do setor agroalimentar da região EUROACE através da digitalização dos seus processos em toda a cadeia de valor e por meio da geração, validação e transferência de conhecimento em tecnologias avançadas, inovadoras e digitais. Tem início em janeiro de 2024 com a duração de 3 anos.

Está em curso a análise de 4 candidaturas submetidas ao Programa HEU e 1 ao Programa Interreg POCTEP. Encontram-se ainda a ser preparadas 5 candidaturas ao PT2030 (SI I&DT) para as quais foram submetidos, ao longo do ano de 2023, os respetivos Registos de Pedidos de Auxílio (RPA).

3.2.3. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

Para 2024 espera-se o início de novos serviços e dar-se-á continuidade os serviços existentes. Seguidamente apresenta-se um breve resumo de alguns dos serviços prestados a empresas, cuja execução transita para 2024:

Associação Centro de Apoio Tecnológico Agro-Alimentar (CATAA)

Desenvolvimento de plataforma web para utilização no Laboratório de Análise Sensorial do CATAA, que permita a disponibilização de questionários para avaliação de produtos alimentares e recolha de dados sensoriais.

CorkSupply

Utilizando o Unreal Engine 5, o LIS encontra-se a desenvolver uma ferramenta de visualização que mostra as rolhas com um realismo fotográfico inigualável, diretamente da linha de produção. Esta solução de última geração tem como principal objetivo simplificar e automatizar a avaliação da qualidade das rolhas enquanto produto final desta empresa.

Grasshopper

Investigação e desenvolvimento de mecanismos baseados em IA, dedicados a: a) realização de encomendas automáticas por parte das farmácias, através de mecanismos de previsão de vendas e de otimização dos stocks; b) recomendação de visitas e de atividades promocionais com base em dados como as vendas recentes de dada farmácia; campanhas em vigor, stocks...; c) previsão de vendas dos laboratórios (por produto e tipologia de produto); d) recomendação de campanhas inteligentes baseada no grau de eficácia de campanhas anteriores, assim como as características do cliente em causa.

Nefrovida

Desenvolvimento de um Sistema Informático de Gestão para a área específica da Diálise e da Saúde Renal. Este sistema será capaz de captar, tratar e integrar informação clínica e pessoal relativa ao doente/utente, simplificando processos e permitindo uma prestação de cuidados de saúde mais eficiente e com elevados padrões de qualidade. Pretende-se que este seja desenhado de modo a responder às necessidades de doentes/utentes, médicos, enfermeiros e todos os profissionais de saúde que se dedicam à área da nefrologia, para quem o sucesso da sua atividade depende do acesso rápido, simplificado e seguro, à informação mais atualizada sobre a pessoa em tratamento.

3.2.4. ATIVIDADES DE DISSEMINAÇÃO E CONTACTO COM A SOCIEDADE

Cooperação com a UC - ao longo dos últimos anos tem vindo a ser realizado um esforço para promover a criação de projetos com a UC, e, em particular com o DEI. Este esforço tem-se vindo a traduzir na implementação de diversos projetos em conjunto. Para 2024, pretende-se dar continuidade a esta tendência com a submissão de novas candidaturas em conjunto, e implementação de novos projetos em cooperação.

Iniciativas de disseminação junto de potenciais parceiros - para 2024 e em linha com a estratégia dos anos anteriores, o LIS irá focar as suas atividades de divulgação de competências e de promoção de resultados de I&DT no sentido de angariar novas parcerias para projetos colaborativas, sobretudo de índole internacional e também para auscultar as necessidades do mercado. Para tal, está prevista a participação das suas equipas, e em particular do business developer recentemente contratado, em feiras, conferências e outros eventos relevantes, bem como a realização de reuniões 1-para-1 com empresas e outras entidades, em estreita articulação com a estratégia global do IPN de aproximação ao tecido empresarial.

Participação em redes nacionais e internacionais – no sentido de melhor acompanhar a evolução da política pública o LIS privilegia a participação em algumas redes nacionais e internacionais, como é o caso do TICE.pt, EARTO, NetworldEurope. Para 2024, destaca-se a manutenção da participação nas iniciativas da rede EARTO, em particular no seu grupo de trabalho dedicado à segurança e defesa, como vantagem de aceder a informação de relevo em relação aos programas de trabalho europeus, assim como de participar na criação de documentos que possam impactar futuras políticas/apoios europeus e identificar potenciais parceiros para novos projetos de investigação. No sentido de aumentar a visibilidade do laboratório, a nível nacional, mas sobretudo internacionalmente, serão analisadas durante o ano de 2024, outras oportunidades de adesão a novas redes, com especial foco em áreas como a segurança, comunicações ou IA.

3.2.5. INTERNACIONALIZAÇÃO

A internacionalização do LIS é um vetor prioritário para a sua visão futura, o qual se tem vindo a consubstanciar na implementação de cada vez mais projetos de cooperação em programas europeus (HEU e Interreg). Para além da continuação dos projetos que transitam de ano, foi realizado um esforço de angariação de novas iniciativas através da submissão de candidaturas a fundos internacionais, que estão atualmente em análise.

No que diz respeito à internacionalização de prestação de serviços, esta é uma área que se encontra ainda numa fase bastante incipiente, mas cuja atenção tem vindo a ser claramente aumentada - de recordar que houve a contratação de um business developer com foco neste domínio durante o ano de 2023.

Desta feita, indicam-se alguns objetivos de internacionalização para o próximo ano:

- a) Submissão de pelo menos 3 novas propostas de projetos em co-promoção de natureza internacional;
- b) Início de pelo menos um projeto em co-promoção de natureza internacional;
- c) Envio de pelo menos 4 propostas de prestação de serviços a potenciais clientes internacionais;
- d) Atingir pelo menos 5% de faturação a clientes internacionais.

3.3. LABORATÓRIO DE ENSAIOS E DESGASTE & MATERIAIS (LED&MAT)

O LED&MAT desenvolve atividades de I&DT e transferência tecnológica para empresas, na área de materiais e processos de fabrico, nos domínios da modificação de superfícies, eficiência energética, fabricação por tecnologias inovadoras, realizando também uma multiplicidade de ensaios de caracterização de propriedades físicas, químicas, mecânicas e tribológicas em diferentes tipos de materiais.

Numa perspetiva temática, em 2024, o LED&MAT dará continuidade à aposta e afirmação como centro de conhecimento, nos seguintes domínios:

- **Engenharia de superfícies:** pretendendo criar e materializar um centro de desenvolvimento e transferência tecnológica com competências e recursos mais alargados, incluindo a área da proteção mecânica e tribológica de superfícies, autolubrificação, sensorização e funcionalização de superfícies, bem como o domínio decorativo e anti-corrosivo das mesmas;
- **Sustentabilidade de sistemas e produtos:** visando o desenvolvimento de materiais/sistemas para a eficiência energética, a análise do ciclo de vida de materiais e de processos, a reciclagem de produtos e valorização de resíduos, as simbioses industriais e a componente conceptual dos modelos de negócio subjacente à economia circular;
- **Tecnologias de fabricação aditiva:** quer associadas à aplicação das tecnologias de produção em si (incluindo a nanotecnologias e da microfabricação), quer no domínio das matérias primas e seu processamento, passando pelos novos conceitos de construção associados à economia circular, ou ainda no domínio das bio-aplicações com recurso à forte intervenção nas matérias primas utilizadas, atuando nestes domínios todos nas diversas vertentes de cadeia de valor;
- **Polímeros sustentáveis e bio-aplicações:** através da intervenção na síntese destes materiais para atingir o desenvolvimento de soluções específicas para garantir a escalabilidade, sustentabilidade e viabilidade económica de processos industriais;
- **Viabilidade celular e testes antibacterianos:** em estreita ligação com os domínios temáticos acima mencionados e tendo em vista as bio-aplicações previstas nessas tecnologias.

Desenvolver-se-á ainda a capacidade demonstradora de tecnologias associadas à economia circular e a novas soluções construtivas baseadas em tecnologias aditivas e de reaproveitamento de resíduos e materiais de construção, em linha com os diversos contactos e parcerias alavancadas pelo projeto PowerSkin+ (H2020), cujo o demonstrador se encontra em fase final de construção numa das fachadas dos edifícios do IPN. Também no domínio da engenharia de superfícies a expansão das atividades num novo demonstrador por via das oportunidades criadas nas agendas de inovação do PRR, permitirão alargar as condições para maior proximidade junto do mercado.

3.3.1. OBJETIVOS

No ano de 2024, o LED&MAT pretende concluir o processo de reestruturação interno, o que será de extrema importância num momento de transição de programas de apoio, bem como de término e início de novos projetos de IDT. Para além de continuar a consolidação da sua atividade dos últimos anos, continuará a aproveitar a existência de fortes auxílios à economia e em particular à indústria para essa recuperação, quer por via do PRR em curso, quer por via das oportunidades criadas no PT2030, que se espera terem neste ano de 2024 um impulso decisivo. Contará ainda com a abertura de novas oportunidades no âmbito do HEU através dos planos de trabalho para 2024-25. Perspetiva-se assim um crescimento das atividades de I&DT e de transferência de tecnologia em parceria com empresas, especialmente focado a construção de novas propostas de projetos, de forma a fazer face à conclusão de atividades que decorreram com especial relevância ao longo de 2023. Vislumbra-se também um crescimento das atividades acreditadas, através da consolidação da atividade dos novos meios instalados, e após a concessão de novos ensaios, para além de um reforço na capacidade e qualidade das atividades de prestação de serviços e de ensaios especializados, e ainda da formação avançada.

Este será também um momento importante na redefinição estratégica de funcionamento do laboratório, que procurará durante o ano de 2024 concretizar a planeada abertura das novas instalações (novo edifício e novas unidades do laboratório em funcionamento) e das capacidades técnicas ampliadas, em linha com as diretrizes da política pública nesta matéria, concretamente, com os domínios estratégicos atuais, no contexto regional, nacional e europeu, continuando a ter especial foco na transição energética, na economia verde, e na digitalização dos processos.

No que toca à consolidação das equipas de investigação, face à relevância dos projetos iniciados em 2023, o laboratório concluirá em 2024 o processo de reordenamento dos quadros técnicos existentes, dada a transição para o PRR, o HEU e PT2030, procurando assim assegurar a sua continuidade.

No domínio da prestação de serviços técnicos e de ensaio, dada a extensão a novas técnicas, e a ampliação dos seus recursos físicos e tecnológicos já referidos, pretende-se atingir maior eficácia no funcionamento de todos os sistemas instalados. Em concreto, com a transferência da área de polímeros para o novo edifício, será necessário reorganizar os espaços destinados a estudos celulares e bio aplicações, tendo por base os requisitos técnicos que lhes estão associados.

A expansão da atividade observada em 2023 no que toca à prestação de serviços é esperada em termos de continuidade em 2024, com o foco na melhoria da qualidade e da eficiência, e garantindo um alargamento do tipo e quantidade de serviços prestados, também por via de novos investimentos concretizados. Será ainda dada continuidade às ações de disseminação das técnicas diferenciadoras que apenas o laboratório possui nestes domínios de atividade, ensaios que continuam em procura crescente.

Quanto aos Recursos Humanos, pretende-se manter um plano de formação avançada adequado ao nível dos quadros existentes, dando continuidade às estratégias de formação avançada, nomeadamente com a conclusão em 2024 dos 3 doutoramentos em curso de pessoas pertencentes aos quadros deste laboratório. É também objetivo dar continuidade à contratação de novos colaboradores com formação de nível 7/8, sempre que possível no enquadramento dos projetos em preparação, bem como à manutenção dos já existentes.

As atividades atrás descritas serão enquadradas na estratégia global de criação de unidade avançada de demonstração tecnológica pelo IPN a instalar no novo edifício que se ficará finalmente em funcionamento no primeiro semestre de 2024, vocacionada para os níveis de TRL mais elevados e para as sinergias com outras unidades do IPN, empresas parceiras e UC.

Detalham-se de seguida as atividades que transitam para 2024.

3.3.2. PROJETOS DE I&DT

Projetos Internacionais

POWERSKIN PLUS (H2020) – coordenado pelo IPN, visa a criação de uma solução de fachada modular verdadeiramente inovadora através da integração inteligente de componentes de isolamento altamente eficientes e elementos de captação e armazenamento de energia solar, num único sistema combinado de gestão e poupança energética. Este projeto, conta com mais 13 parceiros e tem desenvolvido soluções de materiais inovadores de baixo custo para isolamento térmico de edifícios, uma das áreas estratégicas de desenvolvimento para o LED&MAT. Neste ano fundamental, evidenciará a aplicação do know-how gerado num demo já construído no próprio edifício do IPN, em simultâneo com atividades similares de conclusão do projeto, a desenvolver noutros parceiros do consórcio. Iniciou-se em outubro de 2019 tendo data de fim prevista para abril de 2024.

APOLLO (HEU) – É um projeto europeu do tipo Innovation Action, que reúne 18 parceiros para desenvolver atividade de I&DT no domínio na recuperação de painéis fotovoltaicos em final de vida. O papel do IPN está diretamente ligado ao processo de identificação química de materiais e respetiva seleção dos painéis à entrada das linhas de desmontagem. O projeto decorrerá ao longo de 3 anos e terá o seu início em janeiro de 2024.

Projetos Nacionais

No âmbito do Plano de Recuperação e Resiliência, o LED&MAT está envolvido em 2 Agendas Mobilizadoras e 1 Pacto para a Inovação Empresarial, um TestBed e um Digital Innovation Hub.

DRIVOLUTION (Pacto para a Inovação, PRR) – tem por objetivo promover a criação de um modelo de Fábrica do Futuro, assente em ações capazes de dar resposta aos desafios subjacentes à transição energética e à transformação digital no setor automóvel permitindo criar as bases para um crescimento inteligente, sustentável, inclusivo e resiliente. É liderado pela AutoEuropa e composto por 40 membros diferenciados entre empresas e entidades do STCN. O LED&MAT tem uma forte participação em 8 subprojectos dentro deste Pacto: Reutilização de baterias; Desenvolvimento de novos componentes para veículos elétricos; Revestimentos auto adaptativos, multifuncionais e inteligentes; Modificações superficiais de endurecimento por Laser e Plasma; Reutilização de componentes e manufatura aditiva por Laser Cladding, HVOF e Binder jetting; Linha de componentes plásticos recicláveis de alto desempenho e baixo peso; Reutilização dos pós desperdiçados nos processos: pulverometalúrgicos, projeção térmica e Laser Cladding; Produção de H₂ e O₂ por energia fotovoltaica para uso nos processos produtivos. O projeto iniciou-se em novembro de 2022, prolongando-se até dezembro de 2025.

Illiance (Agendas para a Inovação Empresarial, PRR) - pretende ir ao encontro de um dos maiores desafios dos dias de hoje, a redução das emissões globais de CO₂, apostando na transição energética no setor da climatização. Esta agenda encontra-se estruturada em 5 Work Packages (WPs) e o LED&MAT tem uma forte participação em 2 PPS (Produtos, Processo, Serviço) técnicos, designadamente: equipamentos de aquecimento por combustão de H₂ e bombas de calor. O laboratório faz parte deste consórcio, liderado pela BOSCH, Termotecnologia, que reúne, no total, 19 empresas, 9 Entidades Não Empresariais do Sistema Científico e Tecnológico, 2 clusters e 1 associação. Iniciou-se em julho de 2022 e tem data de fim prevista para dezembro de 2025.

Sustainable Plastics (Agendas para a Inovação Empresarial, PRR) - o objetivo passa por alavancar a transição do setor para uma economia circular, desenvolvendo atividades no âmbito do que será o assegurar da sustentabilidade dos plásticos no processo de transição verde em curso na Europa, desde a componente mais relacionada com a formulação, até à utilização e reutilização das matérias plásticas. É um projeto liderado pela Logoplaste Innovation Lab, que reúne, no total, 39 empresas e 10 Entidades Não Empresariais do Sistema Científico e Tecnológico. O LED&MAT tem uma forte participação em 2 dos 14 PPS técnicos, designadamente: embalagens recicladas e 100% recicláveis aptas para contato alimentar e compósitos biodegradáveis derivados de resíduos de fibras. Iniciou-se em setembro de 2022 e tem data de fim prevista para agosto de 2025.

PTCentroDIH (PRR) - é o Digital Innovation Hub da região centro, promovido pelos 4 Clusters de Competitividade sediados na região e composto por 22 entidades do STCN, com o objetivo de apoiar pequenas e médias empresas que enfrentam o desafio da transformação digital. Pretende contribuir para a identificação das necessidades de qualificação e requalificação dos recursos humanos, com o objetivo de aumentar a competitividade económica e social da região centro. é reconhecido a nível europeu. O IPN participa neste projeto numa abordagem complementar entre os laboratórios LED&MAT e LIS, com o apoio da equipa de projetos transversais. Iniciou-se em novembro de 2022 e tem data de fim prevista para outubro de 2025.

ITeCS (PRR) - é um projeto da Rede Nacional de Test Beds e visa acelerar o desenvolvimento tecnológico de 59 pilotos de produtos ou serviços digitais na área da saúde digital. O público-alvo serão PME's / startups com recursos limitados, mas com ideias/produtos tecnológicos viáveis para aplicação no setor. Recorrendo aos serviços disponibilizados por este projeto as empresas podem usufruir de todo o know-how técnico, bem como das tecnologias e infraestruturas necessárias para desenvolver e validar os pilotos, ajudando-as a ultrapassar o apelidado "vale da morte". O IPN participa neste projeto numa abordagem complementar entre os laboratórios LED&MAT, LAS e LIS. Iniciou-se em outubro de 2022 e tem data de fim prevista para setembro de 2025.

O LED&MAT tem em curso outros projetos com cofinanciamento nacional, cuja execução também transita para 2024:

ACTIVECATCH (FCT) - É um projeto da tipologia de Investigação de Caráter Exploratório e visa o desenvolvimento de soluções de filmes finos baseados em Li para utilização em cátodos de baterias, recorrendo à tecnologia de PVD. O projeto iniciou-se em março de 2023, tendo a duração de 18 meses.

SIM2ADAPT (FCT) - É um projeto da tipologia investigação científica e desenvolvimento tecnológico e visa contribuir para o desenvolvimento de aproximações multi-escala no domínio do estudo por simulação de sistemas de baixo atrito baseados em filmes finos auto adaptativos produzidos por PVD. O projeto iniciou-se em março de 2023, tendo duração de 3 anos.

Aguarda-se ainda a resposta relativa a propostas submetidas em 2023, sobretudo internacionais, que consequentemente podem aumentar o número de projetos I&DT em 2024. P.ex.: 2 propostas no Roteiro das Infraestruturas na área da tribologia e da Rede PAMI que aguardam avaliação pela FCT e 1 candidatura submetida ao programa FCT-Austin e 5 RPA (Registo de Pedido de Auxílio) no âmbito do PT2030. Além disto, como já mencionado, o laboratório pretende submeter diversos novos projetos no âmbito das oportunidades existentes no PRR e no Portugal 2030 ao longo de 2024, sendo expectável que os resultados sejam conhecidos ainda em 2024. O LED&MAT continuará a dar apoio aos parceiros empresariais em regime de subcontratação, no âmbito das suas atividades de I&DT cofinanciadas, no sentido de estimular a capacidade de inovação das empresas envolvidas e facilitar a criação de produtos inovadores, ajudando a validar os conceitos propostos.

3.3.3. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

As prestações de serviços técnicos de apoio à indústria dos setores automóvel, farmacêutico, químico, metalo-mecânico, papelero e plásticos, com quem o LED&MAT desenvolve já diversos tipos de colaboração, continuará a ser um dos vetores estratégicos da atividade do laboratório. Para além disso, a busca por clientes de maior proximidade de trabalho, em setores alvo, será focada no fortalecimento das parcerias para um suporte mais continuado e para a criação de metodologias cada vez mais eficazes de disponibilização do apoio necessário às suas atividades.

A prestação de serviços na área de consultoria a empresas parceiras em projetos I&D de novos produtos continuará o seu curso, com um reforço substancial para o ano de 2024, face à existência de opções de financiamento mais relevantes nesta matéria.

Alinhado com o pretendido para o novo edifício do IPN, onde se implementará todo um conceito transversal de aplicação e demonstração tecnológica, o LED&MAT continuará a desenvolver esforços para concretizar demonstradores tecnológicos nos seus domínios de investigação, em particular no que respeita aos resultados existentes de projetos de I&DT, essencialmente centrados em casos de elevado TRL em parceria com as empresas interessadas, de forma a poderem ser materializados nessa infraestrutura. Tal acontecerá especialmente nas áreas de **revestimentos finos e modificação de superfícies**, manipulação/produção de **materiais reciclados e subprodutos de simbiose industrial** para aplicações na área de **isolamento/conservação de energia** numa lógica associada às **tecnologias aditivas e integrada em conceitos inovadores** para a **economia circular e análise de ciclo de vida**, bem como no contexto das tecnologias de **manufatura aditiva e subtrativa** especialmente para micro aplicações.

A UGRAN (Unidade de caracterização de materiais GRANulares) continuará a prestar serviços no domínio da determinação de granulometrias, superfícies específicas, porosidades e densidades a diversas instituições. Pretende-se que possa também beneficiar do projeto de investimento a realizar, através da renovação e alargamento da capacidade de equipamentos de caracterização de materiais neste domínio largamente reconhecido do IPN. Prevê-se ainda a continuidade de prestação de serviços sistemáticos nos setores farmacêutico, pasta de papel, alimentar e indústria química.

Em 2024 a Unidade de Polímeros será definitivamente implantada no novo edifício e irá materializar as capacidades de desenvolvimento de materiais e produtos através das colaborações do LED&MAT com investigadores do Departamento de Engenharia Química da UC. As competências instaladas e postas ao serviço da comunidade continuarão a ser exploradas, quer através de projetos conjuntos já em preparação e candidados, quer através da prestação de serviços com cariz de transferência tecnológica para empresas do setor industrial. Para além disso, alarga substancialmente a área de caracterização de propriedades térmicas e funcionais, ensaios de componente mecânica e de resistência ambiental diversificada, e ainda propriedades das suas superfícies.

3.3.4. ATIVIDADES DE DISSEMINAÇÃO E CONTACTO COM A SOCIEDADE

Cooperação com a UC - Serão prosseguidas as atividades integradas no centro de investigação CEMMPRE, Laboratório Associado da UC avaliado no quadro do sistema implementado pela FCT, através da colaboração de diversos investigadores do LED&MAT com os projetos em curso neste centro, particularmente através do apoio à receção no laboratório de alunos em programas de formação avançada (mestrados e doutoramentos); à submissão de projetos conjuntos; complementaridade de ações de I&DT aplicada e à criação de novas ações de formação avançada com componente experimental nos domínios da Engenharia de Superfície (como o mestrado europeu de Tribologia – Green-Tribos) e programas Doutorais. Neste contexto, o LED&MAT integrou 2 candidaturas do programa Marie Curie no âmbito do programa HEU, para participação em projetos de formação avançada à semelhança do já concretizado no passado.

Iniciativas de disseminação junto de potenciais parceiros - Baseado no novo ciclo de desenvolvimento, o LED&MAT continuará a estabelecer diversos contactos por via do mecanismo criado com o apoio da infraestrutura transversal criada no IPN, para encontrar possibilidades de colaboração do LED&MAT com o tecido empresarial, especialmente através da disseminação das suas competências junto dos parceiros potenciais e estrategicamente importantes. A focalização na participação em eventos temáticos à escala internacional será alvo deste tipo de abordagem, com a ida a sessões de disseminação, feiras e conferências, selecionadas em concordância com as diferentes áreas de atuação do laboratório. Estas atividades terão como suporte e enquadramento o projeto CTI, integrado na atividade global do IPN.

Participação em redes nacionais e internacionais - O LED&MAT continuará a fomentar a participação em eventos e integração de grupos de trabalho com o objetivo de influenciar os programas de trabalho, melhorando o seu posicionamento em termos de alinhamento da sua ação estratégica com as políticas e prioridades sobretudo europeias, nomeadamente através da EARTO e de outras redes internacionais onde se encontra integrado. Não tendo ainda sido concretizado o alargamento a novas redes de conhecimento no ano transato, é objetivo para 2024 a concretização da integração nas redes europeias: ECTP (European Construction Technology Platform), BBI-JU (Bio-based Industries Joint Undertaking), EuMAT (European Technology Platform for Advanced Engineering Materials and Technologies), entre outras que possam reforçar a inserção europeia do laboratório nos seus domínios temáticos de atuação. Será ainda dada continuidade à participação ativa do LED&MAT nos clusters em que o IPN se encontra inserido como participante, nomeadamente a PoolNet, a Mobinov, o Habitat, Plataforma Ferroviária e na Rede PAMI, em especial tentando incrementar a participação nas atividades destas estruturas, criando também relações com os outros intervenientes dos mesmos clusters, em particular no que toca à implementação dos projetos submetidos por estes.

3.3.5. INTERNACIONALIZAÇÃO

Neste contexto, é objetivo do LED&MAT reforçar as atividades que mantém com parceiros no exterior e criar oportunidades que se possam vir a concretizar em novos projetos de I&DT ou serviços de índole internacional. Para tal, prevê-se vir a desenvolver as seguintes ações:

- Participação em feiras e eventos setoriais na área das tecnologias aditivas, engenharia de superfícies e materiais, para disseminar a capacidade instalada de prestação de serviços e procurar atrair projetos de colaboração nos domínios de trabalho do laboratório, dando continuidade a ações já concretizadas em 2023;
- Estabelecer parcerias com fabricantes de equipamento que serão alvo de processo de aquisição no contexto dos projetos PRR em curso (agendas mobilizadoras e pactos para a inovação), para concretizar ações de I&DT conjunta, consolidando este tipo de colaborações, nomeadamente no contexto da manufatura aditiva, engenharia de superfícies e desenvolvimento de polímeros para bio aplicações;

- Iniciar a colaboração através de parcerias existentes com incubadoras com quem o IPN já mantém projetos colaborativos, prestando serviços e realizando aconselhamento no domínio do desenvolvimento e caracterização de materiais e suas propriedades;
- Incrementar a formação avançada por via da receção de recursos humanos de organizações estrangeiras e receber alunos em processo de formação avançada, no contexto dos programas comunitários Marie Curie (MCSA - HEU), que o laboratório aguarda resultados de candidaturas submetidas em 2023;
- Incrementar a prestação de serviços direta por parte de empresas, aumentando o número de clientes externos à semelhança do ocorrido no ano transato, especialmente em técnicas onde existe oferta limitada.

3.4. LABORATÓRIO DE FITOSSANIDADE (FITOLAB)

O FITOLAB desenvolve as suas atividades nas áreas Agrícola e Florestal dedicando-se à investigação e despiste de doenças das plantas e culturas e também em vários tipos de materiais e substratos lenhosos e agrícolas, de forma a promover um melhor estado fitossanitário. Este laboratório conta com a supervisão e colaboração de docentes e investigadores ligados à UC e ao Centre for Functional Ecology (CFE), Unidade I&D da FCTUC.

3.4.1. OBJETIVOS

Para o ano de 2024, e mantendo a estratégia estabelecida, o FITOLAB terá como principais objetivos:

- Aumentar e adequar instalações para permitir dar uma resposta robusta e consistente ao volume de prestação de serviços existente;
- Implementação de espaço laboratorial especializado para realização de ensaios para o despiste de doenças em Cannabis sativa (grupo das substâncias controladas) cumprindo com os requisitos legais da autorização do INFARMED;
- Diversificação dos serviços fornecidos na qualidade de "Laboratório Oficial" reconhecido pela Direção Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV);
- Extensão da Acreditação à área da Micologia e Nematologia cumprindo com as obrigações legais do Regulamento Europeu e Nacional enquanto "Laboratório Oficial", sendo ainda o único laboratório nacional na área da fitossanidade acreditado pelo IPAC;
- Implementação de novos ensaios para outros organismos regulados;
- Reforço dos serviços de consultoria;
- Aumento da participação em projetos de I&DT;
- Aposta na formação dos recursos humanos para ensaios de deteção de novas doenças e pragas, e na Política da Qualidade;
- Reforço das iniciativas de divulgação do laboratório.

3.4.2. PROJETOS DE I&DT

Transita para 2024 a execução do seguinte projeto:

XylOut (FCT) - pretende avaliar a incidência das doenças associadas aos pomares e de estudar a sua epidemiologia (quem, quando, onde) utilizando sequenciação Oxford Nanopore Technologies. Visa identificar através de análise genómica determinantes de virulência e avaliar através de metagenómica, o efeito das bactérias relacionadas com doença na estrutura e funções da microbiota da filosfera de *Prunus* para mecanismos de proteção das plantas, formando uma base biológica de controlo das doenças. Tem por objetivo inferir e antecipar o risco do estabelecimento e disseminação de doenças em cenários de alterações climáticas. Pretende-se por fim validar o diagnóstico com base em metodologias de sequenciação. Com duração prevista de 36 meses, iniciou-se em janeiro de 2021.

Planeia-se a participação do laboratório na submissão de candidaturas a projetos de I&DT nacionais e internacionais durante o ano de 2024.

3.4.3. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

Nos últimos anos o FITOLAB manteve a sua participação em programas de prospeção e alargou a sua atividade, integrando também planos de contingência levadas a cabo pelas diversas Direções Regionais de Agricultura e Pescas e Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF I.P.), traduzido num aumento considerável no número de ensaios realizados em 2023. A abertura de procedimentos para a realização de programas de prospeção e contingência está sujeita a análises de risco e financiamento europeu, pelo que a sua calendarização não é estável no tempo, podendo haver flutuações consideráveis no volume de serviços em cada ano.

Paralelamente, o laboratório reforçará a sua prestação de serviços através da diversificação das áreas de especialização.

Área da Fitopatologia:

- Prestação de serviços especializados à DGAV, ao ICNF I.P. e ainda a algumas Direções Regionais de Agricultura e Pescas (DRAP) no âmbito dos Planos de Contingência para o controlo de *Xylella fastidiosa*;
 - Prestação de serviços especializados ao ICNF, I.P. no âmbito no âmbito dos Plano de Ação Nacional para Prospeção e Erradicação do Cancro Resinoso do Pinheiro – *Fusarium circinatum* e do nemátode da madeira do pinheiro *Bursaphelenchus xylophilus*;
 - Prestação de serviços especializados à DGAV no âmbito no âmbito de prospeção de pragas vegetais – *Globodera pallida* e *Globodera rostochiensis*;
 - Prestação de serviços especializados de deteção de organismos de quarentena aos viveiristas e produtores de Materiais Florestais de Reprodução (MFR), no âmbito do Plano de Ação Nacional para Prospeção e Erradicação do Cancro Resinoso do Pinheiro – *Fusarium circinatum* e do Plano de Ação Nacional para Controlo do Nemátodo da Madeira do Pinheiro – *Bursaphelenchus xylophilus*, planos esses geridos pelo ICNF, I.P.;
 - Prestação de serviços especializados a viveiristas localizados de Norte a Sul para emissão de passaporte fitossanitário pela DGAV;
- Aumento do número de contratos estabelecidos com empresas das áreas agrícola e florestal;
- Prestação de serviços a empresas que produzem plantas de Cannabis para fins medicinais.

Estudo da diversidade total de microrganismos (plantas, solo e substratos):

Pretende-se continuar também a prestar serviços especializados nesta temática, diversificando o tipo e número de matrizes a serem testadas.

O FITOLAB apostará, também, no aumento do leque de áreas de especialização, nomeadamente através da introdução de ensaios para a deteção de novos organismos regulados. Nomeadamente, o despiste de *Monilinia fructicola*, *Phytophthora* spp., *Xanthomonas* spp. e *Meloidogyne* spp. (agentes patogénicos de extrema relevância para o sector agrícola, transversais a diversas fileiras) e provavelmente alguns novos vírus, bem como muitos novos fungos, alguns deles causadores de doenças emergentes e preocupantes.

3.4.4. ATIVIDADES DE DISSEMINAÇÃO E CONTACTO COM A SOCIEDADE

Iniciativas de disseminação junto de potenciais parceiros - O FITOLAB, seguindo a estratégia já implantada, ampliará a divulgação e o estabelecimento de contactos com potenciais clientes, nomeadamente empresas, câmaras municipais, associações de produtores e instituições relacionadas com as áreas de especialização do laboratório.

De realçar ainda os contactos mantidos com a DGAV e ICNF I.P. através de vários encontros científicos e projetos de I&D, a fim de promover e estreitar relações de cooperação. O FITOLAB irá participar em congressos, feiras técnicas e reuniões científicas nacionais e internacionais, divulgando assim os seus serviços e competências e a estratégia do IPN, bem como em várias ações de divulgação de ciência para vários públicos-alvo. Além disto, o FITOLAB continuará a participar ativamente em ações de formação interna e externa, workshops, colóquios, congressos e sessões de divulgação de ciência, de forma a enriquecer o conhecimento técnico da equipa de recursos humanos. Serão ainda realizados alguns estágios científicos em laboratórios de referência a nível europeu, a fim de aprender novas metodologias e técnicas e trazer esse know-how para o laboratório.

Cooperação com a UC - prosseguirá com a participação e cooperação nas aulas das disciplinas do Mestrado em Biodiversidade e Biotecnologia Vegetal e dos Mestrados em Ecologia e dos recém-criados Mestrado em Recursos Biológicos, Valorização do Território e Sustentabilidade, e Mestrado em Microbiologia e Biotecnologia Microbiana, todos ministrados pelo Departamento de Ciências da Vida (DCV), da FCTUC.

Participação em redes internacionais - durante 2023, o FITOLAB dará continuidade à sua participação ativa na IBER-XYFAS (CYTED; 5º ano), rede de instituições Ibero-Americanas com o objetivo principal de trocar conhecimento entre os grupos de I&D e o fortalecimento da cooperação como método de trabalho para a vigilância de *Xylella fastidiosa*.

Participação em comissões de peritos - o laboratório irá dar continuidade ao seu papel, enquanto perito no Panel on Diagnostics in Bacteriology / Panel sur le diagnostic en bactériologie (P BACT) e no Panel on Diagnostics and Quality Assurance / Panel sur le Diagnostic et l'Assurance qualité (P DIAG & QA) da European and Mediterranean Plant Protection Organization. Esta ação está integrada na sua estratégia de acompanhamento e participação da discussão de política pública e estreitamento de relações com entidades de referência internacionais cujas relações são essenciais para ajustar a estratégia e visão do laboratório em função das necessidades do mercado e tendências futuras.

3.4.5. INTERNACIONALIZAÇÃO

As atividades de prestação de serviços e consultoria do FITOLAB estão alicerçadas em clientes e instituições nacionais, havendo limitações legais para a movimentação de material vegetal entre países. No entanto, a participação em redes e a submissão de candidaturas a projetos com financiamento internacional são objetivos tangíveis do FITOLAB. Em 2024, pretende-se continuar a apostar na formação avançada da sua equipa, promovendo a sua participação em programas de mobilidade e intercâmbio.

3.5. LABORATÓRIO DE ELETROANÁLISE E CORROSÃO (LEC)

O LEC realiza atividade no âmbito da eletroanálise para determinações quantitativas de metais tóxicos em águas e efluentes, e com a corrosão eletroquímica de materiais metálicos.

3.5.1. OBJETIVOS

Durante o ano de 2024 o LEC dedicará grande parte dos seus recursos ao desenvolvimento das atividades dos atuais e novos projetos. Serão preparadas candidaturas a programas nacionais e internacionais em consórcio com outros parceiros de I&DT e com empresas na área de química, de eletroquímica e de corrosão dos materiais.

3.5.1. PROJETOS DE I&DT

Transita para 2024 a execução do seguinte projeto:

DESEBCO (FCT) – visa contribuir para a inovação científica e tecnológica no desenvolvimento de novas estratégias de modificação de superfícies metálicas e de elétrodos, sua aplicação em sensores e biossensores eletroquímicos e para proteção contra a corrosão. Os objetivos estratégicos preveem o controle da nanoestrutura superficial e da morfologia, controlando a deposição de polímeros eletroativos, investigando sua formação em solventes eutéticos (deep eutectic solvents (DES)) binários e ternários com a incorporação de nanomateriais. Iniciou-se em março de 2023 e tem data de fim prevista para março de 2024.

Planeia-se a submissão de candidaturas a oportunidades de financiamento nacionais e internacionais nas seguintes áreas:

Corrosão – os estudos de corrosão irão envolver a influência da composição da solução na velocidade de corrosão (componentes agressivos e inibidores), a nanoestrutura do metal e métodos de inibição da corrosão. Estão a ser investigados diferentes aços nano- e microestruturados, o cobre, o alumínio e as suas ligas, os benefícios no aumento da resistência a corrosão decorrentes da adsorção de diferentes tipos de proteínas e a inibição por extratos de folhas de plantas naturais.

Desenvolvimento de novas plataformas de sensores eletroquímicos para sondas analíticas - com o objetivo do estudo e desenvolvimento de novos materiais nanoestruturados em superfícies do elétrodo preparados em meios novos como nos solventes eutéticos, para a melhoria do desempenho analítico, novas metodologias de imobilização do elemento de reconhecimento e finalmente testar as plataformas com importantes analitos-chave em alimentos, saúde e meio ambiente.

Eletroanálise e biossensores eletroquímicos - novos materiais de elétrodos de carbono estão a ser modificados por nanomateriais de carbono (nanotubos de carbono, grafeno, negro de carbono), por nanopartículas metálicas e por polímeros condutores juntamente com enzimas imobilizadas e utilizados para a determinação de analitos como glucose, colina, colesterol ou bisfenol A e outros substratos existentes em alimentos e matrizes biológicas complexas no ambiente. Uma atenção especial está a ser dedicada a elétrodos de carbono impressos descartáveis.

Bioeletroquímica – a nanobioeletroquímica estuda novas formas de automontagem de moléculas biológicas adsorvidas em superfícies carregadas, nomeadamente DNA sobre carbono. Biossensores eletroquímicos com DNA estão a ser aplicados ao estudo dos mecanismos de interação de nanopartículas e compostos tóxicos com o DNA, utilizando voltametria, microscopia de força atómica (AFM) e microscopia de túnel de varrimento (STM). O papel protetor dos antioxidantes na eliminação de radicais livres por processos de transferência de eletrão também está a ser investigado. A investigação dos mecanismos redox do dano oxidativo de algumas biomoléculas relacionadas com o envelhecimento, péptidos amiloide beta, e o cancro, proteínas anticorpos imunoterpêuticos, está a ser desenvolvida através do estudo dos processos eletroquímicos e os filmes automontados sobre superfícies modificadas do elétrodo de carbono caracterizados morfologicamente por microscopia de força atómica (AFM), por eletroquímica ou por sensores piezoelétricos de massa.

3.5.2. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

Esta atividade será prestada nos seguintes domínios:

Resolução de problemas de corrosão metálica - a corrosão metálica surge em metais e ligas metálicas expostos a humidade, especialmente em ambientes marinhos e salinos, em contacto com produtos químicos etc. e representa um prejuízo económico significativo nos países industrializados. A resolução dos problemas de corrosão processa-se mediante a aplicação de revestimentos ou tintas, proteção eletroquímica, alteração do meio ou adição de inibidores após diagnóstico por caracterização eletroquímica e análise de superfície do metal e da área corroída do sistema.

Para fazer a recomendação correta, serão realizados ensaios que permitem caracterizar e medir diretamente a taxa da corrosão metálica. Ensaios cíclicos de corrosão em câmaras de nevoeiro salino, com capacidade de utilização em ambientes de dióxido de enxofre, segundo normas internacionais, serão realizados. Serão feitas análises do potencial em circuito aberto ao longo do tempo, curvas de polarização e de impedância para averiguar o grau de corrosão de peças sujeitas a diferentes condições de agressividade, no local ou em testes laboratoriais. As estratégias a serem adotadas para reduzir a corrosão serão recomendadas. Os problemas de corrosão surgem muitas vezes em conjugação com os problemas de libertação de catiões metálicos tóxicos, que serão também analisados.

Dano oxidativo em péptidos beta amiloide, proteínas, DNA e células: caracterização por eletroquímica e AFM – a investigação de diferentes aspetos do dano oxidativo de algumas biomoléculas relacionadas com o envelhecimento e o cancro, de grande importância para a saúde humana, que desencadeará o desenvolvimento de melhores terapias contra o cancro e doenças do envelhecimento. Os mecanismos redox dos sistemas biológicos, relevantes para o envelhecimento e a pesquisa em saúde, serão investigados por eletroquímica in situ nas superfícies dos elétrodos modificados e pela morfologia das diferentes modificações de camadas auto-montadas na superfície dos elétrodos, caracterizadas por AFM.

1) Biomarcadores e mecanismos oxidativos na doença de Alzheimer – estão a ser investigados os peptídeos beta amiloide ($A\beta$), e as proteínas membranares, relevantes na patologia da doença de Alzheimer (AD). Serão investigadas a influência de domínios de aminoácidos $A\beta$ específicos, metais e inibidores na fibrilação, as proteínas membranares caveolinas nativas e desnaturadas.

2) Dano oxidativo em proteínas e DNA – estão a ser investigados:

- Anticorpos monoclonais (mAbs) imunoterapêuticos, oxidação e interação com o DNA;
- G-quadruplexos de DNA encontrados nos telómeros e em oncogénios;
- Células cancerígenas de melanoma C32 e A375.

A necessidade da deteção do dano oxidativo no DNA conduziu ao desenvolvimento de biossensores eletroquímicos com DNA que permitem a previsão e avaliação do dano causado ao DNA por compostos tóxicos para a saúde.

A exocitose é fundamental na comunicação entre células. A voltametria permite a deteção em tempo real da libertação exocitótica de substâncias eletroativas das células C32 e A375 de linhas celulares específicas do melanoma da pele humana.

Determinação de traços de metais tóxicos em águas e efluentes - nas águas naturais e de efluentes estão presentes vários metais poluentes na forma de catiões metálicos, como catiões livres ou fortemente complexados com diferentes ligandos. O catião livre é que, pela sua disponibilidade para ligação, causa toxicidade. A eletroanálise é a única técnica que permite conhecer diretamente a fração dos iões livres de traços destes metais tóxicos, que é a parte perigosa para os organismos vivos, em soluções como águas naturais e efluentes.

Serão realizados ensaios eletroanalíticos de voltametria de redissolução para a determinação dos traços de cátions metálicos tóxicos - chumbo, cádmio, zinco, cobre etc. - em águas e efluentes e em meios com diferentes valores de pH até ao nível de menos de partes por bilião (< 1 micrograma por litro), em fluxo contínuo e por injeção, permitindo a análise rápida dos cátions metálicos em matrizes complexas com e sem pré-tratamento da amostra. Será medida a concentração dos iões livres e a concentração total dos mesmos após digestão da amostra por acidificação, por ultrassons ou por microondas.

Métodos sonoeletrouquímicos - a sonoeletrouquímica será aplicada como metodologia para aumentar a velocidade de corrosão de peças metálicas e assim ajudar num diagnóstico rápido na caracterização de processos corrosivos. Os ultrassons são também utilizados para efetuar a digestão de amostras em solução e para limpeza de superfícies. Assim, serão desenvolvidos métodos sonoeletrouquímicos para a determinação de metais tóxicos com níveis de deteção mais baixos e com a limpeza simultânea do sistema eletroquímico.

Outras atividades - serão desenvolvidos pequenos projetos sobre novos métodos eletroanalíticos, sensores e biossensores eletroquímicos e de estudo da corrosão metálica, para preencher as lacunas devidas à falta de informação ao nível das empresas e instituições de inovação tecnológica relativamente às possibilidades decorrentes da aplicação de eletroquímica em alimentos, no foro clínico e no ambiente - também com o objetivo de promover as atividades do LEC. Como consequência dos resultados obtidos em análises de rotina eletroanalíticas e de corrosão irão surgir estratégias para suprimir os problemas de contaminação e de corrosão apresentados pelo cliente a médio e a longo prazo. Serão desenvolvidos projetos com as entidades interessadas na resolução desta problemática.

3.5.3. ATIVIDADES DE DISSEMINAÇÃO E CONTACTO COM A SOCIEDADE

Para além dos seminários mensais que continuarão a ser organizados pelo LEC em 2024, contemplam-se ainda os seguintes cursos: 1) Métodos modernos de controlo e diagnóstico da corrosão eletroquímica, 15 horas; 2) Fundamentos de eletroanálise e aplicação a análises ambientais, 15 horas.

O laboratório acolherá ainda alunos da UC no âmbito do desenvolvimento das suas dissertações de Mestrado e/ou trabalhos de Projeto de Licenciatura, à semelhança dos anos anteriores.

3.5.4. INTERNACIONALIZAÇÃO

O LEC dispõe de uma rede estabelecida de colaboradores em instituições estrangeiras, tais como:

Universidade de Londres, Reino Unido; Universidade de Casablanca-Mohammedia, Marrocos; Universidade de Bucarest, Roménia; Universidade de Medicina e Farmácia, Cluj-Napoca, Roménia; Universidade de São Paulo (campos de São Carlos e São Paulo); Universidade Estadual de São Paulo em Araraquara e em Ilha Solteira; Universidades Federais em Santos, Recife, Goiânia e Maranhão, no Brasil; Universidade Carlos, Praga, República Checa; Universidade de Ankara, Turquia; Universidade Autónoma de Madrid; Universidade Vellore, Índia. Em 2024 pretende-se continuar, consolidar e expandir estas relações, tendo em vista a submissão de candidaturas de projetos de I&DT e de programas de cooperação bilateral, de índole internacional.

3.6. NÚCLEOS E REDES DE COMPETÊNCIAS

A atividade dos Núcleos de Redes e Competências do IPN tem sido bastante expressiva, ao longo dos anos, na área do Património. Em 2023 foram dados os primeiros passos nas áreas do Design e Digital Media, motivados sobretudo na investigação nesta área que se tem vindo a consolidar nos últimos anos na UC, e da inexistência de ofertas estruturadas de aplicação destas competências no âmbito empresarial. Também aconteceram desenvolvimentos relevantes na área do Drug Discovery, como resultado de uma oportunidade que surgiu no âmbito da internacionalização crescente do IPN, numa junção de esforços entre uma empresa americana, um centro de investigação aplicada russo, a UC e o Centro de Neurociências e Biologia Celular da UC. Detalha-se de seguida o planeamento de atividades para cada área.

3.6.1. PATRIMÓNIO

O ano de 2023 foi um ano de continuidade e de consolidação de projetos, caracterizado por uma menor expressão pública de resultados do projeto “património”, mas também de prospeção e abertura a novos desafios da sociedade civil, alguns dos quais poderão vir a ter expressão efetiva, em termos de investigação aplicada e serviços especializados, em 2024.

Irão manter-se as colaborações com diversas entidades da Região Autónoma dos Açores, quer do Governo Regional, quer das autarquias, seja na formação ao longo da vida, seja na consultoria no domínio da reabilitação e restauro de edifícios com elevado valor cultural e arquitetónico, com expressão significativa do Património edificado religioso.

Estão no horizonte de atividade eventuais e desejáveis desenvolvimentos das recentes ações exploratórias, quer em Moçambique, quer em São Tomé e Príncipe, onde se juntam, num só desígnio, as preocupações com o património construído, a sustentabilidade e a melhoria da qualidade de vida das populações.

3.6.2. DESIGN E DIGITAL MEDIA

Para o ano de 2024 perspetiva-se a realização de um seminário interno/tech talk destinado à apresentação do núcleo ao ecossistema do IPN e, consequentemente, à exploração de sinergias com outras áreas de aplicação já existentes no IPN (p. ex., saúde e bem-estar, cidades sustentáveis e património), potenciando candidaturas conjuntas a projetos cofinanciados e a captação de novos mercados para os seus serviços.

Uma parte significativa das atividades a desenvolver pelo núcleo focar-se-á na promoção da área junto de mercados-alvo relevantes (p. ex., indústrias criativas), através da realização de seminários tecnológicos e workshops colaborativos. Como atividade inicial, em 2024, planeia-se a realização de um seminário tecnológico, possivelmente sobre abordagens generativas recorrendo a IA. Prevê-se ainda, num segundo momento, a organização de uma sessão colaborativa com estúdios de design locais, com o objetivo de apresentar e explorar tecnologias com aplicação no design, designadamente abordagens generativas recorrendo a IA ou sistemas co-criativos humano-computador.

3.6.3. DRUG DISCOVERY

Em 2024 o IPN dará continuidade ao contrato de grande alcance com empresa americana ChemDiv para criar no IPN uma CRO (Contract Research Organization) dedicada ao desenvolvimento de novos fármacos. A atividade decorre pela contratação por parte de grandes empresas farmacêuticas, através da ChemDiv, de trabalho de despistagem de novos fármacos, com testes químicos e biológicos. Espera-se que surjam muitos projetos conjuntos com a UC em geral, e com o IPN em particular, para ajudar a abrir novos caminhos de ligação às farmacêuticas internacionais. Este núcleo poderá vir a evoluir para uma empresa autónoma.

3.7. PROMOÇÃO DA INOVAÇÃO

Através do VCI, o IPN identifica e avalia o potencial de comercialização de ideias e resultados de I&DT dos laboratórios do IPN e outras entidades parceiras, preparando o caminho para o mercado através do apoio na definição de modelos de negócio, na gestão da inovação e de questões de propriedade intelectual, bem como, na promoção do potencial tecnológico em estreita articulação com os diversos stakeholders da cadeia de valor (Sistema Científico e Tecnológico, empresas, indústria e entidades financiadoras). Participa e organiza eventos estratégicos de networking para cruzar o potencial das tecnologias com as reais necessidades do mercado e dos seus utilizadores, fazendo a ponte entre investigadores, empreendedores, startups, indústria/corporates e investidores. Desenvolve estas atividades participando em vários projetos de I&DT e Inovação nacionais e internacionais, prestando também serviços de gestão de inovação à medida. Nos últimos anos, o trabalho tem sido focado sobretudo no setor da economia do espaço e da saúde, alinhados com as principais macro-tendências da transição digital.

3.7.1. PROJETOS DE INOVAÇÃO

Para 2024 transita a execução dos seguintes projetos co-financiados:

MIA PORTUGAL (H2020) - A partir de 2023, o VCI tornou-se o responsável pelo desenvolvimento do WP4 do projeto Multidisciplinary Institute of Ageing (MIA) Portugal, cujo objetivo é prever medidas para a coordenação da inovação e da transferência de tecnologia, proteção da propriedade intelectual e valorização do conhecimento. O foco em 2023 foi dado à capacitação (realização webinars) e ao envolvimento dos grupos de investigação no processo de inovação. Em 2024 será dado um foco especial ao desenho de um plano de negócios e envolvimento de stakeholders. Iniciou-se em janeiro de 2020 e tem data de fim prevista para dezembro de 2026.

NEURASPACE - AI Fights Space Debris (PRR) - visa contribuir para a Plataforma de Gestão de Tráfego Espacial, a primeira plataforma de operações espaciais focada na prevenção de colisões. Está previsto desenvolver todas as ferramentas necessárias que um operador de satélite necessita para realizar operações espaciais e manter a segurança e sustentabilidade do acesso ao espaço. O projeto teve início em abril de 2022 e tem data de fim prevista para dezembro de 2025.

NEWSPACE Portugal (PRR) - irá impor uma transformação estrutural no perfil de especialização da economia portuguesa, em particular do setor Espacial Português, por via da criação de novos produtos e serviços inovadores, de maior complexidade tecnológica e de maior valor acrescentado, focados no mercado internacional, com importantes efeitos de spillover para o resto da economia. O projeto teve início em janeiro de 2022 e tem data de fim prevista para dezembro de 2025.

ATTRACT (EDIH) – este projeto tem como principal objetivo a promoção do desenvolvimento, teste e da adoção de novas soluções baseadas nas tecnologias avançadas de IA e Computação de Alto Desempenho. Pretende atuar como um dinamizador proativo do ecossistema de inovação, apoiando e interligando os seus públicos alvo, destinatários tecnológicos e destinatários utilizadores, sejam PME, startups, ou entidades da Administração Pública (AP). Propõe-se, assim, colaborar com estas entidades não apenas na avaliação de adequação e exequibilidade, desenvolvimento, teste, experimentação e validação de novos produtos e serviços com base nestas tecnologias, como também na procura de investimento relacionado, e na formação e qualificação de recursos humanos. O IPN participa neste projeto com a colaboração conjunta do VCI, LIS e equipa de projetos transversais. Iniciou-se em outubro de 2022 e tem data de fim prevista para setembro de 2025.

3.7.2. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE INOVAÇÃO

O VCI realiza ações de aceleração de ideias e negócios, com suporte à definição, desenvolvimento, validação e implementação das mesmas, envolvendo mentoria específica e recorrendo a ferramentas como Business Model Canvas, Value Proposition e outras abordagens de Lean Startup/Design Thinking. Tem experiência na organização de atividades de estímulo à inovação interna dentro de grandes empresas e instituições. Em 2023 retomou estas atividades com a Agência Nacional de Inovação (apoioando a implementação do programa BfK – Born from Knowledge Ideas), projetando-se para 2024 alargar a prestação destes serviços a outras empresas, nomeadamente com foco na inovação e sustentabilidade. Está já prevista a colaboração com as Reservas da Biosfera das Ilhas do Maio e do Fogo (Cabo Verde) para realização de ações de capacitação sobre inovação e aceleração de ideias e negócios. Esta iniciativa derivou da participação do IPN no projeto Reservas da Biosfera: territórios sustentáveis, comunidades resilientes, cofinanciado pelo programa EEA Grants.

3.7.3. INTERNACIONALIZAÇÃO

Pretende-se valorizar as relações com entidades e organizações internacionais com quem o IPN já tem laços estabelecidos (p.ex. ESA, EBN – European Business Network, EIT e EUSPA - Agência da União Europeia para o Programa Espacial) que permitam adquirir e atualizar conhecimentos, de acordo com as melhores práticas internacionais. Além disto, pretende-se intensificar as relações com entidades estratégicas que resultem numa maior participação em projetos do programa EIT, alargando a abrangência setorial além da saúde, procurando participar também em projetos no âmbito do EIT Digital, RawMaterials, Manufacturing, entre outras. Planeia-se participar em pelo menos 4 eventos, congresso e reuniões de networking para este efeito.

4. PROMOÇÃO DO EMPREENDEDORISMO, INCUBAÇÃO E ACELERAÇÃO DE EMPRESAS

O IPN promove a criação de spinoffs e empresas de base tecnológica através da sua incubadora de empresas (autonomamente gerida, da qual o IPN é o associado maioritário), tendo apoiado a criação de mais de 420 empresas, ao longo de 28 anos de incubação, apresentando-se como uma entidade de referência nacional e internacional em matérias de promoção de empreendedorismo e transformação de ideias em negócios, com impacto no desenvolvimento do tecido produtivo nacional e sobretudo regional, com vários reconhecimentos atribuídos, destacando-se o mais recente concedido pela entidade UBI Global, onde a Incubadora do IPN está no top 10 das Melhores Incubadoras do Mundo 2021-2022, na categoria University Business Incubators, mantendo e consolidando a posição já alcançada em edições anteriores do mesmo ranking. Desde 2014, lidera o primeiro Space Solutions Centre da ESA, entre os centros existentes na Europa, a congregar os três programas de tecnologia promovidos por esta entidade: Centro de Incubação de Empresas da ESA em Portugal (ESA BIC Portugal) que inclui a gestão de financiamentos para apoiar a incubação de 60 startups até 2024, a Rede de Technology Brokers e a ESA Business Applications Ambassadors, que inclui a gestão de financiamento para a aplicação de ativos espaciais em modelos de negócio na Terra e transferência de tecnologia Espaço-Terra.

Dispõe também de uma Aceleradora de Empresas, dirigida a empresas em estado de maturidade mais avançado, que já vingaram no mercado e ambicionam um rápido crescimento, a quem são oferecidos serviços diversificados com o objetivo de potenciar as suas capacidades de internacionalização e contribuir para o aumento da sua intensidade tecnológica. Atualmente apoia cerca de 27 empresas.

Promove também o empreendedorismo de base local ou institucional através de parcerias com autarquias locais e outras instituições e que, tendo gestão partilhada, seguem o modelo de gestão e atuação das atividades de incubação da incubadora do IPN. Dois exemplos são o HIESE – Habitat de Inovação Empresarial nos Setores Estratégicos, no Município de Penela e o INOPOL – Academia de Empreendedorismo do Instituto Politécnico de Coimbra.

De seguida apresentam-se as atividades planeadas para o ano de 2024 em matérias de promoção de empreendedorismo, incubação e aceleração de empresas.

4.1. PROMOÇÃO DO EMPREENDEDORISMO

O IPN promove atividades de apoio ao empreendedorismo de base tecnológica, organizando programas de aceleração de ideias de negócio, participando em projetos de estímulo ao empreendedorismo e inovação, a nível nacional e internacional, trabalhando em estreita articulação com as universidades e autoridades locais, enquanto agentes de mudança. A excelência do IPN nesta matéria caracteriza-se sobretudo pela sua experiência e know-how na implementação de ações de capacitação e de networking para o espírito empreendedor e altamente inovador, trabalhando em toda a cadeia de valor: com junto de estudantes universitários, investigadores, empresas e indústria, destacando-se a estreita articulação com as entidades do Sistema Científico e Tecnológico, principalmente da UC, para atração de resultados de I&DT com potencial de se transformarem em spinoffs no futuro. Para 2024 estão previstas as seguintes iniciativas:

Programas de aceleração de ideias e negócios

O IPN realiza atividades de apoio à criação de empresas spinoff, por parte de investigadores, docentes e discentes de Instituições do Ensino Superior e do Sistema Científico, sobretudo oriundas da UC. Esta atividade centra-se no apoio ao empreendedorismo de base tecnológica com base em resultados de I&DT, que estão ainda numa fase de Early Stage e necessitam de definição de proposta de valor, validação de mercado e de definição de roadmap de financiamento e investimento. Para 2024 está prevista a organização dos seguintes programas de aceleração:

- **13ª Edição do INEO START:** programa de aceleração para ideias ou projetos de base tecnológica destinado a equipas com origem em entidades não empresariais do sistema de I&I da região centro: Instituições de Ensino Superior Universitário e Politécnico, Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia, Centros Tecnológicos, entre outros, que estão a dinamizar projetos early stage e novos projetos empresariais inovadores de base tecnológica ou serviços avançados;
- **1ª Edição do Programa de Aceleração para a internacionalização:** inserido nas atividades do projeto IPN Aceleradora – Internacionalização (PRR), planeia-se a implementação da 1ª edição do programa de aceleração especificamente vocacionado para a internacionalização de startups, com o objetivo de oferecer às startups e ao IPN oportunidades de capacitação e de networking, orientados para aumentar o seu potencial exportador e assim contribuir para melhorar a competitividade da economia regional e nacional.

Em 2024 o IPN irá participar na dinamização de dois (Medtech Bootcamp e Women Entrepreneurship Bootcamp) dos quatro Bootcamps promovidos pelo programa EIT Health para o triénio 2023-2025, no âmbito da sua participação no projeto **EIT HEALTH BOOTCAMPs**. O IPN será responsável por um dos módulos dos Bootcamps. Estes programas de aceleração são destinados a startups europeias com projetos inovadores na área do Medtech e ao empreendedorismo feminino, respetivamente.

Aguarda-se a resposta a propostas submetidas em 2023, em particular nos tópicos de suporte a startups no setor de new space (novas indústrias do Espaço) e a organização de hackatons e atividades de promoção com a EUSPA. Espera-se repetir a participação do IPN em atividades de formação e mentoria noutros programas de aceleração, mas que dependerão de convite/contratação por parte das entidades promotoras (p.ex. Programa Poliempreende e Bfk Ideas). Além disto, prevê-se também a organização de programas de pré-aceleração, inseridos nas atividades dos projetos de I&DT e Inovação em curso, como é o caso do projeto ATTRACT-DIH.

Fomento da temática do empreendedorismo nas instituições de ensino superior

Irá manter-se a colaboração já estabelecida com a UC, com o ISEC e outras instituições de ensino superior nacionais, para lecionação de disciplinas relacionadas com a temática do empreendedorismo e inovação e propriedade intelectual, e também para colaboração com outros docentes, aquando o enquadramento estratégico destas temáticas nos diversos cursos superiores.

Ainda neste âmbito, prevê-se ainda dar continuidade à dinamização de **workshops sobre empreendedorismo e/ou realização de talks**, para os quais habitualmente se recebem, ao longo do ano, múltiplos convites, principalmente dirigidas a alunos do ensino superior, mas também do secundário. Neste âmbito espera-se igualmente integrar os eventos organizados pelos estudantes do ensino superior, como p.ex.: Aerotec – Semana Aeroespacial do IST-Instituto Superior Técnico, AeroUBI – Universidade da Beira Interior, EBEC Coimbra - Grupo BEST Local da UC, ENEF - Encontro Nacional de Estudantes de Física, FENGE – Feira de Engenharia da Associação de Estudantes do Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, MecanIST – Fórum Mecânica do IST, Professional Academy – NEEMAC Núcleo de Estudantes de Engenharia Mecânica da UC, ESTIEM Núcleo de Coimbra, entre outros que possam a vir ser propostos, ou que sejam identificados como relevantes e adequados.

Projetos de estímulo ao empreendedorismo e inovação

IPN INCUBADORA – Reforço e Dinamização 2023 (PRR): visa reforçar a capacidade da Incubadora nas suas vertentes de atuação específica de apoio a novos empreendedores, com especial ênfase a projetos com origem em processo de spinoff académico e na atração de empresas para o Space Incubator. Este projeto tem a duração de 18 meses.

DigiHealthPT (EDIH): dedica-se a apoiar a transformação digital no setor da Saúde, nomeadamente no segmento de SmartHealth, que inclui a aplicação de um amplo espectro de tecnologias com o intuito de melhorar a relação entre custo-benefício e a prestação de cuidados de saúde. Com uma ampla cobertura nacional (Portugal) e de âmbito Europeu, o DigiHealthPT centra-se na aplicação de IA e Cibersegurança na saúde como resposta às necessidades de startups e outras PMEs, apoiando a inovação e a transição digital e, no setor público, promovendo a adoção e uso de soluções digitais. Pretende-se também a capacitação da população e profissionais de saúde no processo de transformação digital, fomentando a literacia digital e da saúde. O IPN participa neste projeto de forma complementar através do LAS e da IPN-Incubadora. Iniciou em janeiro 2023 e tem a duração de 36 meses.

Rural Creative Labs (Erasmus+): liderado pela Incubadora do IPN, através do HIESE, em Penela, visa proporcionar aos jovens adultos um encontro com as artes, empreendedorismo e ferramentas digitais para procurar reinventar as áreas rurais. Teve início em março de 2023 e decorre até outubro de 2024.

DRIVEN (Interreg POCTEP): propõe um modelo de inovação aberta dirigido especificamente a micro, pequenas e médias empresas, orientado por desafios, nas áreas de especialização partilhadas das diversas RIS3 das regiões participantes (Alentejo, Centro e Extremadura) com uma metodologia de gestão específica para estimular a inovação e a cooperação com o Sistema Científico e Tecnológico da região transfronteiriça. Este projeto tem início em outubro de 2023 e data de fim em junho de 2026.

Poderão ainda surgir algumas novas iniciativas especialmente, decorrentes de candidaturas que poderão ser realizadas e aprovadas no âmbito dos vários convites e oportunidades que normalmente surgem no contexto dos diversos programas regionais, nacionais e europeus de estímulo ao empreendedorismo.

Apoio a autarquias e agências de desenvolvimento regional

Dado o sucesso alcançado nos anos anteriores, o IPN continuará a promover projetos de apoio à promoção do empreendedorismo e inovação de base local. Neste contexto, perspetivam-se para 2024 possibilidades de cooperação com diversas autarquias e comunidades intermunicipais, em particular com a CIM Região de Coimbra. Neste contexto, aguardam-se os resultados de uma candidatura submetida em colaboração com o município de Coimbra, no âmbito do turismo e da sustentabilidade.

Atividades de disseminação e contacto com a sociedade

É expectável, a prestação de serviços ao EIT Health na organização de eventos relacionados com aceleração de ideias e negócios e gestão de inovação, que possam estar alinhados com a estratégia do IPN, à semelhança do que aconteceu em 2023, em particular no tópico de aceleração de startups. Neste caso, a cooperação com o LAS será particularmente relevante. Prevê-se também dinamizar a participação do IPN e das startups que compõem o ecossistema no evento Startup Capital Summit, a realizar-se nos dias 9 e 10 de maio, no Convento São Francisco.

4.2. INCUBADORA DE EMPRESAS

A ambição para 2024 será dar continuidade ao trabalho desenvolvido, ao longo dos últimos 28 anos de atividade notória e bem-sucedida, numa lógica de melhoria contínua de processos e desempenho geral da Incubadora. Para além da atividade corrente, a atividade de maior destaque a concretizar será a **dinamização da nova área de expansão das suas instalações (Space Incubator)** recentemente expandidas, onde se ambiciona atingir uma taxa de ocupação superior a 70%, partindo dos 38% atingidos em 2023, após apenas 3 meses de entrada em funcionamento. Esta dinamização será realizada de forma conjunta com o VCI, enquanto equipa responsável pela implementação do programa de incubação ESA BIC Portugal no IPN, contando com o apoio do projeto "IPN INCUBADORA – Reforço e Dinamização 2023", recentemente aprovado, pela medida "Vales Incubadoras e Aceleradoras" do PRR.

No domínio dos **serviços especializados prestados às empresas incubadas**, perspetiva-se um importante acréscimo das atividades relacionadas com apoio à obtenção de financiamento, particularmente através do apoio à elaboração de candidaturas aos diferentes instrumentos do Portugal 2030, que se espera possam ficar completamente operacionais no início do ano. Em colaboração com o VCI, será dada especial atenção às relações com instituições académicas da Região de Coimbra, com particular enfoque na UC, para promover e colaborar em atividades de estímulo ao empreendedorismo, no sentido de fornecer um cada vez melhor apoio ao surgimento de novas spinoffs inovadoras, baseadas no conhecimento e com elevado potencial de crescimento e impacto na economia. Continuará também a ser dada uma especial atenção a atividades de atração de empreendedores e startups estrangeiras que tragam novos recursos humanos e conhecimento especializado para a região, nomeadamente através da participação no programa Startup Visa promovido pela StartUP Portugal e pelo IAPMEI.

Para 2024 pretende-se manter relativamente estável o número global de contratos de incubação atualmente em vigor (cerca de 115 em Incubação Física, Cowork e Virtual e ainda 35 no regime alumni/follow up), apostando sobretudo no aumento da Incubação Física através da já referida dinamização do "Space Incubator" e ainda na maturação de projetos atualmente em incubação Cowork e Virtual para que possam passar para esta modalidade.

Desta forma espera-se que a taxa de ocupação da Incubadora pós-ampliação, que deverá situar-se na casa dos 67% no final de 2023, possa ser aumentada para mais de 80% até final de 2024.

Ambiciona-se também poder finalmente avançar com formalização de **uma rede ou clube de "Investidores IPN"** formada por fundadores de empresas incubadas e ex-incubadas que intervenham na fase nascente das empresas, não só como investidores, mas também como mentores de empreendedores mais jovens.

Ao nível da organização interna, para além de todos os processos de procura de melhoria contínua destaca-se, para 2024, o objetivo de realizar a implementação plena de um sistema de gestão orçamental devidamente adequado às necessidades da instituição.

4.3. APOIO A EMPRESAS EM COLABORAÇÃO COM A AGÊNCIA ESPACIAL EUROPEIA

ESA Space Solutions PT

O IPN promover através do VCI, o centro que, desde 2014, agrega as 3 áreas de colaboração com a ESA, que a seguir se detalham, visando fomentar a adoção de tecnologias do espaço na Terra ou para o new space. Atualmente vigora o contrato para o período 2021-2024. Neste contexto, são organizados anualmente 3 eventos agregadores e que de várias formas contribuem para cada uma das áreas de colaboração, estando já conhecido o calendário destes eventos para 2024: Coimbra Space Training Camp, junho 2024; Coimbra Space Training School, setembro 2024; 10º aniversário do programa ESA BIC Portugal, novembro 2024.

De realçar que o IPN, tendo sido o primeiro caso observado na Europa de uma organização a desempenhar as 3 atividades e continua a liderar a mudança nesta rede, estando também a abrir caminho para novas formas de contratualização e implementação dos ESA Space Solutions Centres. Durante 2024 decorrerá a candidatura e negociação do contrato para o próximo período (2025-2028), pelo que se prevê uma atividade intensa nesta área.

Centro de Incubação de Empresas da ESA em Portugal (ESA BIC Portugal)

No âmbito da coordenação do Centro de Incubação da ESA em Portugal prevê-se dar continuidade ao apoio a startups que empregam tecnologias espaciais em utilizações industriais e comerciais não espaciais, bem como startups que se estejam a estabelecer no setor do new space. Desde o seu início o ESA BIC Portugal incubou 58 empresas, que permitiram a criação de cerca de 100 novos empregos, com um volume de negócios total que rondou os 6 milhões de euros e uma capacidade de exportação de mais de 75%. É liderado pelo IPN e tem, desde 2020, polos distribuídos pelo país através de parceria com incubadoras locais - Porto, Braga, Aveiro, São João da Madeira, Coimbra, Covilhã, Lisboa, Évora, Faro, Açores e Madeira. Os projetos são apoiados com 50.000 € para a construção de protótipos, gestão de propriedade intelectual, beneficiando adicionalmente de apoio de negócio e apoio técnico, bem como do acesso a uma vasta rede de potenciais clientes, parceiros e investidores. O ESA BIC Portugal teve inicialmente o apoio do Gabinete do Espaço (FCT/ANI), entre outros parceiros, como a CCDDR-C, UC, Universidade do Porto, municípios e investidores, tendo sido considerado de importância estratégica para o país. Em 2021 o ESA BIC Portugal passou a ser apoiado diretamente pela Agência Espacial Portuguesa e a partir de 2022 foi estabelecido um acordo com a Portugal Ventures, para permitir um apoio adicional através de empréstimo convertível, até 125.000€.

ESA Technology Brokers Portugal

O IPN também continua a colaborar com a Rede de Technology Brokers da ESA. Esta iniciativa visa fundamentalmente apoiar a transferência e a comercialização de tecnologias desenvolvidas para o espaço, envolvendo empresas portuguesas como licenciadas ou licenciadas. Através desta rede o IPN tem vindo a estimular a transferência de tecnologia intersectorial, bem como aumentar a visibilidade nacional e internacional do setor e das suas potencialidades na resposta a desafios societários. Em 2024, no âmbito desta iniciativa, o IPN geriu um financiamento orientado para estimular esta transferência de tecnologia - o Spark4Tech, prevendo-se apoiar um projeto anualmente.

ESA Business Applications Ambassadors Portugal

Continuará, paralelamente, a atividade do IPN como Plataforma Embaixadora do Programa ESA Business Applications, lançado em 2014, estando prevista a sua continuidade entre 2021 e 2024, mantendo-se o objetivo de apoiar 5 projetos anualmente. Este programa visa aumentar a visibilidade das potencialidades dos desenvolvimentos técnicos do setor das telecomunicações para aplicações a outros setores terrestres, estimulando a formação de consórcios para candidaturas aos programas do ESA Business Applications. O IPN continuará a gerir a Permanent Open Call - Spark4Business, com o apoio da Delegação Nacional do Espaço (Portugal Space e ANACOM). Com esta iniciativa procura-se apoiar ideias de negócio e financiar a resolução de problemas técnicos e/ou de negócio críticos para a criação de novos/melhorados produtos ou serviços que utilizem ativos espaciais noutros mercados, apoiando o envolvimento de novas entidades portuguesas nestas áreas e a identificação de projetos promissores, incentivados posteriormente a submeter as suas candidaturas aos financiamentos da ESA.

4.4. ACELERADORA DE EMPRESAS

A Aceleradora de Empresas do IPN, que conta com 9 anos de atividade, está focada no acolhimento de empresas de base tecnológica, em fase de desenvolvimento mais avançado e de maior potencial de crescimento e internacionalização, na sua maioria provenientes da IPN-Incubadora atraindo também algumas scaleups nacionais e estrangeiras, que procuram aqui localizar as suas unidades de I&DT ou algumas unidades de negócio, beneficiando da proximidade e sinergias existentes com todo o ecossistema de inovação do IPN e seus parceiros nacionais e internacionais. Tem por base um modelo de atuação que contempla um conjunto vasto atividades, sempre preservando o modelo característico do IPN, apontado como caso de estudo por diversas organizações nacionais e internacionais, a saber:

- Criação de equipas mistas de trabalho entre a Aceleradora, VCI e a Incubadora do IPN;
- Cooperação entre estas unidades, laboratórios de I&DT do IPN e empresas, em particular usando as infraestruturas laboratoriais e técnicas do IPN para apoiar projetos empresariais nascentes;
- Sinergias na criação de empresas spinoff através do apoio das valências do VCI e da área Legal e Propriedade Intelectual;
- Apoio nas áreas de formação e consultoria através do Departamento de Formação e Gestão da Qualidade;
- Apoio à obtenção de financiamentos, em condições favoráveis, para suportar o crescimento das empresas;
- Apoio na identificação de oportunidades de internacionalização, nomeadamente através de projetos cofinanciados desenhados com esse propósito, intermediação na difusão do perfil das empresas instaladas para ações da AICEP, organização de visitas e reuniões com empresas e organizações internacionais diversas com potencial de negócio ou colaboração para oportunidades específicas de internacionalização;
- Apoio à angariação de investimento, estreitando relações com as entidades gestoras de fundos de capital de risco (p.ex. Portugal Ventures).

Em 2024, continuar-se-á o trabalho de **identificação de oportunidades de financiamento** para a Aceleradora, que possam resultar na aprovação de projetos em benefício das empresas do ecossistema, sempre com a finalidade de promover a participação destas empresas em atividades que contribuam para a sua capacitação para a internacionalização e identificação de oportunidades concretas em novos mercados. Foi aprovado em 2023 o projeto **"IPN Aceleradora – Internacionalização (PRR)"** que inclui a realização de um programa de aceleração (2 edições) vocacionados para a internacionalização, com o objetivo de oferecer às startups e ao IPN oportunidades de capacitação e de networking, orientados para aumentar o seu potencial exportador e assim contribuir para melhorar a competitividade da economia regional e nacional. No total, pretende-se apoiar 20 startups e capacitar entre 40 a 50 empreendedores.

Irão continuar a ser dinamizadas outras **atividades de apoio à internacionalização** como workshops formativos e informativos e atração de visitas institucionais de grandes empresas internacionais em parceria com a AICEP (p.ex.: Google, Microsoft, Amazon Web Services, IBM, entre outras) para dar visibilidade ao ecossistema empreendedor do IPN e proporcionar às empresas instaladas a possibilidade de estabelecerem relações e parcerias que possam resultar em novos negócios, projetos, parcerias ou acordos de investimento.

Espera-se em 2024 avançar na criação de **acordos/instrumentos para financiamento capital de risco e business angels específicos** para o ecossistema do IPN (como p.ex. o que foi alcançado em 2023 com a Portugal Ventures para as empresas incubadas do programa ESA BIC), embora mantendo a regra de que o IPN não participa no capital social das empresas alojadas.

Continuará a ser prestado apoio especializado às empresas na **preparação e elaboração de candidaturas**, aos programas de cofinanciamento em vigor, relacionados com a promoção da internacionalização de empresas e do aumento da sua capacidade inovadora e intensidade tecnológica, e que são continuamente mapeados, dando seguimento natural ao modelo de cooperação existente com a equipa técnica da IPN-Incubadora neste domínio, em estreita articulação com os laboratórios do IPN e VCI, sempre que esta parceria se identificar relevante e adequada. Tendo em atenção o aumento expectável, tanto da participação em projetos como da atividade de consultoria especializada, pretende-se reforçar a equipa técnica da Aceleradora com, pelo menos, um novo elemento.

Relativamente à **dinâmica de ocupação de espaços**, espera-se de 2024 um ano particularmente ativo, uma vez que estão previstas saídas de algumas empresas que viram os seus contratos prorrogados, excecionalmente, devido à pandemia COVID19 e que agora preparam a sua saída para outros espaços mais adequados à sua dimensão e maturidade tecnológica. Não obstante, a taxa de ocupação média anual não deverá sofrer um grande impacto, uma vez que já existem manifestações de interesse para a ocupação dos espaços, tanto de empresas novas, como também de algumas já residentes que pretendem expandir a área atualmente ocupada.

No que diz respeito ao **funcionamento dos edifícios**, será dada continuidade ao esforço de melhoria contínua dos serviços básicos oferecidos pela Aceleradora, como p.ex.: receção, bar-cafeteria, limpeza, manutenção, segurança, jardinagem, infraestruturas de comunicação, etc., monitorizando continuamente o desempenho de colaboradores e fornecedores de forma a garantir os elevados padrões de serviço e, consequentemente, uma elevada satisfação por parte das empresas instaladas.

Face à grande procura e excelente desempenho da Aceleradora de Empresas desde a sua criação, e ao objetivo do IPN em querer contribuir para atrair para Coimbra novas empresas de base tecnológica e baseadas no conhecimento, será dada continuidade ao processo (iniciado em 2023) de avaliação de condições para a implementação, no médio prazo, de um **projeto de expansão das instalações da Aceleradora** (à semelhança do realizado com a Incubadora), efetivando a sinalização desta intenção junto dos responsáveis do programa Centro 2030.

4.5. INTERNACIONALIZAÇÃO

Alinhado com o seu principal propósito de atuação, em 2024 pretende-se continuar o trabalho especializado de apoio à internacionalização dos negócios instalados na Aceleradora, tendo por objetivo que o desempenho das empresas em termos de intensidade de exportação seja superior a 70%. Para tal, irá contar-se com o contributo crucial do já referido programa de aceleração para a internacionalização.

Tem-se registado uma tendência para a descentralização da tomada de decisão destas empresas para fora de Portugal, esperando-se que em 2024 mais de metade das empresas instaladas na Aceleradora tenham os seus centros de decisão no estrangeiro.

5. FORMAÇÃO ESPECIALIZADA

O Departamento de Formação do IPN, enquanto pilar fundamental da missão do IPN, pretende contribuir para a promoção da inovação e da transferência de tecnologia através da disponibilização de uma oferta formativa diferenciada e altamente especializada e da participação em projetos formativos inovadores, à escala nacional e internacional, à medida das necessidades do seu público-alvo (estudantes, empreendedores, investigadores, startups de base e empresas de base tecnológica). É, há vários anos, uma entidade formadora certificada pela Direção Geral do Emprego e das Relações de Trabalho (DGERT).

Acolhe, com frequência, nas suas instalações, sobretudo nos seus laboratórios de I&DT, aulas e outras dinâmicas, integradas nas licenciaturas, mestrados e doutoramentos nas mais diversas áreas tecnológicas onde atua, fruto da proximidade às entidades do ensino superior locais, sobretudo UC e Instituto Politécnico de Coimbra (IPC). Ao mesmo tempo, também os quadros do IPN lecionam disciplinas nestas entidades. Em conjunto, estas atividades têm por missão difundir conhecimento em matérias de transferência de tecnologia nas várias áreas tecnológicas, empreendedorismo e inovação, e também atrair eventuais resultados de projetos inovadores que possam seguir um caminho empreendedor até ao mercado.

5.1. OBJETIVOS

Em 2024 dar-se-á continuidade à sua atividade principal de **coordenação e organização de ações de formação especializada** em várias áreas tecnológicas (p.ex. dispositivos médicos, gestão da qualidade, preparação de candidaturas), muitas delas conduzidas pelas diversas unidades do IPN, estando também planeada a **participação em candidaturas a projetos cofinanciados de formação especializada**, de acordo com os calendários nacionais e internacionais, privilegiando-se o trabalho em parceria com outras organizações, nomeadamente universidades, empresas do ecossistema do IPN, e instituições reconhecidas de I&DT, nacionais e internacionais. Neste sentido, definem-se os seguintes objetivos para 2024:

- Consolidar o número de empresas que participam em programas de formação desenvolvidos pelo IPN;
- Expandir a variedade de ações de formação oferecida;
- Aumentar a participação em programas e projetos financiados, nacionais e internacionais;
- Contribuir para a cultura organizacional e dinâmica interna de inovação e criatividade;
- Promover a satisfação e o desenvolvimento de competências dos colaboradores internos;
- Aumentar a notoriedade da marca IPN Formação;
- Potenciar a empregabilidade de jovens recém-licenciados;
- Internacionalizar a oferta formativa desenvolvida pelo IPN.

O Departamento de Formação pretende ainda verificar o seu modo de atuação de acordo com os requisitos emanados pela DGERT. Deste modo, a certificação da formação para além de mantida, terá o potencial de melhoria que se espera dinâmico e presente em toda a atividade formativa.

5.2. AÇÕES DE FORMAÇÃO ESPECIALIZADA

As ações de formação especializada podem ser implementadas por via de **projetos cofinanciados de formação-ação**, em benefício dos empresários e empresas participantes ou através da **prestação de serviços especializados** nesta área, à medida das necessidades das empresas e entidades alvo.

Projetos de formação-ação

Aguarda-se que em 2024 abram as candidaturas no âmbito do programa PT2030 para apresentar candidaturas a projetos financiados de formação-ação, dando continuidade ao apoio prestado pelo IPN, há vários anos, às empresas sobretudo da região centro, através da disponibilização de oferta formativa e de consultoria-formativa em áreas altamente especializadas, muito características das empresas de base tecnológica.

Planeia-se também continuar a **colaboração com os laboratórios e unidades do IPN** na implementação de bootcamps, no âmbito do programa EIT Health e outras ações de formação orientadas para o empreendedorismo e inovação, que possam vir a surgir no âmbito dos projetos em curso.

Considerando o atual contexto dos calendários comunitários de oportunidades de financiamento, durante 2024, o Departamento de Formação **irá facilitar informação sobre potencial financiamento de ações de formação a formandos e empresas**, tirando partido da sua proximidade às empresas e startups, apoiando as suas necessidades formativas, indo de encontro às orientações de política pública, como p.ex. Cheque-Formação + Digital, Concursos PT 2030 ou Europa Digital.

Com o cumprimento destes objetivos será potenciado o acesso a recursos financeiros e a redes de parcerias estratégicas significativas, aumentando ainda a qualidade da formação, a visibilidade e reputação do IPN enquanto entidade formadora.

Prestação de Serviços Especializados em Formação

O IPN dispõe de uma oferta formativa cujo programa resulta do diagnóstico de necessidades realizado às empresas; da procura, por parte de formandos e empresas, de acesso a conhecimento em áreas temáticas muito específicas, e da iniciativa dos laboratórios e unidades do IPN, em função das reais necessidades das empresas que vão sendo identificadas no âmbito das atividades com o mercado. Para 2024 pretende-se realizar **ações de formação** relacionadas com a qualificação e requalificação profissional em áreas tecnológicas emergentes, destinadas a empresas de base tecnológica, com especial enfoque nas que estão instaladas na Incubadora e Aceleradora do IPN, nos jovens recém-licenciados e também em entidades internacionais com necessidades específicas de renovação de conhecimentos e de competências altamente qualificadas, estando já identificadas as seguintes temáticas: Transformação digital na qualidade; Roadmap para a transferência de tecnologia; PA/QA para Projetos de Espaço; Inovação e Criatividade; Design Thinking; Power BI; Escrita de propostas ao programa Horizonte Europa; Norma ISO 17025:2018; Validação de métodos; NP EN 9100 - Sistemas de gestão, aviação defesa e espaço; ISO 19011 - Linhas de orientação para Auditorias a Sistemas de Gestão; IVDR - O novo regulamento europeu EU 2017/746 de Dispositivos médicos in vitro; MDR - O novo regulamento europeu EU 2017/745 de Dispositivos médicos; Gestão de Risco em dispositivos médicos. Por forma a validar e ajustar estas temáticas às necessidades

do seu principal público-alvo, pretende-se realizar um **diagnóstico de necessidades de formação** às empresas pertencentes ao ecossistema do IPN, e **adaptar a oferta formativa para um contexto internacional**, sobretudo para responder às entidades já parceiras do IPN no desenvolvimento de projetos I&DT. Admite-se ainda a realização de serviços especializados de formação oriundos de necessidades identificadas pelas outras unidades do IPN, no decurso do seu trabalho junto das empresas e outras entidades, onde se espera enquadrar a realização de atividades formativas, sempre que se considerar adequado e pertinente para os serviços e projetos em curso.

Para 2024 pretende-se **promover o serviço de consultoria para a Certificação DGERT e reforçar a prestação de serviços de formação** através do acompanhamento de projetos de formação promovidos por empresas, sendo o IPN a entidade formadora responsável pela sua execução e da organização de projetos formativos em áreas identificadas como prioritárias para as empresas e organizações, facilitando o acesso, no final da formação, a formação e consultoria individualizada e desenhada à medida das necessidades previamente identificadas.

5.3. PROJETOS DE FORMAÇÃO

O Departamento de Formação participa em vários projetos inovadores de promoção de atividades formativas, de atualização e requalificação de competências, transitando para 2024 a implementação do seguinte projeto:

DIGILIFE (ERASMUS+) - pretende criar uma oportunidade para duas gerações diferentes - jovens e adultos a partir dos 65 anos de poderem partilhar conhecimento no que diz respeito a temas e atividades relacionados com a literacia digital. O projeto irá abordar tanto as necessidades dos adultos a partir dos 65 anos de serem incluídos na sociedade e de serem independentes através da utilização das tecnologias digitais, como a necessidade dos estudantes universitários de desenvolverem novas experiências de trabalho real enquanto participam socialmente como cidadãos ativos. Iniciou-se em novembro de 2022 e tem data de fim prevista para dezembro de 2024.

Espera-se que o número de projetos em curso aumente, fruto participação em candidaturas aos programas ERASMUS+, Horizonte Europa, Interreg, PT2030, entre outros, a serem submetidas durante 2024. Concretamente, espera-se poder ver aprovada uma candidatura, submetida ao Programa ERASMUS+, na qual pretende facilitar aos jovens estudantes, o acesso a formação relacionada com as novas exigências do mundo do trabalho, com o desenvolvimento de soft skills, criatividade e inovação, empreendedorismo, transição digital e a transição verde entre outras temáticas emergentes e de especial interesse para este grupo-alvo.

Pretende-se ainda manter a colaboração com a UC apoiando os projetos **ERHUS** – Erasmus Health, Humanities and Social Sciences Traineeships e **EC2U** - Alliance of European Universities “European Campus of City-Universities. Em 2024, pretende-se ainda identificar outras que possam contribuir para a ligação e partilha de conhecimento e boas práticas entre as duas instituições.

5.4. ATIVIDADES DE DISSEMINAÇÃO E CONTACTO COM A SOCIEDADE

Em 2024 irá organizar-se, à semelhança de anos anteriores, o **Summer@IPN - Programa do IPN de Estágios de Verão Não Curriculares para Estudantes do Ensino Superior**, com o objetivo de estabelecer uma aproximação entre as empresas da comunidade e estudantes provenientes de qualquer instituição de ensino superior. Pretende-se que os estudantes possam beneficiar de uma experiência em contexto laboral, adquirir e desenvolver competências, e às empresas de identificar jovens talentos e complementar as suas áreas de saber.

Planeia-se a participação do Departamento de Formação em ações de networking relevantes para o estabelecimento de novas parcerias para projetos e serviços, bem como, em iniciativas organizadas por entidades do ensino superior, sobretudo da UC e IPN, numa lógica de promoção e divulgação das atividades do IPN, potenciando a captação de talento para o IPN e para as empresas da Incubadora e da Aceleradora, estando prevista a participação nos seguintes eventos: Feira de Emprego UC & AAC, Bright Future (FEUC) e Feira de Engenharia de Coimbra (ISEC).

5.5. INTERNACIONALIZAÇÃO

Para o ano de 2024 o Departamento de Formação pretende estabelecer o seu posicionamento a nível internacional através de três fatores que, embora complementares, necessitam de uma abordagem e esforço distintos para a sua implementação:

- **Atualização da oferta formativa do IPN para público internacional**, maioritariamente europeu. Para tal, prevê-se a organização de formações em inglês, conduzidas por formadores com experiência internacional, realizadas em fusos horários compatíveis com o continente europeu, apostando na disseminação desta oferta em canais internacionais;
- Participação em pelo menos **2 candidaturas internacionais** a projetos de formação inovadores, no âmbito dos programas-quadro Horizonte Europa e Erasmus+;
- Participação em **eventos internacionais** relacionados com a temática da formação nomeadamente, participação na conferência anual do European Forum of Technical and Vocational Education and Training (EFVET) e nos grupos de trabalho da rede europeia Pact4Skills.

5.6. FORMAÇÃO INTERNA

A formação interna do IPN está a cargo do Departamento de Formação, e em 2024 pretende-se dar continuidade aos trabalhos de coordenação e implementação de ações de formação, focadas nas necessidades dos quadros do IPN, enquanto meio para o desenvolvimento e valorização da carreira dos diversos profissionais do IPN. Serão introduzidas algumas melhorias relacionadas com a sua metodologia de implementação, relacionadas com a forma de comunicação e levantamento da informação junto de todos os colaboradores. Está prevista a identificação de necessidades de formação interna e consequente definição do respetivo plano, bem como a identificação de métricas para avaliação do seu impacto. Adicionalmente, pretende-se iniciar o desenvolvimento e implementação de uma metodologia de acolhimento/formação de novos colaboradores.

6. ÁREAS TRANSVERSAIS E DE GESTÃO

As áreas transversais e de gestão foram sendo criadas e ajustadas ao longo dos anos, em função das necessidades das unidades produtivas do IPN. Face ao crescimento notório da instituição, atualmente assumem um papel determinante tanto na operacionalização das atividades lideradas pelas unidades produtivas, como no suporte à prospeção de oportunidades futuras e viabilização de novas iniciativas e parcerias, que contribuam para o crescimento sustentável do IPN. De seguida apresentam-se as equipas que constituem estas áreas, em termos de responsabilidades, equipas e atividades previstas para 2024.

6.1. ÁREA LEGAL E PROPRIEDADE INTELECTUAL

2024 marcará a consolidação da autonomização da área legal e de propriedade intelectual, inclusivamente o reforço da equipa no último trimestre de 2023, através da contratação de um segundo elemento.

6.1.1. ÁREA LEGAL

Será reforçado o apoio legal a todas as unidades do IPN e da Incubadora do IPN, mantendo-se as reuniões com a Direção com periodicidade quinzenal, para acompanhamento de todos os casos e eventos em curso.

6.1.2. PROPRIEDADE INTELECTUAL

No que respeita a atividades especificamente dirigidas à temática da Propriedade Intelectual, destacam-se para o ano de 2024 as seguintes:

- No âmbito das atividades gerais de valorização do conhecimento, manter-se-á o acompanhamento da formalização dos documentos contratuais do IPN no particular das prestações de serviço, parcerias, consórcios e em geral a transferência de tecnologia;
- Colaboração com os Laboratórios do IPN para o contínuo desenvolvimento e implementação de procedimentos de tutela dos ativos intelectuais gerados, maximizando o relacionamento do IPN com os seus colaboradores e com entidades terceiras, nomeadamente com as empresas que interagem em atividades de I&D com os mesmos laboratórios;
- Fortalecimento das relações com os agentes do Ensino Superior e Sistema Científico de Coimbra e da região centro, ao nível do acompanhamento em matérias de propriedade intelectual, designadamente junto da UC Business, do Instituto de Investigação Interdisciplinar, bem como outras estruturas de transferência de conhecimento congéneres;

- Será realizada uma monitorização de potenciais candidaturas a projetos financiados no contexto do Programa Horizonte Europa nas quais o IPN tenha oportunidade de intervir, dentro da área Propriedade Intelectual / Transferência de Tecnologia;
- Continuação da participação no Sub-Committee on Patent Documentation and Information (SACEPO/PDI), parte integrante do Standing Advisory Committee before the European Patent Office, órgão consultivo da Presidência do Instituto Europeu de Patentes (IEP/EPO);
- Intervenção nas reuniões do Working Group Legal da EARTO - European Association of Public Research Organisations, com presença nas reuniões deste grupo de trabalho;
- Manter-se-á também a participação na rede PATLIB de centros de informação em matéria de patentes, no âmbito do projeto "PATLIB 2.0" do Instituto Europeu de Patentes (IEP/EPO), sendo o IPN qualificado como centro PATLIB "Stage 2";
- Continuação da atividade letiva e de talks de sensibilização sobre as matérias de propriedade intelectual no âmbito de cadeiras de licenciatura, pós-graduação e mestrado das instituições de ensino superior da região centro. Neste âmbito, no ano letivo 2023/2024, manter-se-á a lecionação da Unidade Curricular "Assuntos Regulamentares e Patentes", versando a propriedade intelectual e transferência de tecnologia no segundo semestre do 3º ano do Curso de Farmácia Biomédica da Faculdade de Farmácia da UC e da Unidade Curricular "Propriedade Intelectual, Inovação e Empreendedorismo" do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, parte integrante do plano de estudos do 4º ano. Manter-se-á ainda a participação em aulas integradas em disciplinas de inovação e empreendedorismo da UC, designadamente junto da FCTUC e do Instituto Politécnico de Coimbra, lecionadas por outros docentes;
- No que respeita ao Programa ESA Space Solutions Portugal, manter-se-á a designação de José Ricardo Aguilar como Contracts Officer junto da ESA e a sua participação nos Boards de avaliação de propostas ao ESA BIC Portugal, endereçando as temáticas jurídicas e de propriedade intelectual inerentes às propostas dos candidatos.

Em 2024 continuará a afiliação no SPARC – Space Law Research Centre da Faculdade de Direito da Universidade Nova de Lisboa, enquanto polo pioneiro em Portugal para a investigação e discussão da vertente jurídica associada ao espaço, estando designadamente previstos contributos para a linha de investigação "Aspetos relevantes para a Indústria Espacial".

Prestação de Serviços

Em 2024 prevê-se a organização e dinamização de várias atividades e eventos, incrementando a aposta na promoção da prestação de serviços a empresas, nas seguintes áreas:

- Continuação do desenvolvimento de serviços já adjudicados em 2023, designadamente junto da empresa Cleanwatts S.A., visando a validação (freedom of operation) de soluções tecnológicas detidas pela empresa;
- Consultoria de base em Propriedade Intelectual e Inovação, destacando-se a promoção do serviço IP Scan, de pré-diagnóstico em propriedade intelectual, apoiado pelo Fundo da União Europeia com incentivos específicos. Será reforçada a aposta na comunicação dirigida a esta medida, com o objetivo de realizar 3 IP Scan Reports junto do ecossistema no ano de 2024;
- Formação em Propriedade Intelectual e Inovação, através de propostas de formação on-demand, a pedido de empresas e instituições;

- Formação em negociação de ativos intelectuais, instrumentos e procedimentos conexos com o processo de valorização e transferência de tecnologia em sentido amplo;
- Apoio na deteção e proteção de inovações e resultados de atividades de I&DT, em especial pela validação em casos reais apresentados por empresas e grupos de investigação de uma metodologia de análise comparativa de patentes;
- Apoio à negociação de ativos intelectuais;
- Disciplina interna de gestão de ativos intelectuais;
- Outros serviços de consultoria, formatados de acordo com as particulares necessidades de cada entidade.

Atividades de Disseminação e de Contacto com a Sociedade

Quanto a eventos e projetos concretos a desenvolver em 2024:

- No primeiro trimestre de 2024, está prevista a participação na conferência anual da AUTM – Association of University Technology Managers dos Estados Unidos da América, evento mais relevante na área da transferência de tecnologia de base universitária a nível mundial;
- Prevê-se a realização no IPN de um evento internacional de alto nível (previsivelmente no segundo semestre de 2024) dirigido às temáticas da propriedade intelectual e da transferência de tecnologia, com oradores convidados de relevo nesta área;
- Manter-se-á a participação na missão "Knowledge Transfer 2 Africa" do EPO - European Patent Office, que prevê a integração em ações de formação remotas para técnicos de transferência de tecnologia de universidades dos PALOP.

6.1.3. PRIVACIDADE, DADOS PESSOAIS E COMPLIANCE

O reforço da equipa, permitirá no ano de 2024, estruturar de forma mais eficaz os procedimentos relativos à privacidade e proteção de dados pessoais no IPN. Assim, será:

- concluído o levantamento e registo de todas as operações de tratamento de dados pessoais realizados pelo IPN e IPN Incubadora, pela respetiva integração numa plataforma integrada (My Data Manager), trabalho iniciado em 2023; e
- operacionalizado um fluxo de registo de operações de tratamento envolvendo todas as unidades internas, com especial incidência nas atividades relacionadas com os projetos colaborativos do IPN.

Neste âmbito, no ano de 2024 está ainda prevista a designação formal do Encarregado de Proteção de Dados (DPO) do IPN.

No que respeita ao domínio do Compliance, será concluído o procedimento ao nível interno, que levou à criação do Canal Interno de Denúncias, do Plano de Prevenção de riscos de corrupção e infrações conexas (PPR) e do Código de Conduta e Integridade, através da implementação de um programa de formação dirigido aos colaboradores do IPN.

6.2. COMUNICAÇÃO E MARKETING

O Departamento de Comunicação tem por objetivo alinhar a comunicação com a estratégia global do IPN; definir e identificar públicos-alvo específicos para as diferentes ações de comunicação, e medir os resultados das atividades de comunicação realizadas. É responsável por: assegurar a comunicação interna e externa da instituição; assegurar a comunicação institucional, promovendo a imagem do IPN enquanto instituição de referência na transferência de tecnologia, empreendedorismo e inovação; promover ativamente o portefólio tecnológico dos laboratórios de I&DT, a oferta de formação, os serviços de propriedade industrial e valorização do conhecimento em função de objetivos identificados em colaboração com os laboratórios e demais unidades; contribuir para a divulgação de ciência e tecnologia junto dos stakeholders do IPN, através de realização de eventos e criação de espaços de interação; participar em projetos transversais ao IPN; organizar e coordenar visitas ao IPN; organizar e coordenar eventos institucionais; estabelecer a ligação com os órgãos de Comunicação Social; recolher as notícias com interesse para o IPN e promover a sua divulgação; dinamizar as redes sociais e website do IPN, com notícias pertinentes relativas às várias atividades do IPN.

A equipa conta com 4 elementos, dos quais 1 coordenador, 1 gestora de redes sociais e 2 designers gráficos, com competências em fotografia e vídeo. À semelhança dos anos anteriores, irá promover-se a participação da equipa em atividades de formação, por forma a manter a qualidade das suas funções, envolvendo-a nas atividades em curso das diversas unidades, para atualização de conhecimento e alinhamento estratégico.

Em 2024, o foco deste departamento será informar o público sobre as atividades do IPN que promovem a inovação e o empreendedorismo; destacar os sucessos do IPN na investigação e na transferência de tecnologia; e promover a formação diferenciada que o IPN disponibiliza para as empresas do ecossistema e demais stakeholders.

Há semelhança de anos anteriores prevê-se estender as atividades de divulgação às empresas instaladas na Incubadora e Aceleradora do IPN, sempre que haja um motivo que o justifique, como sejam prémios, financiamentos alcançados fruto do trabalho desenvolvido em estreita relação com o IPN, entre outros.

6.3. DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIO

Na sua trajetória de crescimento, o IPN tem implementado uma ação continuada de aproximação e estreitamento das relações com o tecido empresarial afim de partilhar conhecimento, auscultar as suas necessidades, e de orientar a sua estratégia neste sentido. Privilegia ações alinhadas com as prioridades temáticas definidas nas políticas públicas nacionais e europeias. Estas atividades são da responsabilidade do Departamento de Desenvolvimento de Negócio, que realiza esta ação através de duas vertentes – abordagem de aproximação às empresas e implementação de metodologia de valorização de resultados de I&DT, oriundos sobretudo dos laboratórios do IPN, atualmente ancoradas no projeto CTI. A equipa é composta por 1 coordenador e por pessoas das várias unidades, com responsabilidades relacionadas com estas matérias.

Para 2024 prevê-se **reformular a metodologia de aproximação às empresas**, para ser focada na promoção, sobretudo em contexto internacional, das principais áreas tecnológicas onde o IPN tem experiência comprovada e assente numa abordagem global e complementar às várias valências do IPN. Esta reformulação já teve início em 2023 com a contratação de 2 pessoas responsáveis pelo desenvolvimento de negócios no LAS e no LIS, que trabalham em estreita colaboração com o coordenador desta atividade no IPN. Prevê-se a implementação de um software CRM para tratar a informação angariada (contactos, colaborações, necessidades) de forma global e complementar, e assim ser possível potenciar sinergias de colaboração entre as diferentes unidades do IPN, que

resultem em mais serviços e projetos colaborativos com empresas, envolvendo diferentes competências do IPN. Planeia-se a participação desta equipa em feiras, conferências e outros eventos relevantes, bem como a na angariação de reuniões 1-para-1, com novos parceiros. Está também identificada a necessidade de formação especializada desta equipa em áreas relacionadas com social selling.

Irão continuar as atividades de valorização dos **ativos tecnológicos** com maior potencial de aceitação no mercado, através da implementação e maturação da estratégia de valorização comercial de ativos que envolve as seguintes fases - elaboração de proposta de valor, análise das questões de Propriedade Intelectual, definição/implementação da abordagem comercial, de marketing e de comunicação, desenvolvimento de pilotos demonstradores e efetiva transferência de tecnologia para o mercado.

Manter-se-ão as participações/intervenções nas várias iniciativas dos projetos e serviços em curso do IPN onde a promoção das competências de desenvolvimento de negócio se releva uma mais valia para o impacto dos resultados destes projetos, como é o caso dos relacionados com empreendedorismo, gestão de inovação, aceleração e validação de ideias tecnológicas.

O ano de 2024 será orientado para promover os resultados de I&DT e as competências do IPN a nível internacional, com vista ao aumento do volume de negócios internacional, em linha com os indicadores de resultado previstos no projeto CTI.

6.4. GESTÃO ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA

O Departamento Administrativo e Financeiro (DAF) engloba quatro equipas de apoio geral às restantes unidades do IPN, nomeadamente a equipa de Contabilidade e Tesouraria, a equipa de Controlo Interno, a equipa de Gestão Financeira de Projetos Cofinanciados e a Equipa de Recursos Humanos. É composto por 1 diretor administrativo e financeiro, 12 técnicos e 2 estagiários, num total de 15 colaboradores, sendo que, conforme se detalhará nos próximos pontos, se prevê o reforço da equipa com mais 3 técnicos e 2 estagiários, e a incorporação dos dois atuais estagiários nos quadros da instituição.

No ano de 2024, o principal desafio que se colocará ao DAF, como um todo, será o processo de absorção e integração das atividades da Associação IPN-Incubadora, no IPN, sendo que esta integração terá impacto na maioria das equipas, em termos de crescimento, para além do crescimento orgânico já previsto anteriormente.

6.4.1. CONTABILIDADE E TESOURARIA

A equipa de Contabilidade e Tesouraria é responsável por todo o compliance contabilístico e fiscal da instituição, gestão da relação com os Auditores, gestão da relação com clientes e fornecedores, nomeadamente no que se refere à emissão de faturas a clientes, processamento contabilístico de faturas de fornecedores, pagamentos a fornecedores e outros, gestão de contas bancárias e relação com a Banca. Esta equipa tem, atualmente, 1 coordenadora e 2 técnicas.

Durante o ano de 2024 está previsto continuar a aposta da formação contínua dos colaboradores, na automatização e otimização de alguns dos processos, por forma a tornar a equipa mais eficiente e capaz de continuar a suportar o crescimento da atividade do IPN.

6.4.2. CONTROLO INTERNO (FP&A)

A equipa de Controlo Interno é responsável por: gerir o processo de autorizações de compras e despesas; gerir o processo de elaboração e elaborar o orçamento anual; gerir o processo de controlo da execução orçamental; elaborar relatórios trimestrais da situação económica e financeira do IPN; apoiar a equipa de Contabilidade e Tesouraria no planeamento e gestão de pagamentos a fornecedores e outros; gerir o processo de controlo de saldos de clientes e de cobranças, em parceria com as unidades produtivas do IPN; apoiar a equipa de Gestão Financeira de Projetos Co-Financiados na elaboração de pedidos de pagamento e no planeamento financeiro e de tesouraria desses mesmos projetos.

Atualmente, esta equipa é composta por 1 coordenadora e 2 técnicas.

Durante o ano de 2024 está previsto continuar a aposta da formação contínua da equipa, na automatização e otimização de alguns dos processos, por forma a tornar a equipa mais eficiente e capaz de continuar a suportar o crescimento da atividade do IPN. Em 2024, está previsto o reforço desta equipa com 1 técnico e 1 estagiário.

Em 2024, destaca-se o lançamento e colocação em funcionamento do novo módulo de Gestão Orçamental atualmente em desenvolvimento no SI – Sistema de Informação do IPN, como um dos principais desafios desta equipa para o ano de 2024.

6.4.3. GESTÃO FINANCEIRA DE PROJETOS COFINANCIADOS

Esta equipa é responsável pelo planeamento da execução financeira (em coordenação com as restantes unidades do IPN) de todos os projetos cofinanciados em execução no IPN, acompanhando atualmente mais de 50 projetos, oriundos de 10 programas de financiamento diferentes, num orçamento total global de cerca de 16 milhões de euros. Ao mesmo tempo, esta equipa presta este mesmo serviço a alguns clientes, nomeadamente a empresas que participam nos projetos em colaboração com as várias unidades e equipas do IPN e que não são empresas que se encontrem instaladas nem na Incubadora nem na Aceleradora de Empresas do IPN. Esta equipa conta, atualmente, com 1 coordenadora, 2 técnicas, 1 administrativa e 2 estagiários.

Durante o ano de 2024 está previsto continuar a aposta da formação contínua dos colaboradores, na automatização e otimização de alguns dos processos, por forma a tornar a equipa mais eficiente e capaz de continuar a suportar o crescimento da atividade do IPN. Face ao crescimento da atividade do IPN, em 2024, está previsto o reforço desta equipa com 1 técnico adicional e 1 estagiário, bem como com a integração dos 2 estagiários nos quadros do IPN.

Em 2024 pretende-se, ainda, o reforço da prestação de serviços a empresas externas ao IPN, otimizando a utilização dos recursos disponíveis e capitalizando o seu conhecimento altamente especializado na gestão financeira dos diversificados programas de financiamento, a favor das empresas e da sociedade.

6.4.4. RECURSOS HUMANOS

A equipa de Recursos Humanos é responsável por: processamento de salários; processamento de bolsas de iniciação à investigação; compliance e reporting fiscal e legal relacionados com os recursos humanos; gestão de candidaturas e de projetos de estágio profissional; relação institucional com a Segurança Social e o Instituto de Emprego e Formação Profissional. Esta equipa tem, atualmente, 1 coordenadora e 1 técnica.

Durante o ano de 2024 está previsto continuar a aposta da formação contínua dos colaboradores, na automatização e otimização de alguns dos processos. Face ao crescimento da atividade do IPN, em 2024, está previsto o reforço desta equipa com 1 pessoa. Para 2024, destaca-se o início da implementação de um processo de gestão de carreiras e de avaliação de desempenho, que se traduzirá numa análise e descrição de funções e análise à estrutura orgânica do IPN, em termos de organização dos recursos humanos.

6.5. GESTÃO DA QUALIDADE

A maioria dos laboratórios do IPN contemplam ensaios acreditados pelo IPAC - o LED&MAT, LABGEO, FITOLAB segundo o referencial normativo NP EN ISO/IEC 17025:2018, e o LAS é certificado segundo a norma EN ISO 13485. A acreditação contempla um diversificado conjunto de ensaios e técnicas nas suas diferentes áreas de intervenção (p.ex. modificação de superfícies, doenças nas plantas, construção civil) enquanto que a certificação está relacionada com os dispositivos médicos. Esta acreditação permite responder à procura das empresas de setores de grande exigência, posicionando o IPN como entidade de referência na prestação de serviços altamente especializados, em linha com as melhores práticas internacionais. O IPN dispõe de um Departamento de Qualidade que é responsável pela coordenação da Acreditação/Certificação dos laboratórios, em estreita articulação com a Direção do IPN. O Departamento também potencia este seu conhecimento a favor das empresas, prestando serviços de consultoria especializada nesta área em setores altamente especializados, como é o caso da área espacial, estando igualmente atento à evolução desta área, procurando auscultar as necessidades do mercado, e assim ajustar a oferta à medida das reais necessidades das empresas, bem como, participar em candidaturas a projetos cofinanciados, sobretudo europeus, como forma de partilha e atualização de conhecimento.

A equipa do Departamento da Qualidade dispõe de 1 coordenadora e um 1 gestor de projetos, sendo complementada de forma multidisciplinar por várias pessoas dos laboratórios já referidos, e pelo coordenador do SI-IPN.

Acreditação/Certificação dos laboratórios do IPN

Para 2024, prevê-se dar continuidade ao acompanhamento dos processos de acreditação de ensaios dos laboratórios LED&MAT, LABGEO e FITOLAB, mantendo e alargando o leque de técnicas acreditadas, em função da procura e das necessidades das empresas. Da mesma forma, será acompanhado o processo de certificação do LAS.

Paralelamente, serão realizados trabalhos de melhoria e ajustamento do SI do IPN, em articulação com os diferentes laboratórios envolvidos, tendo em vista uma harmonização do seu conjunto, evitando duplicação de esforços ou processos, tendo em conta: o cumprimento integral dos requisitos aplicáveis; a prestação de serviços de elevada qualidade; o compromisso quanto à garantia da imparcialidade e independência; a exigência de que todos os colaboradores estejam devidamente familiarizados com a documentação do Sistema de Gestão, e a procura pela melhoria contínua.

Consultoria especializada a empresas

Transitam para 2024 os serviços de consultoria e formação especializada nesta temática, nomeadamente com as seguintes empresas: Tekever, Gosimac, Wocadi, Fiercely, Cleanwhatts, INEGI, Vexillum, APCER, Fluidomica, Blueworks, Ansell. Aguarda-se retorno de alguns contactos estabelecidos em 2023, referentes a potenciais novos serviços a desenvolver durante 2024.

Durante 2024 espera-se implementar **atividades de partilha de conhecimento, de divulgação de competências junto do público-alvo**, que resultem em novas parcerias e colaborações futuras, orientadas também para o mercado internacional, em linha com a estratégia do IPN, tais como: manter e internacionalizar novas edições das formações na área da Qualidade (Product Assurance and Quality Assurance (PA/QA) para projetos do setor espacial, Gestão de Risco, Auditorias Internas); continuar a participação em módulos formativos, na sequência dos habituais convites recebidos para o efeito (Software Assurance and ECSS Standards, fevereiro de 2024); participar em eventos relevantes no setor (Colóquio Anual da Qualidade; New Space Atlantic Summit, Portugal Air Summit, AED days, Web Summit, sensibilizando para a importância deste tema.

Espera-se em 2024 continuar a participação em **candidaturas a projetos cofinanciados** com competências da Qualidade aplicadas a setores tecnológicos, sobretudo o setor espacial, analisando sempre que adequado a criação de sinergias com parceiros relevantes no setor e com laboratórios de I&DT e assim reforçar a participação de forma complementar. Neste particular, destaca-se a importância de participar em eventos de relevo internacional (p.ex.: Space Tech Expo, Paris Space Week, ESA Industry Space Days 2024) e nas atividades das redes e grupos de trabalho sobretudo internacionais, cujos primeiros passos já foram dados em 2023, com a adesão do IPN ao Pact4Skills.

6.6. GESTÃO DE COMPRAS

O Departamento de Compras do IPN tem a seu cargo a gestão de compras (aquisição de bens e serviços), particularmente as aquisições iguais ou superiores a 5.000,00€, e por isso sujeitas ao Código dos Contratos Públicos, em estreita articulação com todas as unidades do IPN. Concretamente é responsável por: implementar e acompanhar todos os procedimentos de aquisição de bens e serviços do IPN; validar o enquadramento em matéria de CCP de todas as autorizações de compra e de despesa do IPN; elaborar as check lists associadas ao cumprimento do CCP, enquanto procedimento obrigatório no âmbito da prestação de contas dos projetos cofinanciados; contribuir para o desenvolvimento e melhoramento do módulo da Gestão de Compras do SI do IPN, apresentando soluções e alterações que visem um melhor desempenho do sistema, uma maior agilidade na circulação de informação entre as diversas unidades e uma maior clareza na sua utilização pelos respetivos interlocutores; acompanhar os prazos de execução dos vários contratos em curso, em estreita articulação com o respetivo gestor de contrato, sobretudo os que estão relacionados com a atividade transversal da instituição, planeando os respetivos concursos.

A equipa é constituída por dois elementos, 1 coordenadora e 1 estagiário, que será integrado nos quadros do IPN no final de 2023, apresentando-se como um reforço essencial, dada a trajetória de crescimento do IPN.

Em 2024, irá dar-se continuidade ao trabalho decorrente das responsabilidades já referidas, estando já programado o lançamento de 3 concursos públicos relativos à aquisição de serviços transversais à atividade do IPN, designadamente: aquisição de serviços de viagens e alojamento; aluguer operacional de viaturas ligeiras de passageiros; aquisição de serviços de limpeza e manutenção dos espaços exteriores. Além destes procedimentos já sinalizados, prevê-se realizar todos os procedimentos relativos a aquisições oriundas dos diversos projetos cofinanciados, cujas necessidades vão sendo identificadas no decurso da execução e cronograma de cada projeto.

Paralelamente a estas funções, o departamento de compras irá apostar na formação da sua equipa, com vista a otimizar processos resultantes em ganhos de eficácia para a equipa, atualizar conhecimentos, em função das melhores práticas nacionais e europeias, e em função das eventuais alterações à legislação em vigor.

6.7. GESTÃO E MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES

A setor de manutenção de instalações, desenvolve a sua atividade de forma transversal às diferentes unidades do IPN, dando suporte ao seu funcionamento, quer numa perspetiva preventiva, quer corretiva, acompanhando ainda os novos projetos em curso e o crescimento da instituição. Esta equipa é constituída por 3 elementos, dos quais um coordenador. Reconhecendo a fundamental importância que as infraestruturas têm, nas condições de desenvolvimento das múltiplas atividades realizadas no IPN, em 2024 serão concretizadas intervenções conducentes à criação dessas condições. Tendo ainda em consideração as preocupações ambientais e de gestão criteriosa dos recursos físicos existentes, bem como a necessidade de caminhar para um enquadramento de crescente sustentabilidade energética, serão concretizadas ações, que por um lado tenham em consideração a satisfação dos requisitos em causa, e por outro lado estejam em consonância com as melhores práticas de funcionamento dos diferentes serviços (departamentos transversais, laboratórios, formação e eventos, e empresas incubadas).

Assim, prevê-se em 2024 concretizar as seguintes atividades:

Gestão de Energia e outros consumos

O aumento abrupto dos custos energéticos, alavancou de forma decisiva a necessidade de implementação de medidas de poupança e racionalização do uso de energia, pretendendo-se dar continuidade à implementação de sistema de acompanhamento de consumos, particularmente em pontos críticos, como forma de ajuda à tomada de decisão e à adoção de medidas que deem continuidade a este percurso de eliminação de desperdícios energéticos. Por outro lado, com a conclusão dos estudos conducentes à implantação de painéis fotovoltaicos nas coberturas dos vários edifícios do IPN, espera-se em 2024 lançar os concursos públicos respetivos, e concluir a instalação do sistema de produção fotovoltaico, que deverá estar operacional durante o 2º semestre de 2024. Da mesma forma, num contexto de melhoria dos consumos verificados, pretende-se concretizar a instalação de iluminação LED nos locais dos edifícios onde tal não foi ainda possível concluir, bem como otimizar o funcionamento dos sistemas de AVAC, através do aperfeiçoamento do seu uso e reprogramação dos sistemas de controlo.

No controlo dos consumos de gás natural, na sequência das medidas implementadas em 2023, será dada continuidade às medidas de aperfeiçoamento do seu uso para conseguir consolidar as mesmas, enquanto não é possível reformular os sistemas que ainda usam combustíveis fósseis à semelhança do que acontece nos edifícios mais recentes.

Relativamente aos consumos de água, o IPN integrou recentemente o projeto piloto AQUA+ de monitorização de consumos de alguns dos seus imóveis (ADENE), esperando-se que tal permita ajudar a concluir sobre o seu uso, e levar à adoção de medidas de uso racional deste recurso no sentido de o minimizar.

Gestão de Edifícios

O complexo de edifícios do IPN é constituído por imóveis de diferente idade, tipologia e estado de conservação, que carecem de processos de renovação e manutenção constantes em função dessas especificidades. Recentemente foram criadas condições de capacidade de reunião em ambiente privado com a instalações cabines acústicas nos edifícios A, B, e F, prevendo-se vir a concretizar medidas idênticas nos edifícios D e E.

Nos edifícios A e B é objetivo rever e intervencionar, se necessário, as coberturas dos edifícios, bem como iniciar o processo de substituição dos sistemas de UTA. Nestes imóveis será ainda acompanhado o estado de evolução de sistema de pintura externa dos mesmos e da caixilharia, tendo em consideração a necessidade de intervenção que deverá ocorrer nos próximos anos. Com a mudança de algumas atividades laboratoriais para o novo edifício, serão concretizadas obras de pequena dimensão interiores, destinadas a adequar as instalações às novas atividades desenvolvidas. Tal permitirá também um retorno à normalidade de algumas zonas temporariamente utilizadas para depósito de bens.

Nos edifícios D e E, não se esperam intervenções de maior dimensão, dando-se continuidade à manutenção dos seus sistemas de apoio, concentrando esforços na componente de gestão dos sistemas AVAC, como acima já mencionado. Dadas as características do imóvel, será dado acompanhamento às intervenções propostas pelos utilizadores (empresas) no contexto da adequação das instalações às suas necessidades, sempre que tal seja necessário.

No edifício F, e com a sua entrada em pleno funcionamento, será dado acompanhamento ao arranque dos sistemas que o compõem, nomeadamente os térmicos, elétricos e de abastecimentos de águas e gases técnicos. Também a mudança de laboratórios e unidades transversais para este imóvel carecem de acompanhamento contínuo para que sejam obtidas as melhores condições de mudança eficaz de instalações. Dado que são expectáveis necessidades de adaptação às infraestruturas, quer devido aos processos de instalação de equipamentos existentes, quer devido às características dos novos recursos que se esperam vir a ser instalados, será fornecido apoio e concretizadas as intervenções que se mostrem necessárias nos diferentes vetores, em qualquer dos domínios de intervenção. Particular atenção será dada ao acompanhamento dos sistemas existentes no que toca às garantias do edifício, bem como a natural ocorrência e deteção de pequenos defeitos e/ou necessidades de correção.

Recursos de Mobilidade

No decurso deste ano, a frota de automóveis utilizados para deslocações pelos utilizadores IPN (3 unidades), será alvo de um processo de substituição dado estar a ser atingido o limite expectável de uso, devendo proceder-se à seleção e contratualização de novos meios destinados a assegurar a mobilidade das equipas. Tal será realizado em consonância com o que se determinar ser adequado às necessidades atuais da instituição, quer em tipo, quer em número de veículos.

O IPN recorre à contratualização de diversos **serviços de apoio** a entidades externas, situação que é articulada com os fornecedores em função das necessidades em cada momento. Estão neste enquadramento, atividades de manutenção de sistemas AVAC, segurança de edifícios, serviços de limpeza, serviços de jardinagem, manutenção de sistemas de geração de energia de emergência, sistemas de segurança contra incêndios, controlo de pragas, manutenção de equipamento técnico-científicos, fornecimento de gases técnicos, telecomunicações, obras e intervenções de construção civil de pequena dimensão, entre outros que de forma mais descontinuada, se tornam necessários. Neste contexto, serão reavaliadas as necessidades e os requisitos dos serviços em curso, em estreita articulação com o Departamento de Compras do IPN, procedendo-se a ajustes sempre que tal se mostre necessário, e dando início a novos processos de contratualização em concordância com os critérios de contratação pública para os serviços em que ocorra a conclusão dos contratos em vigor. Em particular, está identificada a necessidade de extensão de diversos destes serviços devido à abertura do edifício F e reajustamento de atividades dos edifícios restantes, optando-se por ajustar os mesmos sempre que possível e por estender ou proceder a novos contratos, se necessário.

Ao longo do ano será privilegiada a participação dos elementos da equipa em ações de formação e outros eventos necessários, que se julguem necessários e adequados à atualização de competências e conhecimentos nestas áreas.

Em conclusão, durante o ano de 2024, pretende-se ainda dar continuidade à melhoria do funcionamento dos serviços existentes, procedendo à auscultação dos utilizadores e das suas necessidades, através da avaliação da sua satisfação, no sentido de orientar a melhoria global dos sistemas existentes, e por outro lado de ajudar a definir as estratégias para novos investimentos, que permitam incrementar a sustentabilidade em conjugação com a melhoria das infraestruturas.

6.8. PROJETOS TRANSVERSAIS

Face à trajetória de crescimento global do IPN, identificou-se a necessidade de estabelecer uma equipa responsável pela centralização e gestão de um conjunto de tarefas que são comuns às várias unidades do IPN, cuja resposta obriga a um conhecimento geral e alargado de toda a dinâmica de governação e atividade do IPN. As responsabilidades e limites de atuação destas atividades têm vindo a ser definidos ao longo dos últimos 4 anos, sobretudo graças ao apoio do Financiamento Base Plurianual FITEC (Programa Interface FITEC, 2018-2022) e atualmente CTI (Missão Interface, PRR 2023-2025), que permitiu ao IPN contratar uma pessoa para este cargo, em estreita articulação com a Direção, e em constante ligação com todas as unidades, departamentos e equipas, por forma a garantir o alinhamento e harmonização do posicionamento de cada unidade, face à estratégia global do IPN. Atualmente, a equipa de projetos transversais tem a cargo duas vertentes de atividade: por um lado, a **submissão e gestão de projetos transversais**, e por outro o **apoio ao financiamento**, focado na fase de pré-candidatura. Também é responsável por: responder a todos os inquéritos/reportes de carácter transversal, muitas vezes solicitados por entidades financiadoras (FCT, ANI, Horizonte Europa, COMPETE), autoridades e outras entidades de referência (INE, IPCTN); acompanhar as atividades realizadas pelas unidades do IPN, no âmbito das redes nacionais e internacionais das quais o IPN faz parte, usufruindo das iniciativas destas redes relacionadas com a promoção das oportunidades de financiamento e evolução da política pública e gerindo o processo de adesão a novas redes, sempre que solicitado; garantir o contacto institucional com as entidades financiadoras, em particular, com os programas da Comissão Europeia e com Programas acompanhados pela ANI; promover uma participação cada vez mais multidisciplinar do IPN em projetos de I&DT e Inovação; garantir a conformidade necessária com a legislação nacional e comunitária, em termos de elegibilidade da instituição na execução de fundos comunitários (p.ex. monitorização e implementação do Plano para a Igualdade do IPN).

Atualmente a equipa é composta por 2 pessoas, das quais 1 estagiária, que se prevê integrar nos quadros do IPN em 2024.

Além da realização das atividades correntes, no que diz respeito à **gestão de projetos transversais**, transita para 2024 a coordenação das atividades do seguinte projeto: **CTI (PRR)**: apresenta-se como o instrumento de financiamento base plurianual, e tem por objetivo reforçar e alavancar a capacidade do IPN para: promover a inovação, tendo em vista o aumento da intensidade tecnológica das empresas portuguesas; aumentar a transferência, valorização e exploração de conhecimento científico e tecnológico; estimular a criação e apoiar o crescimento de empresas spinoff e high-tech; consolidar a sua estrutura organizacional, reforçando unidades e ferramentas transversais. Iniciou-se em janeiro de 2023 e tem data de fim prevista para dezembro de 2025 e organiza-se em 18 Linhas de Ação, que implicam a execução de 40 atividades, monitorizáveis através de 70 indicadores de resultado, em linha com os objetivos institucionais e as grandes linhas de atuação do IPN. Apresenta-se como um projeto PRR, o que invalida em boa parte a ideia de um financiamento base dirigido às despesas gerais das instituições (quer pelas restrições de elegibilidade inerentes a um projeto PRR quer, principalmente, devido ao carácter transitório de um tal projeto) não permitindo que se criem custos fixos a contar com essa verba. Portanto, em 2024, manter-se-á o foco em promover iniciativas pontuais ou transitórias, ou que se tornem financeiramente autossustentadas quando o financiamento terminar, em linha com o contratualizado. O ano será marcado pelas seguintes ações: revisão e eventual aquisição dos recursos em falta para a plena ocupação do novo edifício do IPN, que se espera que entre em funcionamento no 1.º semestre do ano; início do concurso público associado à aquisição e instalação de equipamento fotovoltaico nos vários edifícios do IPN; e, implementação das variadas atividades previstas com vista à angariação de potenciais novas colaborações com empresas, sobretudo internacionais, nas diversas áreas de atividade do IPN e que contribuam para o crescimento sustentado do IPN a médio-longo prazo. Face à complexidade e impacto deste projeto no dia-a-dia da

instituição irão manter-se as atividades correntes de monitorização da execução técnica e financeira, em estreita relação com as unidades correspondentes e a Direção do IPN, centralizando e preparando a informação relevante para o apoio à tomada de decisão, com periodicidade trimestral e semestral.

Neste particular, espera-se a aprovação de uma candidatura submetida ao PRR para apoiar a instalação de painéis fotovoltaicos no IPN, numa lógica de complementaridade face ao previsto no projeto CTI e planeia-se a submissão de candidaturas a linhas de financiamento que possam contribuir para a sustentabilidade futura do IPN, em função do calendário do PT2030, e também das oportunidades internacionais aplicáveis.

Em relação às atividades de apoio ao financiamento, irá dar-se continuidade ao **mapeamento contínuo das oportunidades de financiamento nacionais e europeias** e de outra informação relevante para as áreas de intervenção do IPN (sessões de esclarecimento, eventos de networking, documentação técnica ou atividades formativas), partilhando-o prontamente com os colaboradores do IPN, por forma a antecipar as oportunidades vindouras e sinalizando-as às respetivas unidades, para que possam agilizar a sua participação, atuando como ponte de contacto entre as diversas unidades. Manter-se-á o apoio às unidades, departamento e equipas no esclarecimento de dúvidas sobre a elegibilidade do IPN e/ou da respetiva ideia a concurso, intervindo junto da respetiva autorização de gestão, sempre que necessário e adequado. Dada a importante alavanca financeira e de notoriedade que a execução de fundos comunitários pode representar para empreendedores, empresas nascentes, e startups, nos últimos anos, esta competência do IPN tem vindo a ser cada vez mais procurada sobretudo, no âmbito de projetos e iniciativas relacionadas com empreendedorismo e aceleração de ideias. Em 2024 espera-se continuar e intensificar este trabalho de sensibilização, através da dinamização de sessões, mentoria, e formação sobre procura de oportunidades de financiamento e processo de preparação da submissão de candidaturas, à medida das características particulares deste público-alvo. Em concreto, está já previsto realizar este trabalho no projeto ATTRACT-DIH, atualmente em curso, e irá promover-se a inclusão desta competência do IPN em candidaturas futuras, sempre que adequado.

Ao longo de 2024, numa lógica de atualização de conhecimentos e de valorização desta competência irá promover-se a participação das pessoas desta equipa em formações sobre pesquisa de oportunidades de financiamento e gestão de projetos, bem como, nos eventos relevantes relacionados com o anúncio de calendários de oportunidades de financiamento, esclarecimento sobre regras de elegibilidade e outros temas relacionados que se vislumbrem relevantes.

Esta equipa manterá a coordenação da definição, monitorização e reporte do Plano para a Igualdade do IPN, sendo que em 2024 entrará em vigor o Plano para o triénio 2024-2026, que integrará a atividade da IPN-Incubadora.

6.9. SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Atendendo à elevada complexidade e dimensão da sua estrutura organizativa, e, no sentido de garantir a eficiência e eficácia dos processos internos, desde 2004, que o IPN conta com o seu próprio sistema de informação – SI IPN, absolutamente essencial e imprescindível para a gestão do fluxo de informação, entre as diversas unidades, departamentos e equipas. O SI-IPN tem vindo a ser adensado ao longo dos anos, permitindo aos seus utilizadores, o acesso, em tempo útil e com elevada fiabilidade, a informação relativa à generalidade das áreas transversais e de gestão da instituição (p.ex., administrativo-financeiro, recursos humanos, suporte técnico, gestão de projetos, I&D, compras, manutenção, gestão do website, etc), dele dependendo, em larga medida, os seus processos de decisão. Se existia, antes de 2020, uma consciência clara da importância deste sistema, esta sai ainda reforçada do período pandémico, com a necessidade de desmaterializar processos e procedimentos, algo que se efetivou aquando a pandemia e que atualmente se mantém como procedimento.

A equipa responsável pela implementação e manutenção do SI-IPN é multidisciplinar, sendo gerida por 1 coordenador que garante a operacionalização técnica do sistema, em estreita articulação com a Direção do IPN e em constante diálogo com os responsáveis pelas unidades, departamentos e equipas, numa lógica de melhorar e fazer evoluir o sistema, em função das necessidades e dinâmicas dos utilizadores e do cumprimento de requisitos, ao abrigo normais e legislações de implementação obrigatória.

Em 2023 iniciou-se o desenvolvimento do novo SI-IPN recorrendo a tecnologias atuais, pelo que para 2024, além de atender às solicitações dos utilizadores para implementar **melhorias nos módulos existentes**, com vista a uma boa gestão de informação da instituição, está previsto:

- analisar e **priorizar os módulos do SI-IPN** a serem migrados para o novo sistema, garantindo uma transição suave e eficaz;
- continuar o **processo de migração do sistema para tecnologias atuais**, garantindo a manutenção da sua funcionalidade, segurança e resiliência. O novo sistema deverá ainda garantir a integração de todos os módulos do sistema antigo que ainda não tenham sido migrados, garantindo, desse modo, o funcionamento ininterrupto de todos os fluxos de informação da instituição;
- **evoluir o módulo de gestão orçamental**, o qual entrará em utilização em 2024, acrescentando novas funcionalidades que vão ao encontro das necessidades dos diferentes perfis de utilização;
- responder às exigências do **processo de acreditação IPAC** dos laboratórios LED&MAT, FITOLAB e LAS.

Durante 2024 irá apostar-se na formação da equipa de apoio à implementação e manutenção do SI-IPN, com vista à atuação dos conhecimentos e competências necessárias para dar resposta à evolução das necessidades dos diversos utilizadores do sistema, bem como, ao notório crescimento global do IPN.

6.10. SUPORTE TÉCNICO INFORMÁTICO

A equipa de Suporte Técnico Informático tem por principal responsabilidade assegurar o apoio técnico especializado aos utilizadores do parque informático do IPN e da Incubadora do IPN. Assume também as seguintes funções:

- Gestão de ativos de TI;
- Acompanhamento de eventos;
- Segurança da informação;
- Gestão de dados e backups;
- Gestão de contas de utilizadores;
- Gestão da rede e infraestrutura;
- Administração de Sistemas;
- Monitorização de rede e sistemas;
- Avaliação de tecnologias;
- Regulamentos, conformidade e legislação;
- Renovação de contratos, domínios, certificados, softwares, licenças e garantias;
- Gestão de relações com clientes e fornecedores de TI;
- Gestão de Helpdesk, e assim fazer face às solicitações de todos os colaboradores do IPN e da IPN-Incubadora, bem como, à garantia da disponibilidade dos serviços e sistemas, 24/7, 365 dias/ano.

A equipa é constituída por 4 elementos, dos quais um assume as funções de coordenador. No total, 3 elementos estão nos quadros do IPN e 1 é bolseiro, sendo que não se preveem alterações à equipa em 2024.

Além de dar continuidade à sua missão de priorizar a resolução dos problemas identificados pelos colaboradores do IPN, tentando assegurar respostas eficazes, para 2024, prevê-se a realização das atividades detalhadas de seguida.

No domínio da **gestão de ativos/equipamentos de TI** será dada continuidade à identificação e rastreio de hardware e software mais antigo, garantindo a sua gestão e adequada catalogação, e finalizar-se-á o processo de abate de material obsoleto e avariado (não passível de ser recuperado ou doado). Manter-se-ão as atividades de monitorização contínua dos equipamentos presentes em zonas comuns dos vários edifícios, que vão sofrendo desgaste e necessitam intervenções.

Em relação à **atividade de acompanhamento de eventos**, e com vista a reduzir o tempo de set up inicial dos eventos, irá continuar a garantir-se, a presença da equipa de suporte informático para apoiar as necessidades em termos de boa utilização do sistema informático existente nas salas comuns.

No que diz respeito ao **SI -IPN**, em 2024, irão ser implementadas funcionalidades de autenticação e privacidade, em linha com a estratégia de migração deste sistema, já referida.

Irão continuar-se os trabalhos de: **gestão de dados e backups**, por forma a otimizar o espaço disponível, bem como, a periodicidade da realização de backups; **gestão de contas de utilizadores**, reavaliando as permissões de acesso a grupos de utilizadores, em função das dinâmicas de cada grupo; **gestão da rede e infraestrutura**, para atualização e manutenção periódica de servidores, switches, acess points e firewalls; **administração de sistemas**, com vista à atualização e manutenção dos sistemas operativos dos servidores e serviços que neles são executados; monitorização de rede e sistemas, prevendo-se o alargamento da monitorização atual a mais equipamentos e serviços, acompanhando o crescimento da estrutura informática associado ao crescimento da atividade global do IPN. Dar-se-á continuidade à **gestão de renovação e acompanhamento de contratos, domínios, certificados, softwares, licenças e garantias**, com particular destaque à gestão dos contratos de manutenção de impressoras e de telecomunicações.

Em colaboração com as unidades correspondentes, a equipa de suporte informático irá contribuir na sua especialidade para: a **reavaliação e ajuste do regulamento do IPN sobre RGPD**, iniciando também o processo de elaboração de **políticas internas de segurança informática**; a elaboração e posterior gestão dos **procedimentos de aquisição de material informático**, caso surjam ao longo de 2024; a realização de **formações internas, manuais de utilização e configuração**, como ferramentas de sensibilização e melhoria contínua, para que utilização da infraestrutura informática e tecnológica, ao dispor dos colaboradores do IPN, seja cada vez mais eficaz.

À semelhança dos anos anteriores, irá promover-se a participação da equipa em atividades de formação, por forma a manter a qualidade das suas funções, nomeadamente, através da participação em eventos, particularmente, na área da segurança onde se pretende aumentar a capacitação da equipa nesta área. Inclusivamente, está já sinalizada a participação na conferência C-Days 2024, promovido pelo Centro Nacional de CiberSegurança.

7. ORÇAMENTO

O Orçamento para o ano de 2024, que agora se apresenta, procura refletir de forma adequada os efeitos económicos do Plano de Atividades, quer ao nível da atividade de Exploração, quer no que respeita às necessidades de Investimento. Os pressupostos que suportam a sua construção foram avaliados de forma cuidada, tendo sempre presente a necessidade de fazer refletir o risco económico de cada uma das atividades em análise.

7.1. INVESTIMENTO

O Orçamento para o ano de 2024 revela investimentos, fundamentalmente, na área da eficiência energética, nomeadamente com a instalação de painéis fotovoltaicos a serem financiados no âmbito do projeto CTI.

Após 3 anos de forte investimento por via da construção do Edifício F do IPN, financiado pelo CENTRO 2020 através do projeto ECOA, em 2024 o investimento a efetuar pelo IPN será mais comedido e direcionado para a redução de custos de exploração, para o aumento da rentabilidade das operações do IPN e para a sustentabilidade económica, financeira e ambiental dessas mesmas operações.

Em função da aprovação de projetos poderá haver também aquisição de equipamentos importantes, mas à data da elaboração deste orçamento não se consegue prever se esses investimentos vão de facto ocorrer, pelo que em 2024 seguir-se-á a regra habitual de ir ajustando o orçamento do ano em função dos novos projetos.

7.2. EXPLORAÇÃO

Ganhos

Para o exercício de 2024 estima-se que as rubricas de Ganhos de Exploração registem um aumento de cerca de 35% face aos valores que se prevê atingir até final de 2023. É um crescimento muito elevado, que levará com grande probabilidade o IPN a superar a barreira dos 10 milhões de euros de receita. O crescimento previsto é realista, pois trata-se de uma estimativa solidamente baseada nos contratos já existentes e em perspetivas sólidas de novos contratos. O PRR é responsável por uma parte importante deste aumento, pelo que de 2024 para 2025 não haverá, a menos de algum fator muito inesperado superveniente, crescimento dessa dimensão. de 2026 para a frente, com o fim do PRR, é até provável que haja uma diminuição.

Estima-se que os valores considerados nas rubricas de Ganhos de Exploração se repartam da seguinte forma: a rubrica de Prestação de Serviços deverá atingir cerca de 3,6 milhões de euros e a rubrica de Subsídios à Exploração deverá ultrapassar os 6,4 milhões de euros, suportados por um conjunto de atividades de entre as quais se destacam:

Ao nível da Prestação de Serviços, um conjunto de contratos de transferência de tecnologias desenvolvidas no IPN e serviços de I&DT e ensaios, envolvendo vários laboratórios, em especial o LIS, o LAS, o LED&MAT, o FITOLAB e o LABGEO, procedentes de um conjunto de clientes com os quais existe uma colaboração estreita e regular, o que permite considerar, com alguma segurança, um valor global de aproximadamente 2 milhões de Euros. Para o VCI prevê-se um Volume de Negócios de cerca de 182.000 Euros, sendo de destacar neste âmbito os contratos com a ESA (o atual contrato foi assinado em 2021 e durará até 2026). Destaca-se ainda a atividade do TecBIS, onde se espera manter uma receita de cerca de 600.000 Euros. Por último destacar o NRC de Drug Discovery que deverá gerar receitas globais na ordem dos 645.000 euros.

GANHOS DE EXPLORAÇÃO

DESCRIÇÃO	PRESTAÇÃO SERVIÇOS	SUBSÍDIOS EXPLORAÇÃO
LIS	480 000	824 430
LED & MAT	340 000	2 783 934
LAS	300 000	1 534 861
FITOLAB	800 000	118 526
LABGEO	141 500	10 000
VCI	182 333	457 475
FORMAÇÃO / QUALIDADE	55 000	32 074
TECBIS	600 000	156 436
NRC	693 817	
OUTRAS UNIDADES	45 000	519 312
TOTAL	3 637 650	6 437 048

O valor que se estima para a rubrica de Outros Rendimentos e Ganhos resulta da contabilização dos Ganhos relativos a Subsídios ao Investimento obtidos em diversos programas de apoio ao Investimento em anos anteriores, nomeadamente dos programas no âmbito do PEDIP, POE e PRIME, bem como os resultantes de investimentos mais recentes no âmbito do MAIS CENTRO (TECBIS e IPN2013), do Centro 2020 (IPN.ECOA) de projetos de I&DT tais como o TICE.HEALTHY e TICE.MOBILITY.

Gastos

Relativamente aos Gastos, prevê-se para 2024 e no que respeita às rubricas de FSE's, um acréscimo, face a 2023, sobretudo em consequência da continuação da execução de diversos projetos da tipologia "Agendas Mobilizadoras" co-financiados no âmbito do PRR e de outros projetos transversais, como o CTI.

Apresenta-se de seguida o respetivo Orçamento:

FORNECIMENTOS E SERVIÇOS EXTERNOS

DESCRIÇÃO	EUROS
Serviços Especializados	935 200,67 €
Seguros	33 868,87 €
Rendas e Alugueres	89 389,92 €
Consumíveis	1 583 806,35 €
Deslocações e Estadas	287 996,19 €
Publicidade e Propaganda	60 674,32 €
Manutenção de Edifícios, Instalações e Equipamentos Variados	152 236,04 €
Eletricidade	207 379,05 €
Água	15 986,05 €
Gás	22 023,88 €
Comunicação	30 895,89 €
Limpeza	54 533,69 €
Outros Gastos	123 890,82 €
TOTAL	3 597 881,74 €

Relativamente aos Gastos com o Pessoal, estima-se um aumento bastante significativo, na ordem dos 26,5%, face ao verificado no exercício de 2023, não só pela necessidade de incrementar o número de quadros devido ao acréscimo de atividade (Projetos e Prestação de Serviços), mas também pelo esforço contínuo de retenção de talento que implicará aumentos salariais médios que se estimam que possam atingir a casa dos 5%.

GASTOS COM O PESSOAL

DESCRIÇÃO	EUROS
Remunerações e Encargos	5 494 680
Formação do Pessoal	90 848
Bolsas	47 911
TOTAL	5 633 439

Ainda relativamente às rubricas de Gastos, estima-se, para 2024, que os Gastos Financeiros, cujo valor resulta da utilização regular dos apoios de tesouraria e das operações de crédito contratadas, nomeadamente o Financiamento de Médio/Longo Prazo contratado em 2021 para financiar a construção do novo edifício, se mantenham no mesmo nível do que se verificou em 2023, uma vez que, não só as taxas de juro estão com tendência de redução como a situação financeira do IPN se encontra estável, o que implica níveis de utilização das contas caucionadas historicamente baixos.

Em face dos pressupostos descritos, apresenta-se de seguida a Demonstração de Resultados Previsionais para o exercício de 2024:

RENDIMENTOS E GASTOS	Valor 2024	Estimativa 2023	Variação
Volume de Negócios	10 074 698,32 €	7 465 969,54 €	34,9%
Vendas e Prestação de Serviços	3 637 650,21 €	3 217 779,86 €	13,0%
Subsídios à Exploração	6 437 048,12 €	4 248 189,68 €	51,5%
Fornecimentos e Serviços Externos	3 597 881,14 €	2 299 098,94 €	56,5%
Gastos Com Pessoal	5 585 527,55 €	4 413 728,88 €	26,5%
Outros Rendimentos e Ganhos	823 832,79 €	445 036,27 €	85,1%
Outros Gastos e Perdas	47 910,96 €	219 890,23 €	-78,2%
RESULTADO ANTES DEPRECIACÃO, GASTOS FINANCEIROS E IMPOSTOS	1 667 210,86 €	978 287,76 €	70,4%
Gastos/Reversões de Depreciação e de Amortização	1 099 487,78 €	587 282,06 €	87,2%
Imparidade de Invest. Depreciáveis/Amortizáveis			
RESULTADO OPERACIONAL (ANTES GASTOS FINANC. E IMPOSTOS)	567 723,08 €	391 005,70 €	45,2%
Juros e Rendimentos similares obtidos			
Juros e Gastos similares suportados	30 000,00€	30 000,00€	0,0%
RESULTADO ANTES DE IMPOSTOS	537 723,08 €	361 005,70 €	49,0%
Imposto sobre o Rendimento do Período			
RESULTADO LÍQUIDO	537 723,08 €	361 005,70 €	49,0%
Margem de EBITDA	16,5%	13,1%	26,3%
Margem Operacional	5,6%	5,2%	7,6%
Margem Líquida	5,3%	4,8%	10,4%

Coimbra, 20 de março de 2024

