



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

## RELATÓRIO DE GESTÃO DO EXERCÍCIO DE 2020

# INSTITUTO PEDRO NUNES

## RELATÓRIO DE GESTÃO DO EXERCÍCIO DE 2020

### ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>SÍNTESE DAS ATIVIDADES E OCORRÊNCIAS MAIS RELEVANTES</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>GESTÃO E ADMINISTRAÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA</b>	<b>11</b>
3.1.	Execução do Plano de Ação FITEC	12
3.2.	Laboratório de Ensaios e Desgaste & Materiais (LED&MAT)	13
3.3.	Laboratório de Informática e Sistemas (LIS)	22
3.4.	Laboratório de Automática e Sistemas (LAS)	26
3.5.	Laboratório de Eletroanálise e Corrosão (LEC)	35
3.6.	Laboratório de Geotecnia (LABGEO)	37
3.7.	Laboratório de Fitossanidade (FITOLAB)	38
3.8.	Núcleos e Redes de Competência - Património	41
<b>4.</b>	<b>VALORIZAÇÃO DO CONHECIMENTO</b>	<b>43</b>
4.1.	Colaborações na área da Economia do Espaço	43
4.2.	Propriedade Intelectual	49
4.3.	Gestão de Inovação e apoio à Criação de Empresas <i>spin-off</i>	51
<b>5.</b>	<b>CRIAÇÃO/APOIO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA</b>	<b>53</b>
5.1.	Empresas da Incubadora	54
5.2.	TecBIS - Aceleradora de Empresas	54
5.3.	Prémios e Reconhecimentos	56
<b>6.</b>	<b>REDES E PARCERIAS</b>	<b>59</b>
<b>7.</b>	<b>COMUNICAÇÃO E MARKETING</b>	<b>63</b>
<b>8.</b>	<b>FORMAÇÃO</b>	<b>69</b>
<b>9.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES ECONÓMICAS</b>	<b>73</b>
<b>10.</b>	<b>PROPOSTA DE APLICAÇÃO DE RESULTADOS</b>	<b>77</b>
<b>11.</b>	<b>AGRADECIMENTOS</b>	<b>79</b>
<b>12.</b>	<b>DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS INDIVIDUAIS RELATÓRIO DE AUDITORIA RELATÓRIO E PARECER DA SOCIEDADE DE REVISORES OFICIAIS DE CONTAS</b>	<b>81</b>



## 1. SÍNTESE DAS ATIVIDADES E OCORRÊNCIAS MAIS RELEVANTES

Apesar do abalo provocado pela pandemia Covid-19, que obrigou a profundas e exigentes adaptações dos métodos de trabalho, o ano de 2020 revelou-se um ano bastante positivo, caracterizado por grande número de projetos de I&DT co-financiados em curso (60, 13 dos quais iniciados durante o ano) e pela ocupação a 95% da aceleradora de empresas – TecBIS. O Centro de Incubação da Agência Espacial Europeia em Portugal (ESA-BIC), coordenado pelo IPN e envolvendo agora quinze incubadoras de todo o país, cumpriu integralmente os objetivos fixados, acolhendo doze empresas em Portugal, sete das quais na IPN-Incubadora.

Iniciou-se o projeto de investimento IPN.ECOA- Expansão, COsolidação, Adaptação, que visa expandir e adaptar a novas utilizações e exigências as áreas dedicadas à investigação aplicada e transferência de tecnologia do IPN, do modo a conseguir condições que permitam um alargamento de competências e consolidação da atividade desenvolvida, tornando-a mais próxima das necessidades do tecido empresarial. No âmbito do projeto procedeu-se à aquisição de equipamento informático e laboratorial e iniciou-se em dezembro a construção de um novo edifício, que incluirá espaços multifuncionais de cariz semi-industrial, preparados para receber equipamentos, protótipos e sistemas complexos com tipologia industrial e orientado para a implementação de ações de I&DT e de Transferência de Tecnologia com estado de maturação tecnológica de TRL 4 a 7.

Registou-se a execução do financiamento plurianual, no âmbito do projeto FITEC, destinado aos Centros de Interface Tecnológicos que foram reconhecidos em 2017 e entre os quais se inclui o IPN, importante instrumento transversal que começou já a ter um efeito de alavanca nas atividades de I&DT, em especial nas suas áreas prioritárias: Economia Circular, Eficiência Energética e Transformação Digital da Economia - Indústria 4.0.

Num ano marcado pelos múltiplos ajustes que foi necessário realizar por força da situação pandémica, o IPN manteve de forma continuada o seu funcionamento, maioritariamente em teletrabalho, mas também nas unidades laboratoriais, adotando as medidas previstas nos planos de contingência de forma assegurar a proteção dos seus recursos humanos. É de realçar o esforço realizado para auxiliar o processo de produção de meios de proteção individual enquadrados no combate à 1ª vaga da pandemia e oferecidos a várias unidades do SNS, proteção civil e lares de idosos, desenvolvido pelo Laboratório de Ensaios, Desgaste e Materiais (LED&MAT), por iniciativa de alguns dos seus recursos humanos.

A pandemia foi o agente motivador de vários projetos, entre os quais se destacam os projetos **CoatNoVirus** e **HMR-IE**.

O projeto **CoatNoVirus**, desenvolvido em co-promoção e através do LED&MAT no âmbito da medida de apoio ao combate à Covid-19 do PT2020 tem como objetivo o desenvolvimento de revestimentos ativos que dotem as superfícies mais variadas, peças decorativas, componentes funcionais, utensílios e dispositivos, de propriedades antimicrobianas de modo a impedir a colonização por micro-organismos (fungos, bactérias) e características antivíricas que promovam danos na estrutura morfológica dos vírus, inibindo a sua ligação ao hospedeiro. Estas superfícies funcionalizadas deverão ser meios controladores de transmissão e disseminação de infeções.

Já o Laboratório de Informática e Sistemas do IPN (LIS), iniciou em 2020 o projeto **HMR-IE**, que tem como objetivo desenvolver um modelo holístico e interoperável entre sistemas, que permita um fluxo constante de partilha de informação clínica em três cenários: *Respond*, *Recover* e *Thrive*. Estes cenários, visam dotar as unidades hospitalares de um sistema holístico que permita um serviço mais eficaz, ágil e inovador na resposta inicial a novos focos de contágio, durante o tratamento de doentes infetados e na readmissão de doentes com novos sintomas de Covid-19 ou comorbidades associadas.

Relativamente à Acreditação dos laboratórios LED&MAT e LABGEO pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC), segundo a norma de Acreditação de Laboratórios NP EN ISO/IEC 17025:2018 (Requisitos gerais de competências para laboratórios de ensaios e calibração), foram realizadas as auditorias interna e externa de acompanhamento, previstas no plano anual de auditorias e cujos resultados vieram confirmar a consolidação da implementação do Sistema de Gestão dos Laboratórios Acreditados (SG-LA) tendo-se renovado a acreditação em dezembro de 2020.

Apesar da pandemia, foi intensa a participação em eventos (muitos deles em modo remoto), devendo salientar-se conferências (47), infodays (12), ações de formação, seminários, workshops (70) e a organização de 51 eventos, 27 dos quais de âmbito internacional. Registou-se igualmente um número elevado de candidaturas a projetos co-financiados (102), das quais 69 foram internacionais. As visitas a empresas, muitas delas também on-line, tiveram um incremento substancial relativamente aos anos anteriores, tendo-se atingido as 93 visitas, sendo de realçar que 67 foram visitas a potenciais novos clientes.

No que respeita à Internacionalização, para além da participação significativa em eventos e projetos internacionais, destaca-se o envolvimento do IPN em três vertentes de colaboração com a Agência Espacial Europeia (ESA): o IPN é Broker Nacional na rede de Brokers Nacionais da Agência Espacial Europeia (ESA) para Transferência de Tecnologia Espacial – *Innovation Partners*, tem a coordenação do Centro de Incubação da Agência Espacial Europeia (ESA) em Portugal (ESA BIC Portugal) e ainda a função de Embaixador do programa ESA Business Applications em Portugal - "*SPARK4Business*".

Realça-se ainda, no ano de 2020, a conquista pelo ESA BIC Portugal do Prémio RegioStars, promovido pela Comissão Europeia com o objetivo de identificar boas práticas de desenvolvimento regional e inovação apoiadas por fundos europeus. Os vencedores foram anunciados, em Bruxelas, pela Comissão Europeia, na cerimónia oficial dos RegioStars, enquadrada na Semana Europeia das Regiões e Cidades. Este projeto recebeu financiamento complementar do Programa Centro 2020 para dinamizar o ecossistema da Região Centro ligado à economia do espaço.

Ainda a nível internacional, é de relevar a participação ativa, ainda que maioritariamente de forma remota, nas redes internacionais EARTO (*European Association of Research and Technological Organisations*) e TII (*European Association for the Transfer of Technologies, Innovation and Industrial Information*), bem como na associação EIT Health *Innostars*, que engloba um conjunto de consórcios de vários países que desenvolvem atividade no âmbito da *Knowledge and Innovation Community EIT Health* (KIC EIT Health e.V.), propondo-se promover a investigação, educação, empreendedorismo e inovação na área do envelhecimento ativo e saudável. O IPN possui também, desde 2011, o selo de qualidade BIC como centro de apoio à criação de empresas, atribuído pelo *European Business & Innovation Centres Network* (EBN), integrando essa rede.

Em 2020, em especial nos primeiros meses do ano, antes da pandemia, o IPN recebeu importantes visitas, das quais são de destacar, em janeiro, a visita da Conselheira Comercial da Embaixada do Canadá, Anne-Marie Parent, acompanhada pelo Assessor para Assuntos de Política Externa e Comunicação, em fevereiro a visita da comitiva da embaixada britânica em Portugal e, uns dias depois, do Embaixador Britânico Chris Santy. Ainda em fevereiro, registou-se a visita, que incluiu almoço debate, de comitiva de 20 colaboradores do Banco de Portugal, encabeçada pelo seu Governador, Carlos da Silva Costa. Mais tarde, em outubro e novembro, foram recebidos os candidatos presidenciais Tiago Mayan e Ana Gomes, bem como uma pequena delegação da Câmara de Comércio Portugal-China, Pequenas e Médias Empresas.

O TecBIS, infraestrutura de “aceleração” de empresas, que visa o apoio ao crescimento e a consolidação de empresas de elevado potencial, a sua internacionalização e aumento de intensidade tecnológica, impulsionando a atração e fixação de recursos humanos altamente qualificados e aumentando significativamente as sinergias entre os meios académico e empresarial, manteve em 2020 uma ocupação alta, com 22 empresas instaladas, que agregam cerca de 800 colaboradores.

Após a transição das atividades de incubação de ideias e empresas para a associação IPN-Incubadora, têm-se mantido as duas instituições em estreita colaboração, preservando o modelo característico do IPN, razão do seu sucesso, e que tem sido seguido por outras instituições congéneres e reconhecido como caso de estudo por organizações internacionais. Essa colaboração engloba, por exemplo, a ligação entre empresas e laboratórios de I&DT, sinergias na criação de empresas *spin-off* através das valências da equipa do TecBIS e do Departamento de Valorização do Conhecimento e Inovação (VCI), bem como apoio e consultoria através do Departamento de Formação.



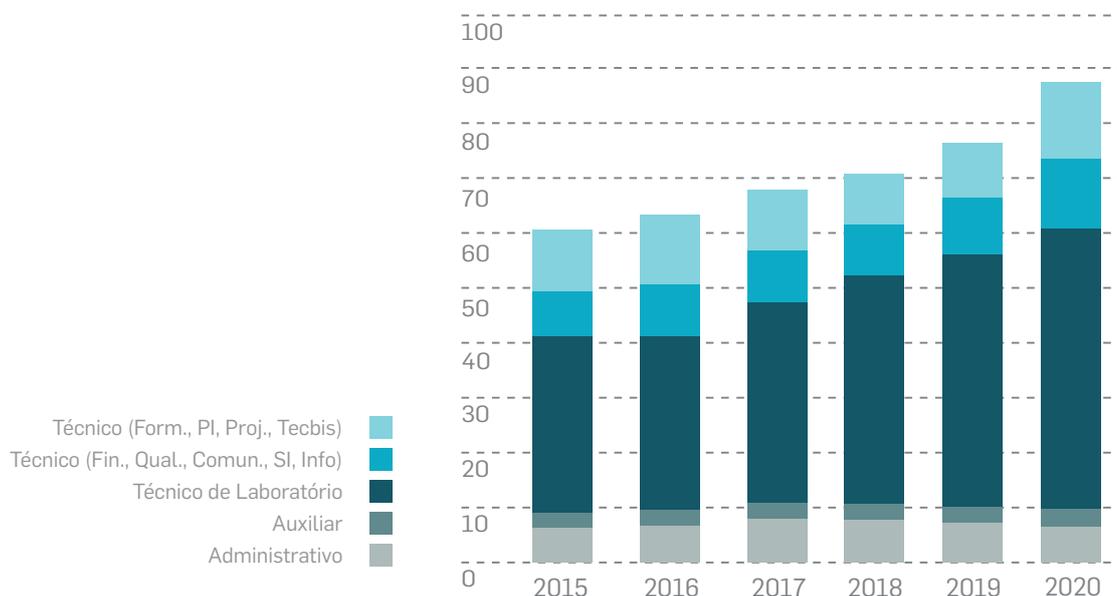
## 2. GESTÃO E ADMINISTRAÇÃO

Em 2020 e apesar da situação pandémica, registou-se uma excelente execução dos projetos cofinanciados de I&DT e de dinamização, com um crescimento razoável (13 novos projetos), sendo ainda de realçar o financiamento plurianual no âmbito do programa Interface (FITEC), que mostra já alguns efeitos na alavancagem das atividades. Registou-se um bom número de prestações de serviços a empresas e entidades diversas, entre as quais se destacam as atividades de I&DT e ensaios dos laboratórios, em particular do LIS e do LED&MAT, ações no âmbito da ESA (Agência Espacial Europeia) e também através do TecBIS – aceleradora de empresas, que manteve uma boa taxa de ocupação (95%), apesar de muitas empresas terem reduzido o seu espaço por terem colocado os seus trabalhadores em trabalho remoto devido à pandemia Covid-19. O projeto Formação PME, apesar de ter sido suspenso durante os primeiros meses da pandemia, atingiu resultados satisfatórios, mas um pouco abaixo do esperado inicialmente.

A situação de pandemia trouxe consigo redução de alguns custos, sobretudo em deslocações e despesas de realização física de eventos, acabando 2020 por ser um ano de recuperação económica, atingindo-se resultados líquidos bastante positivos.

Apresenta-se no gráfico seguinte a evolução ao longo dos últimos seis anos do pessoal próprio do IPN, distribuído por cinco categorias e referidos em ETIs, ou seja, em Equivalente a Tempo Integral.

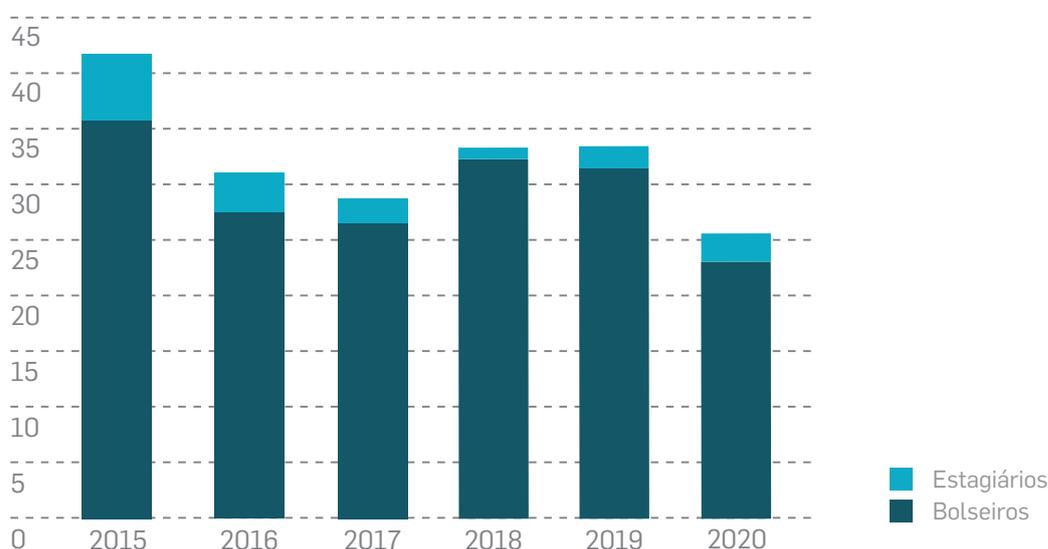
### EVOLUÇÃO DO PESSOAL (ETI)



Relativamente ao ano anterior, verificou-se um incremento do pessoal, sobretudo o pessoal afeto aos diversos laboratórios, por se ter aumentado o número de projetos de I&DT em curso, que exigiam competências específicas e pelo início da execução do projeto IPN-Capacitar.Competir, que tem em vista a contratação de quadros altamente qualificados - Aviso CENTRO 59-2019-09, ao abrigo do qual se procedeu a 12 novas contratações. Tentando fazer face ao crescimento registado nos últimos anos, procedeu-se à contratação de um Diretor Financeiro, reforçou-se a Unidade de Gestão Financeira de projetos e autonomizou-se a Unidade de Recursos Humanos, afetando-lhe um colaborador adicional.

Apresenta-se agora um gráfico que compara a situação dos últimos seis anos, no que se refere ao número de bolsеiros e estagiários, mostrando um decréscimo substancial do número de bolsеiros face ao ano anterior devido, por um lado, ao fluxo de projetos se tornar mais constante, o que motiva um maior número de contratados e, por outro lado, às alterações verificadas no Regulamento de Bolsas de Investigação da FCT.

### EVOLUÇÃO DE BOLSEIROS / ESTAGIÁRIOS (ETI)



O Sistema de Informação do IPN (SI-IPN) manteve-se como importante instrumento de uso diário no Instituto, no suporte às mais variadas tarefas. Para além das vertentes em utilização nos anos anteriores, com as sugestões dos utilizadores, foram acrescentadas novas funcionalidades ao SI-IPN e foram melhoradas algumas funcionalidades existentes.

Durante 2020 foi necessário adaptar o IPN à realidade que Portugal atravessou, e atravessa, com a pandemia de Covid-19. O IPN viu-se forçado a colocar os funcionários em teletrabalho, o que levou à criação e adaptação de alguns processos internos. Sendo que muitos destes processos estão assentes no SI-IPN, foi necessário efetuar o desenvolvimento e adaptação de alguns módulos. Dois dos módulos que sofreram fortes alterações, foram os módulos de gestão da correspondência e de gestão financeira.

No módulo de correspondência, onde é registada toda a correspondência que dá entrada no IPN, foi necessário criar um fluxo que permitisse às unidades receberem, validarem e despacharem a correspondência de forma digital. Todas as faturas dão entrada por este módulo e são despachadas para a respetiva unidade. A unidade depois de validar as faturas encaminha-as para o departamento financeiro, através do módulo de gestão financeira, para que possam seguir o fluxo normal de pagamento. O módulo de gestão de bolsas também foi adaptado durante 2020, pois foi aprovado um novo regulamento que levou a várias alterações ao seu funcionamento.

Durante este ano foi ainda criado um novo módulo que permite gerir o fluxo e a informação de todas as candidaturas a linhas de financiamento. Este módulo permite reunir num único local todas as candidaturas realizadas pelas diferentes unidades do IPN, permitindo um maior controlo e validação.

No que diz respeito ao site institucional do IPN, parte pública do SI-IPN, foram desenvolvidas novas secções que permitem uma maior e melhor divulgação das ações realizadas. Foi criada uma secção de "Ativos Tecnológicos", onde é possível listar e apresentar a informação dos ativos desenvolvidos pelo IPN e que se encontram disponíveis para aquisição das empresas ou entidades. Foi igualmente desenvolvida uma secção que permite a apresentação de alguns serviços específicos que as unidades do IPN disponibilizam, como por exemplo a "Apoio à certificação de dispositivos médicos".

Para além das competências próprias dos seus laboratórios, o IPN tem acesso a uma vasta rede de investigadores, maioritariamente da UC, mas também de outras Instituições do Ensino Superior e Centros de Investigação. Para que os investigadores pudessem manifestar o seu interesse em fazer parte da bolsa de Investigadores do IPN, foi criado um formulário de "manifestação de interesse" no site institucional. Este formulário alimenta um módulo no SI-IPN, que permite gerir a lista de investigadores e as suas competências científicas consideradas relevantes para potenciais projetos e serviços de I&DT.

O Sistema de Gestão dos Laboratórios Acreditados (SG-LA), que tem como base o Sistema de Informação do IPN, também continuou a ser consolidado ao longo do ano. Como resultado das auditorias internas realizadas em junho e julho e das externas realizadas em outubro, o Departamento da Qualidade e os laboratórios LABGEO e LED&MAT realizaram um conjunto de correções e ações de melhoria no sentido de dar resposta às constatações identificadas.

Relativamente à Acreditação dos laboratórios LABGEO e LED&MAT pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC), segundo a norma de Acreditação de Laboratórios NP EN ISO/IEC 17025:2018 (Requisitos gerais de competências para laboratórios de ensaios e calibração), foram realizadas as auditorias interna (15 de junho ao Sistema de Gestão, 19 de junho ao LED&MAT e 29 de julho ao LABGEO) e externa (24 de setembro ao LED&MAT e 6 de outubro ao Sistema de Gestão e aos laboratórios LABGEO e LED&MAT), previstas no plano anual de auditorias e cujos resultados vieram confirmar a consolidação da implementação do Sistema de Gestão dos Laboratórios Acreditados (SG-LA) através da renovação da Acreditação em dezembro de 2020.

Nos dias 14 a 16 de outubro foi ainda realizada uma auditoria ao LED&MAT por parte da Bluepharma para avaliação do laboratório enquanto fornecedor de um serviço de realização de ensaios de laboratório.

Ainda no âmbito do SG-LA, iniciou-se a implementação do sistema de gestão no laboratório FITOLAB tendo como objetivo a Acreditação de acordo com a NP EN ISO/IEC 17025:2018. Desta implementação fazem parte a reestruturação de toda a documentação (Manual de Gestão, Procedimentos de Gestão, Técnicos e Auxiliares, Instruções de Trabalho entre outros), bem como a identificação dos ensaios a acreditar.



### **3. INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA**

As atividades de Inovação e de Transferência de Tecnologia são desenvolvidas pelos laboratórios do IPN e ainda por uma rede de colaboradores, na sua maioria ligados à Universidade de Coimbra, constituídos em núcleos de competências.

Traduz-se na prestação de serviços a clientes - empresariais e institucionais - e através de projetos, nacionais e internacionais, cofinanciados por instituições/programas tão diversos como a Agência de Inovação, H2020, PT2020, SME instruments, Interreg, Poctep, entre outros.

Os actuais laboratórios de I&DT são os seguintes:

**LED&MAT** – Laboratório de Ensaios, Desgaste e Materiais

**LIS** – Laboratório de Informática e Sistemas

**LAS** – Laboratório de Automática e Sistemas

**LEC** – Laboratório de Eletroanálise e Corrosão

**LABGEO** – Laboratório de Geotecnia

**FITOLAB** – Laboratório de Fitossanidade.

Tendo em vista o incremento da atividade de Inovação e de I&DT em parceria com empresas, o Departamento de Valorização do Conhecimento e Inovação (VCI) atua de forma transversal a todo o IPN, procurando incentivar sinergias entre as suas várias unidades, estabelecer novas parcerias com o exterior, preparar candidaturas a projetos e explorar necessidades do mercado.

Para além das atividades desenvolvidas pelos diversos laboratórios, realizaram-se ainda alguns projetos envolvendo docentes e investigadores da Universidade de Coimbra, organizados em núcleos de competências. Foi também efetuado um conjunto de prestações de serviços de I&DT e de consultoria, solicitadas por vários sectores de atividades, que foram realizados por especialistas nessas áreas, ligados a vários Departamentos e Centros da Universidade de Coimbra. Entre estes, há a destacar a atividade, já com alguma expressão, na área do Património, que se tem consolidado nos últimos anos e que será apresentada com mais detalhe em seção própria.

Desde Julho de 2018 que o IPN beneficia do financiamento plurianual (FITEC) no âmbito do programa Interface que, com o seu cariz transversal, vem propiciar um aumento das atividades de apoio às empresas, quer no que se refere a Prestação de Serviços quer no desenvolvimento de projetos co-financiados, sobretudo internacionais.

Iniciou-se o projeto de investimento IPN.ECOA- Expansão, COnsolição, Adaptação, que visa expandir e adaptar a novas utilizações e exigências as áreas dedicadas à investigação aplicada e transferência de tecnologia do IPN, do modo a conseguir condições que permitam um alargamento de competências e consolidação da atividade desenvolvida, tornando-a mais próxima das necessidades do tecido empresarial. No âmbito do projeto procedeu-se à aquisição de equipamento informático e laboratorial e iniciou-se em dezembro a construção de um novo edifício, que incluirá espaços multifuncionais de cariz semi-industrial, preparados para receber equipamentos, protótipos e sistemas complexos com tipologia industrial e orientado para a implementação de ações de I&DT e de Transferência de Tecnologia com estado de maturação tecnológica de TRL 4 a 7.

### 3.1. EXECUÇÃO DO PLANO DE AÇÃO FITEC

O projeto FITEC tem como objetivo a valorização dos produtos portugueses, através da inovação, do aumento da produtividade, da criação de valor e da incorporação de tecnologia nos processos produtivos das empresas nacionais, nas seguintes áreas prioritárias: Economia Circular, Eficiência Energética e Indústria 4.0. Mais concretamente, visa o aumento das atividades de investigação aplicada às empresas, através da implementação de um conjunto de iniciativas de interação com os atores do sistema de inovação relevantes no processo de valorização económica dos resultados de I&DT e o reforço da capacidade de participação em redes nacionais e internacionais.

Durante ano de 2020 reuniram-se esforços para adaptar e ajustar as atividades, face às limitações da pandemia, e manter tanto quanto possível o calendário, aproveitando as oportunidades consequentes desta situação. Destaca-se a maturação da estratégia interna para valorização dos ativos tecnológicos, a virtualização da abordagem comercial às empresas, a intensa participação das unidades IPN em atividades de disseminação e formação e a promoção de sinergias internas com vista à otimização da participação do IPN em oportunidades de financiamento.

Relativamente à prestação de serviços, o IPN consolidou em 2020 a sua ação concertada, iniciada no ano anterior, focada no reforço das relações com o tecido empresarial, atuando nas duas vertentes:

**Aproximação às empresas** - através da angariação de novos clientes e acompanhamento das relações com os clientes existentes, por forma a ajustar os serviços do IPN às reais necessidades do tecido empresarial. Realizaram-se várias ações de natureza comercial para promoção dos serviços, projetos e ativos tecnológicos da instituição, em diversas reuniões *one-to-one* com empresas e através da participação em feiras e eventos similares, em formato online, de que são alguns exemplos: B2B Health Innovation Market 2020; HIMSS & Health 2.0 Digital Event; Simpósio Luso Alemão de Dispositivos Médicos; IoT World - Internet of Things World.

**Valorização de ativos tecnológicos** – através da implementação e maturação da estratégia de valorização comercial de ativos que envolve as seguintes atividades: 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. Desde o início do projeto até ao final de 2020 foram alvo de aplicação desta estratégia 9 ativos tecnológicos, encontrando-se cada um deles em fases diferentes do processo. Destaca-se a negociação de 3 contratos de distribuição comercial e respetivo memorando de entendimento para futuro licenciamento.

No sentido de aumentar as oportunidades de participação da instituição em projetos, o FITEC contribuiu para manter a participação ativa do IPN em eventos externos, tendo-se investido igualmente em atividades de comunicação interna. Divulgaram-se competências e intensificou-se a rede de networking através de conferências, seminários, congressos, workshops e similares, em *infodays* e em reuniões e eventos das redes nacionais e internacionais de que faz parte. Intensificaram-se as relações inter-unidades IPN para aproveitamento de sinergias internas que resultem em novas formas de colaboração, para centralização de informação e de acompanhamento do próximo programa de financiamento europeu – Horizonte Europa. Destacam-se as ações de dinamização interna, concretamente a realização de 8 sessões sobre as diferentes áreas de atuação do IPN: Engenharia de Superfícies, 15-01-2020; Robótica Colaborativa, 05-02-2020; Geociências para um desenvolvimento sustentável, 01-04-2020; Dispositivos médicos e diagnóstico in vitro - impacto do novo regulamento europeu, 20-05-2020; Abordagens Multimodais para controlo de doenças das plantas, 26-06-2020; *Cybersecurity - The key for trust and security in the digital world*, 21-07-2020; O FITEC no IPN: Reforço e complemento de recursos e oportunidades, 11-11-2020; A prevenção do Cancro-Resinoso-do-Pinheiro (+PrevCRP) - desde o laboratório ao contexto real, até à Economia Circular, 09-12-2020. Ainda neste contexto, foram submetidas 102 candidaturas a programas de financiamento ao longo do ano, 69 das quais internacionais.

As ações descritas anteriormente foram complementadas pela promoção e divulgação das competências da instituição, com a realização do 2.º Ciclo de Seminários "From Ground to the Cloud":

- 1º seminário: "Indústria 4.0: moda ou tendência?", 19-02-2020;
- 2º seminário: "Pushing lol towards intelligent and secure devices", 07-12-2020.

Importa referir que a atual situação pandémica limitou a realização de eventos presenciais, obrigando a adiar algumas atividades e a reinventar o formato de outras (por exemplo, reuniões comerciais, ciclos de seminários ou workshops colaborativos). Ao mesmo tempo, abriu portas à participação em atividades formativas para fortalecer as competências das diferentes unidades do IPN.

Paralelamente, destaca-se o trabalho colaborativo em questões de marketing e comunicação digital, onde as redes sociais e as plataformas de comunicação online (ao nível da organização e participação em reuniões e eventos) se revelaram absolutamente imprescindíveis.

### **3.2. LABORATÓRIO DE ENSAIOS E DESGASTE & MATERIAIS (LED&MAT)**

No ano de 2020, o Laboratório deu continuidade ao trabalho de consolidação de áreas prioritárias definidas ao longo dos últimos anos, sustentando um crescimento da sua atividade, consubstanciado num fluxo permanente de execução de projetos de I&DT, bem como numa acentuada procura de atividades de ensaio e prestação de serviços especializados. Num ano marcado pelos múltiplos ajustes que foi necessário realizar por força da situação pandémica, o LED&MAT foi capaz de manter de forma continuada o seu funcionamento, adotando as medidas previstas nos planos de contingência de forma assegurar a proteção dos seus recursos humanos, mas conseguindo manter todas as suas capacidades operacionais. Realça-se também o esforço realizado no âmbito da atividade corrente, para auxiliar o processo de produção de meios de proteção individual enquadrados no combate à 1ª vaga da pandemia, onde o LED&MAT, por iniciativa de alguns dos seus recursos humanos, desenvolveu. Ao longo do ano foi possível dar continuidade ao fluxo de preparação de algumas candidaturas a projetos de I&DT de âmbito Nacional e Europeu (PT2020, FCT, H2020), aproveitando as oportunidades identificadas com os diferentes parceiros, onde se enquadram também as especificamente destinadas ao combate à Covid-19.

Dando seguimento à avaliação externa IPAC realizada em Setembro de 2020 e à entrada em vigor da nova regulamentação de acreditação decorrente da publicação da ISO 17025:2017, o LED&MAT consolidou o processo de adoção deste novo referencial, tendo atualmente completado o processo de transição para esta norma e mantendo o reconhecimento da sua Acreditação (Flexível Intermédia) para múltiplas técnicas de ensaio por parte do IPAC (Instituto Português de Acreditação). Neste contexto, procedeu à evolução para alguns novos referenciais normativos que foram sendo substituídos pelas suas versões mais recentes, tendo também sido iniciado o estudo de novas extensões normativas no âmbito das técnicas acreditadas, como forma de dar resposta às crescentes solicitações de clientes oriundas de diversos sectores empresariais, no domínio de análise de materiais.

No que respeita às áreas de atividade cobertas pelo Laboratório, estas não sofreram em 2020 alterações no que respeita à tipologia de sectores industriais envolvidos e temas abrangidos. Contudo, é de destacar que, com a implementação do programa FITEC, o aparecimento de novas oportunidades nos domínios prioritários alavancados por este programa tem sido crescente, levando a que a atividade do LED&MAT seja cada vez mais orientada de forma a dar resposta às novas solicitações para desenvolvimento de novos serviços e projetos, o que continua a ser um indicador da relevância do sector de materiais e tecnologias associadas ao seu processamento. Em particular neste aspecto, são de destacar as oportunidades no domínio da Economia Circular, da Eficiência Energética e das Tecnologias Aditivas (prototipagem) que progressivamente invadem as estratégias de inovação dos parceiros empresariais e que oferecem novas oportunidades de colaboração.

A atividade de prestação de serviços especializados para empresas, não obstante as dificuldades criadas no primeiro semestre do ano de 2020 pelos motivos mencionados, continuou a representar um aspeto de importância fundamental no desenvolvimento do LED&MAT, pelo impacto que tem enquanto elemento de afirmação das competências específicas existentes. Neste contexto, continua a ser evidente a procura dos serviços do LED&MAT pela diferenciação da tipologia de serviços integrados prestados, aparentemente causada pela relevância trazida pela Acreditação e pela atividade do sector comercial do IPN, dando resposta a lacunas existentes no mercado, mas também como reflexo da qualidade e diversidade de oferta do LED&MAT na resolução de situações concretas, em que a complementaridade de diversas técnicas e de áreas de conhecimento diferenciadas se tornam necessárias. Acentua-se assim a consolidação do reconhecimento do Laboratório na oferta de serviços no domínio da análise por fluorescência de raios X, micro tomografia (adquirida no âmbito do projeto PAMI – Roteiro de Infraestruturas), a microscopia eletrónica de varrimento de alta resolução (FEG-SEM) e a condutibilidade térmica, que continuam a registar procura, também internacional, e um nível de utilização crescente. Neste contexto, o LED&MAT iniciou o processo de aquisição de novas técnicas de ensaio no domínio da tribologia, caracterização estrutural e de análise térmica, facto que no início de 2021 permitirá aumentar as capacidades de forma substancial.

No contexto do trabalho realizado para empresas do sector farmacêutico (no domínio da caracterização de produtos e materiais), algumas das quais exportadoras para o exigente mercado dos Estados Unidos, o LED&MAT manteve a sua inscrição US FDA (*United States Food and Drugs Administration*), como unidade reconhecida como válida para a execução de alguns testes necessários neste sector, consolidando a garantia de boas práticas realizadas pelo Laboratório nestas atividades.

No que toca à atividade de I&DT, o ano de 2020 assume particular importância por ser simultaneamente o ano de transição para o novo programa quadro europeu e também o aproximar do fim do programa PT2020, pelo que foi relevante o esforço dedicado à criação de novas propostas de projetos, num total de 16, tendo como objetivo as últimas *Calls* do Programa Quadro Europeu de investigação, Horizonte 2020, bem como aos concursos existentes no domínio do programa Portugal 2020 para suporte a atividades de I&DT, nomeadamente nas tipologias de co-promoção do PT2020, FCT e programa da FCT - Índia entre outros. Os consórcios formados com empresas e outras entidades congéneres visaram a realização de ações de I&DT conjunta, resultando na construção de várias propostas submetidas aos competitivos processos de avaliação, que se concluíram com resultados positivos para diversas candidaturas, encontrando-se ainda alguns em fase de avaliação.

Destaca-se o facto de, durante o ano de 2020, o Laboratório ter continuado os trabalhos dos dois Projetos Mobilizadores em que participa, nos sectores Tooling e Engenharia de Superfícies, respetivamente Tooling4G e ON-SURF, que se refletem nas suas atividades de forma estruturante dado que muitas das tecnologias aplicadas desenvolvidas são destinadas a estes domínios do conhecimento. No contexto dos projetos internacionais, destaque para o facto de os dois recursos humanos contratados no âmbito do projeto *Solution* (Todor Vuchkov e Talha Bin Yaqub - H2020-Marie Curie-ITN), terem concluído com sucesso os seus doutoramentos em engenharia mecânica na DEM – FCTUC, neste ano de 2020.

No domínio dos projetos financiados pela FCT no âmbito das colaborações com os EUA, foi iniciado em Abril, um projeto no programa "International Partnerships — UTAustin". Foi também iniciado um projeto ao abrigo do programa PT2020 para apoio a projetos destinados ao combate da pandemia Covid-19. Para além dos esforços de diversificação das áreas de atuação, através da realização de múltiplas reuniões, participação em sessões de esclarecimento de criação de parcerias e troca de ideias de projetos de I&DT, quer em território nacional, quer em diversos pontos da Europa, o LED&MAT participou ao longo de 2020 em 5 propostas submetidas à avaliação em diferentes programas do H2020, uma ao Smart Eureka e 12 propostas no âmbito nacional. Esta dinâmica de procura de novos projetos e serviços teve em vista a continuidade de criação de meios para assegurar os recursos necessários para a consolidação de atividade que suporte a reorganização estrutural que o Laboratório tem feito ao longo dos últimos anos, e a integração na estrutura transversal entre diferentes laboratórios do IPN que se encontra em formação no âmbito do projeto FITEC, orientada para o efeito demonstrador e disseminador, e para a atividade de transferência tecnológica que se pretende alavancar, contribuindo assim para a sustentabilidade do LED&MAT.

Nesse contexto, o envolvimento do Laboratório nos conceitos de Economia Circular e a preocupação com a temática da Eficiência Energética e ainda das tecnologias aditivas no que é o contributo dos materiais para este assunto, tem-se afirmado na procura de novas áreas de negócio e deteção de oportunidades.

A Unidade de Modificação de Superfícies (UMS) manteve ao longo do ano de 2020 intensa atividade, mesmo durante a fase de confinamento num sistema de rotatividade com escalas de utilização, fruto dos múltiplos projetos em curso no domínio do desenvolvimento de filmes finos para diversas aplicações, com particular destaque para as atividades dos projetos de seguida mencionados, evidenciando a clara necessidade de crescimento dos meios infraestruturais desta área para dar resposta às diversas solicitações e ultrapassar constrangimentos existentes. Deu-se continuidade ao suporte e desenvolvimento de revestimentos por parte de mestrandos e doutorandos no âmbito das suas atividades de I&DT, tendo em vista a posterior integração destas soluções em projetos de tecnologia aplicada e geração de projetos de transferência de tecnologia neste domínio.

Em 2020, intensificou-se a colaboração com a área de desenvolvimento de polímeros do DEQ-UC tendo em vista as ações de transferência tecnológica e prestação de serviços técnicos especializados, que virá a ser reforçada com a concretização da instalação do laboratório deste domínio, como uma nova unidade do LED&MAT.

A prestação de serviços especializados ao sector industrial e a participação em projetos de I&DT constituíram, como se descreve de seguida, e por esta ordem, as principais áreas de intervenção da UGRAN (Unidade de Caracterização e Certificação de Materiais Granulares) durante o ano de 2020.

### 3.2.1. INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

Durante o ano de 2020, o LED&MAT, prosseguiu os trabalhos de desenvolvimento de 15 projetos no âmbito dos programas H2020, PT2020, POCTEP, Interreg Sudoeste, FCT e M-ERA-NET e deu início a dois novos projetos no âmbito do programa PT2020. Foram ainda apresentadas 3 candidaturas ao prémio da casa da Moeda – IN3- INCM e 1 candidatura a uma call aberta pela Fundação Calouste Gulbenkian.

No que diz respeito à elaboração de novas candidaturas, o LED&MAT fez ainda um esforço relevante na preparação de candidaturas de âmbito Nacional e Europeu, tendo desenvolvido um total de 18 propostas de projetos no âmbito dos mecanismos de apoio de diversas tipologias (H2020 (5), Smart Eureka (1), PT2020 (2) e FCT (10)) com PME's e grandes empresas, outras entidades de IDT e Associações Empresariais.

Seguidamente, mencionam-se de forma breve todos os projetos em que o LED&MAT participou como coordenador e/ou parceiro com empresas e/ou instituições:

**SOFT4SENSE** – Projeto em co-promoção no âmbito da medida de apoio de I&D Empresas do **PT2020 em colaboração com a Universidade do Texas em AUSTIN** teve início em Abril de 2020 e tem a duração de 3 anos. Tem por objetivo produzir sensores à base de filmes finos e software específico para a monitorização em tempo real de processos de fabrico. O consórcio é composto por uma empresa de revestimentos e 2 entidades não empresariais do SI&I (Incluindo a Universidade do Texas em Austin).

**CoatNoVirus** – Projeto em co-promoção no âmbito da medida de apoio ao combate à Covid-19 do **PT2020** teve início em Novembro de 2020 e tem a duração de 9 meses. O projeto CoatNOvirus tem por objetivo desenvolver revestimentos ativos que dotem as superfícies mais variadas, peças decorativas, componentes funcionais, utensílios e dispositivos, de propriedades antimicrobianas de modo a impedir a colonização por micro-organismos (fungos, bactérias) e características antiviricas que promovam danos na estrutura morfológica dos vírus, inibindo a sua ligação ao hospedeiro. Estas superfícies funcionalizadas deverão ser meios controladores de transmissão e disseminação de infeções.

**POWERSKIN PLUS – EEB - H2020**, é coordenado pelo IPN e 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 realizado no âmbito da medida *Energy Efficient Buildings* (EEB) do H2020 conta com a participação de 14 entidades (cinco parceiros industriais e de entidades do SI&I). O projeto teve início em setembro de 2019 e terá a duração de quatro anos, ao longo dos quais o consórcio se empenhará em desenvolver e integrar soluções inovadoras de isolamento e armazenamento energético para a área da construção.

**SOLUTION – MSCl- ITN– H2020**, teve início em Fevereiro de 2017 e tem a duração de 4 anos. O principal objetivo é formar e educar uma nova geração de *Early Stage Researchers* (ESRs) (2 contratos ESR para o IPN) para lidar com uma abordagem interdisciplinar, entender as necessidades e a interdependência de toda a cadeia de fabricação e aplicar os seus conhecimentos numa escala industrial na área da engenharia de superfícies. Destaque para o facto de neste projeto os 2 ESR contratados terem concluído os seus doutoramentos no ano de 2020, o que não sendo obrigatório pelas regras do programa, representa um sucesso para o funcionamento das atividades do projeto Solution.

**ESMIMET – POCTEP**, teve início em janeiro de 2017 e foi concluído em dezembro de 2020. Este projeto é liderado pela Fundação CARTIF (Valladolid) e tem a participação de seis parceiros de I&DT. O principal objetivo é criar uma rede de desenvolvimento científico-tecnológico e de conhecimento sobre o progresso das capacidades de mineração metálica nas fronteiras das três regiões em estudo (Norte e Centro de Portugal, Castela e Leão).

**GREENCOAT - M-Era-NET**, teve início em agosto de 2017 e terminou em setembro de 2020. Este projeto é liderado pela Universidade de Ljubljana, com a participação do IPN e da Universidade de Ciência e Tecnologia da Noruega (NTNU). Trata-se de um projeto de investigação em que se pretende desenvolver um novo tipo de interface verde, um revestimento DLC baseado numa tecnologia inovadora de deposição que pode ser customizada para operar com líquidos iónicos, uma forma inovadora de lubrificação, amiga do ambiente, que irá cumprir as novas e duras restrições relacionadas com a emissão de gases com efeito estufa. O IPN tem a responsabilidade de desenvolver e implementar à escala semi-industrial os revestimentos DLC.

**NABITEX – INTERREG SUDOE**, teve início em Abril de 2018 e tem a duração de 3 anos e 9 meses. Este projeto liderado pelo CITEVE e com a participação de entidades de I&DT e empresas de Portugal, Espanha e França, pretende potenciar a capacidade de inovação e desenvolvimento das PME do sector têxtil e de construção da região Sudoeste através da valorização de recursos naturais (fibras naturais) para incorporação em produtos técnicos inovadores, contribuindo para um aumento da competitividade das empresas da região através de uma cooperação entre os diferentes atores.

**TOOLMAX** – Projeto em co-promoção no âmbito da medida de apoio de I&D Empresas do **PT2020** teve início em Julho de 2019 e tem a duração de 3 anos. O projeto TOOLMAX tem por objetivo produzir uma solução de gestão de ferramentas, constituído por *software* e uma solução de armazenamento, que tem por objetivos o aproveitamento total do tempo de vida da ferramenta de corte, o incremento da sua taxa de utilização, a redução de stocks das ferramentas, com consequentes ganhos de eficácia no processo produtivo. Como objetivos complementares e igualmente relevantes, pretende-se reduzir a taxa de acidentes e incrementar a qualidade geral das peças produzidas. O perfil típico aplicável é a empresa de moldes, embora seja possível adaptar as soluções preconizadas a níveis tecnológicos diversos. O consórcio é composto por 2 empresas dos sectores de moldes e plásticos e por 2 entidades não empresariais do SI&I.

**SHELLMOULD** – Projeto em co-promoção no âmbito da medida de apoio de I&D Empresas do **PT2020** teve início em Outubro de 2019 e tem a duração de 3 anos. O projeto SHELLMOULD pretende desenvolver soluções de engenharia para componentes moldantes da indústria vidreira, utilizando um conceito que permita simultaneamente integrar os desenvolvimentos já alcançados, no que respeita os materiais de base e as soluções de Engenharia de Superfícies, e criar condições para diminuir os custos envolvidos com a aquisição desse material, otimizando simultaneamente um sistema de arrefecimento eficaz do ponto de vista de extração de calor e de controlo da temperatura na superfície moldante. O consórcio é composto por 2 empresas dos sectores de moldes e plásticos e por 2 entidades não empresariais do SI&I.

**ON-SURF** – Projeto Mobilizador no âmbito da medida de apoio de I&D Empresas do **PT2020** teve início em Outubro de 2018 e tem a duração de 3 anos. O On-Surf é um projeto Mobilizador que envolve transversalmente empresas nacionais de diferentes setores e entidades não empresariais do SI&I, num consórcio alargado, em torno de um eixo prioritário na Agenda da Inovação Internacional, a Engenharia de Superfícies (ES). É transversal porque pretende desenvolver e aplicar processos de modificação de superfície que promovam soluções avançadas e inovadoras: (i) em sectores de atividades muito diferentes, tais como Automóvel, Aeronáutica, Moldes & Ferramentas, Saúde e Eletrónica; (ii) alinhados com os objetivos estratégicos dos Clusters Nacionais: Health Cluster Portugal, EnergyIN, Engineering & Tooling, Mobinov, Produtech, Tice.pt; (iii) envolvendo empresas posicionadas em toda a cadeia de valor, as modificadoras de superfície, as aplicadoras das soluções e os utilizadores finais. O consórcio é composto por 14 empresas de diferentes sectores, e por 10 entidades do ensino superior e centros de interface tecnológica.

**TOOLING4G** – Projeto Mobilizador no âmbito da medida de apoio de I&D Empresas do **PT2020** teve início em Março de 2018 e tem a duração de 4 anos. O projeto TOOLING4G pretende dar um contributo importante para a capacitação das empresas no sector de moldes e plásticos, permitindo-lhes criar conhecimento interno que lhes possibilite concorrer a nível global e vencer os desafios do mercado. Para atingir este objetivo, o projeto foi estruturado em sete projetos parcelares, nomeadamente processos de fabrico híbrido; ferramentas/sistemas inteligentes; digitalização da indústria; cadeias de produção sustentável "zero desafios"; gestão e disseminação. O consórcio é composto por 21 empresas dos setores de moldes e plásticos e por 10 entidades do ensino superior e centros de interface tecnológica.

**WHATCIM** – Projeto em co-promoção no âmbito da medida de apoio de I&D Empresas do **PT2020**, teve início em julho de 2018 e tem a duração de 3 anos, após a aprovação de prolongamento. Neste projeto, liderado pela empresa WhatMat, pretende-se desenvolver novos guia-fios para a indústria de têxteis baseados em materiais cerâmicos nanocompósitos e em revestimentos nanoestruturados. Esta inovação será aplicada a casos de estudo com vista a ultrapassar problemas associados ao desgaste, à eletricidade estática e a demais problemas relacionados com atrito, encontrados atualmente, com impacto negativo na produtividade e custos no processo têxtil. Para a obtenção dos novos componentes cerâmicos técnicos, dadas as suas especificações geométricas e funcionais, será desenvolvido todo o processo de moldação por injeção (CIM - *ceramic injection molding*) na vertente de média pressão (MPIM - *medium pressure injection molding*). O IPN integra o consórcio também constituído pela empresa Borgstena Têxtil Portugal, pelo CTCV e pela Universidade de Aveiro e tem a seu cargo o desenvolvimento de novas soluções de revestimentos nanoestruturados e caracterização de materiais por diferentes técnicas. O projeto aproxima-se do seu final, nomeadamente através do teste em serviço das soluções desenvolvidas.

**SHELLUTION** – Projeto em co-promoção no âmbito da medida de apoio de I&D Empresas do **PT2020**, teve início em julho de 2018 e tem a duração de 2 anos e 3 meses. O projeto é liderado pela empresa OMYA e tem como co-promotores empresariais, a Derovo e a The Navigator Company e como parceiros não empresariais, o IPN e o RAIZ. O presente projeto na área da Economia Circular, visa a incorporação de resíduo de casca de ovo sem membrana, na indústria de produção de tintas e papel substituindo o Carbonato de Cálcio (C.C.) de origem geológica pelo biogénico, que permitirá conseguir C.C. com um custo energético inferior, pois os montantes associados à extração e moagem são fortemente reduzidos no caso da casca de ovo. Contudo, o principal foco da investigação industrial incide sobre o aproveitamento das características *sui generis* da casca de ovo, como seja por exemplo, a sua morfologia, conferindo a este *filler*, características que são insuperáveis em processos naturais/sintéticos, incrementando propriedades aos produtos finais.

**ATRITO-0** – Projeto I&DT financiado pela **FCT** teve início em julho de 2018 e tem a duração de 4 anos. O IPN integra o consórcio constituído por mais duas entidades do SI&I e uma empresa e cujo principal objetivo é a redução do atrito em contatos mecânicos lubrificados através da sinergia entre revestimentos auto-lubrificantes adaptativos à base de dicalcogenetos de metais de transição e superfícies texturizadas. Uma diminuição global da fricção em todos os regimes de lubrificação está prevista, podendo mesmo eliminar dos processos mecânicos os lubrificantes atualmente utilizados e que são prejudiciais ao ambiente.

**COMP4TA** – Projeto I&DT financiado pela **FCT** teve início em julho de 2018 e tem a duração de 4 anos. O IPN integra o consórcio constituído por mais uma entidade do SI&I e uma empresa. O principal objetivo do projeto é o desenvolvimento de novos materiais compósitos funcionalizados com partículas de diamante com uma elevada condutividade térmica para serem aplicados na indústria metalomecânica e de moldes onde a extração de temperatura é uma parte crítica do processo produtivo.

**SMARTLUB** – Projeto I&DT financiado pela **FCT** teve início em julho de 2018 e tem a duração de 4 anos. O IPN integra o consórcio constituído por mais uma entidade do SI&I e uma empresa. O principal objetivo do projeto é o desenvolvimento de novos revestimentos auto-lubrificantes com elevado potencial para serem utilizados na proteção de componentes que operam em condições extremas de desgaste. No entanto, a rápida libertação do agente auto-lubrificante e, consequentemente, o desgaste total do revestimento, impede que estes novos materiais possam ser aplicados diretamente na indústria. Desta forma, o presente projeto visa o controlo da libertação dos materiais (agentes lubrificantes) presentes no revestimento.

**NANO4BIO** – Projeto I&DT financiado pela **FCT** teve início em julho de 2018 e tem a duração de 4 anos. O IPN integra o consórcio constituído por mais 2 entidades do SI&I. O principal objetivo do projeto é o desenvolvimento de um sistema ótico de biodeteção capaz de detetar a presença de biomoléculas, como por exemplo as micotoxinas como a ocratoxina-A presentes no vinho. Este sistema tem por base o fenómeno físico conhecido por Ressonância Plasmônica de Superfície Localizada (LSPR) que ocorre em nanopartículas metálicas.

Relativamente aos projetos de subcontratação por parte de empresas de tarefas técnicas específicas e financiados pelo PT2020, o LED&MAT participou em 2 projetos no âmbito do Vale Economia Circular.

### 3.2.2. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

Destacam-se de seguida alguns trabalhos desenvolvidos durante o ano de 2020 e respetivos clientes/sectores, pelo facto de serem de maior dimensão ou pela importância técnica e científica que lhes está associada:

**Universidade de Coimbra** – Cliente que continua a ser extremamente relevante na relação com o IPN, quer pela diversidade de departamentos com quem o LED&MAT interage, quer pela tipologia de serviços desenvolvidos, quase sempre no âmbito de investigação fundamental ou aplicada para diversos projetos de I&DT que a UC tem em curso, bem como de satisfação de necessidades analíticas no decurso de processos de formação avançada de recursos humanos (Mestrados, Doutoramentos, Pós-doc).

**TEandM, Revestimentos Técnicos** – Sendo uma das principais empresas nacionais deste sector, e face ao envolvimento e parcerias existentes, prosseguiu-se a um conjunto de atividades de caracterização qualitativa de revestimentos PVD, *laser cladding* e *plasma spray* produzidos por esta empresa, tendo em vista o desenvolvimento técnico destes e a sua colocação no mercado, com particular relevância no domínio de novos revestimentos para aplicações exigentes, que a empresa realiza no seu processo de I&DT interno.

**HUF Portuguesa / Yazaki Saltano / MAHLE** – Deu-se continuidade à colaboração com estas empresas do sector automóvel através de um apoio continuado à área de desenvolvimento, garantia de qualidade e caracterização de produtos e de análise de ocorrências, num domínio muito particular como é a indústria automóvel, onde o tempo de resposta é muito relevante e onde o objetivo de melhorar a qualidade do processo e dos produtos é constante.

**BLUEPHARMA / HOVIONE / LUSOMEDICAMENTA** – Controlo de qualidade de produtos, ensaios laboratoriais, desenvolvimento de produtos e garantia de qualidade de formulações, especialmente na área de difração de raios X e caracterização de materiais em forma de pó, num extenso conjunto de atividade que continuam a registar um crescimento, num contínuo suporte às atividades de I&DT destes clientes.

Prestaram-se também serviços na área de consultoria e ensaios a empresas e entidades parceiras em projetos de investigação, no desenvolvimento de novos produtos e resolução de problemas encontrados durante os seus processos produtivos nomeadamente aos clientes: Abimota, Sondar, ISQ, Intermoldes, Tormetals, B.A. Vidros, Jade, Itecons, AITEX entre outros.

A unidade de análise de materiais granulares - UGRAN, continuou a realização sistemática de análises de controlo de qualidade e caracterização de materiais no âmbito da determinação de granulometrias, superfícies específicas, porosidades e densidades, por solicitação de diversas indústrias, nomeadamente química, de explosivos, cerâmica, tratamento de águas, farmacêutica e tintas. A prestação de serviços neste domínio manteve o crescimento evidenciado ao longo dos últimos anos, continuando a contar com clientes/empresa extremamente relevantes, de que são exemplo a Bluepharma, Tecnimede, Hovione, Bial, Lusomedicamenta, Atlantic Pharma entre outros, para além de diversas instituições de ensino superior e entidades IDT.

### 3.2.3. FORMAÇÃO

No ano de 2020 deu-se continuidade às atividades relativas à formação interna e externa, tendo em vista continuar a adequar os conhecimentos dos recursos humanos às necessidades de conhecimento técnico nos novos equipamentos disponíveis, bem como para cumprimentos dos requisitos da norma de Acreditação. Face à situação pandémica foi necessário recorrer em diversos casos a formações *online* e nesse sentido, adaptou-se o plano de formação interno previsto para 2020, através de ações de atualização e formação, quer nas técnicas existentes, quer nos domínios onde foram identificadas necessidades de formação específicas.

Realizaram-se formações no domínio de "Segurança e boas práticas em laboratórios", bem como de "Resíduos Invisíveis - A verdadeira pegada Ecológica", o "Curso de Especialização Avançada - Engenharia para uma Fabricação Inteligente", para além da participação de *webinars* técnicos disponibilizados por fornecedores. Deu-se ainda continuidade à formação interna de recursos humanos, sempre que necessária para os novos colaboradores integrados. A formação de técnicos superiores para a indústria nas instalações do LED&MAT, foi concretizada através da realização de ações onde foram acolhidos alunos em conclusão de licenciatura/pós-graduação para aprendizagem de técnicas experimentais e enquadramento nos problemas específicos que dizem respeito à sua área tecnológica de atuação. No mesmo contexto, foi também prestado apoio em 2020 ao mestrado europeu em tribologia realizado pela Universidade de Coimbra (Tribos), tendo o LED&MAT acolhido alunos na fase final dos seus trabalhos de estágio do curso (com limitações devido à situação com o Covid-19), coorientando as suas teses de mestrado de forma enquadrada nas atividades de caracterização de materiais.

Nas suas instalações decorreu também, como tem sido habitual ao longo dos últimos anos, uma parte do curso de mestrado em Materiais, bem como algumas aulas práticas das licenciaturas de Engenharia Mecânica, Engenharia de Materiais e Engenharia Química da FCTUC, versando particularmente a análise dos mecanismos tribológicos e a caracterização de diversas propriedades dos materiais cerâmicos. O LED&MAT continua a apoiar a fase experimental do trabalho de doutoramento e pós-doutoramento de colaboradores do Centro de Engenharia Mecânica, Materiais e Processos da Universidade de Coimbra (CEMPRE), nomeadamente os que estão relacionados com as áreas desenvolvidas no âmbito das suas tarefas de I&DT e de projetos em curso.

Em particular na unidade UGRAN, manteve-se uma estreita colaboração com o Departamento de Engenharia Química da FCTUC, sendo de realçar o apoio às aulas práticas de Tecnologia de Sólidos, consubstanciados por visitas ao Laboratório. Colaborou ainda com o Departamento de Engenharia Mecânica da FCTUC, através do apoio às aulas de Análise de Materiais da Licenciatura em Engenharia de Materiais, e ainda através do apoio às aulas práticas da disciplina de Caracterização de Materiais Granulares da Licenciatura em Engenharia Química.

O LED&MAT participou ainda através dos seus recursos humanos nas seguintes atividades de com cariz de formação:

- Participação no Curso de Especialização Avançada - Engenharia para uma Fabricação Inteligente, 17 de agosto.
- Participação na formação AIM - Segurança e boas práticas em laboratórios, 14 de outubro.
- Participação na formação "Resíduos Invisíveis - A verdadeira pegada Ecológica", 26 de novembro.
- Participação no júri de projeto de tese de doutoramento FCTUC – DEM de Carlos Patacas, 23 de dezembro.

O LED&MAT esteve também presente nas seguintes atividades/eventos:

- Participação no 2020 "Forum on advances in Low Carbon Building Materials and Structures", 3 de janeiro.
- Visita à empresa Supertech: Advanced Material Co., 5 de janeiro.
- Participação no Teck Talks - Engenharia de Superfícies, 15 de janeiro.
- Participação no firechat Digital COTEC – "Por um Renascimento Industrial da Europa: Competências, Conhecimento, Tecnologia e Inovação", 7 de maio.
- Organização e participação no Seminário online de divulgação de resultados do projeto Procoating, 25 de junho.
- Participação na PSE 2020 Conference – Alemanha – Garmisch, 10 de setembro.
- Participação na "European Research & Innovation Days Conference Online", 24 de setembro.
- Participação no seminário "Oficina- Mapeamento de Competências em Economia Circular dos CIT's", 29 de setembro.
- Participação no evento "H2020 - Virtual Brokerage Event - Green Deal", 13 de outubro.
- Participação no evento da EARTO (Policy Event e Innovation Prize", 28 de outubro.
- Participação na "IQP NEXT GENERATION CHEMISTRY UNIP LDA", 6 de novembro.
- Participação na conferência "Formnext Connect", 10 de novembro.
- Participação no infoday "Saúde 2021-23: desafios e oportunidades de financiamento", 20 de novembro.
- Participação no Infoday "Korea Eureka Day <http://www.eurekaday2020.kr/>", 24 de Novembro.
- Organização do seminário "Energy efficient technologies for building envelopes", 25 de novembro.
- Participação no evento "Energy efficient technologies for building envelopes joint Workshop - Switch2Save | PowerSkin+ and German Projects", 25 de novembro.

- Participação no encontro Técnico Online "Os metais e os Novos Desafios para o Desenvolvimento Sustentável", 26 de novembro.
- Participação no evento ANI - Sessão de apresentação do Portal de Inovação, 27 de novembro.
- Participação no "Congresso do Cluster Habitat Sustentável", 3 de dezembro.
- Participação na assembleia geral do Cluster Automóvel - Mobinov, 29 de outubro;
- Participação nas reuniões de trabalho e assembleias gerais do Cluster Habitat, 4 de outubro;
- Participação no evento "Dia Mundial do Materiais" – 4 de novembro;
- Participação nas reuniões de trabalho e assembleias gerais da Poolnet, 17 de dezembro.

### 3.2.4 RECURSOS HUMANOS

No ano de 2020, promoveu-se a estabilidade da equipa de trabalho do LED&MAT e apostou-se no crescimento da componente de recursos humanos com formação avançada (doutoramento), otimizando as valências dos recursos humanos disponíveis em atividades pluridisciplinares e colaborativas, realizando realocação de funções sempre que tal se mostrou necessário. Em paralelo, potenciou-se a capacidade de intervenção dos recursos humanos mais avançados na escrita de projetos apoiados pelo H2020 e PT2020, compatibilizando essa atividade com as atividades de I&DT em curso no laboratório para conseguir dar resposta às diversas solicitações existentes. Ao longo de 2020, procedeu-se à admissão de 3 novos colaboradores em regime de contratação a termo certo, um dos quais com qualificação ao nível de doutoramento, após processo de seleção e identificação dos RH adequados para cada projeto específico, quer para o projeto ToolMax, quer para o CoatNoVirus, quer ainda no quadro do projeto IPN.Capacitar-Competir. Renovaram-se ainda os contratos existentes a termo certo por mais um ano, assegurando a continuidade das equipas que se encontram em funcionamento.

### 3.3. LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA E SISTEMAS (LIS)

Apesar da situação pandémica associada à Covid-19, o ano de 2020 registou uma dinâmica semelhante à dos anos anteriores no Laboratório de Informática e Sistemas, com o encerramento de alguns projetos e o início de novos desafios, quer por via de iniciativas cofinanciadas, quer por via de prestação de serviços a empresas.

Desta forma, no que respeita a projetos cofinanciados, concluiu-se um dos projetos de cooperação transfronteiriça em execução nos últimos anos, o IOTEC, iniciou-se um novo projeto nacional co-financiado, o HMR-IE (associado ao desenvolvimento de respostas à Covid-19), foi ainda aprovado um novo projeto nacional (OREOS) cujo início oficial ocorrerá já em 2021 e um novo projeto H2020 (ARCADIAN-IoT) que também ele começará em 2021. Cinco projetos nacionais aguardam resultados durante o ano de 2021 (ORION, SafetyDesk, SmartEDU, POWER, CoParticipation). Os projetos iniciados neste ano de 2020 traduzem uma estratégia de estreitamento de parcerias internas e externas ao Instituto, com as quais se pretende prosseguir, e mesmo reforçar, nos anos vindouros.

Para além destas, durante o ano em apreço, o LIS encetou esforços na continuidade dos dois projetos cofinanciados pela primeira chamada do programa de cooperação transfronteiriça POCTEP, os quais, em face da necessidade da sua prorrogação, deverão encerrar apenas durante o ano de 2021. Ainda no contexto da continuidade de projetos transitados de períodos anteriores, será de referir a prossecução do projeto H2020 ReMAP, o qual se tinha iniciado no ano de 2018.

A atividade global do LIS, medida em termos de receitas, aumentou face ao ano anterior. Este aumento fica a dever-se, não apenas ao aumento do número de projetos cofinanciados, como também ao crescimento do número de projetos em regime de prestação de serviços. No sentido de garantir a sustentabilidade a longo-prazo do laboratório, foram ainda submetidas 12 novas candidaturas a projetos cofinanciados, das quais 5 aguardam resultados durante o ano de 2021.

No que concerne à prestação de serviços, sendo estas essenciais à prossecução da estratégia do laboratório, foram elaboradas mais de 16 novas propostas, tendo o LIS terminado o ano com cerca de 30 projetos ativos nesta categoria.

### 3.3.1. PROJETOS DE I&DT / PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

A implementação de projetos de investigação aplicada, seja ela enquadrada em projetos apoiados por sistemas de incentivos nacionais e internacionais, ou em prestações de serviços especializados, representam o foco da atividade do laboratório. Neste âmbito, destacamos os seguintes projetos:

#### PROJETOS NACIONAIS EM CO-PROMOÇÃO

**CULTIVAR** – O Programa Integrado de I&DT CULTIVAR tem como objetivo promover a sustentabilidade e inovação do sector Agroalimentar da Região Centro através de uma rede de competências para o desenvolvimento de soluções no contexto dos desafios globais que atualmente ameaçam o sector Agroalimentar e a sustentabilidade e produtividade dos agroecossistemas. Neste sentido, este projeto pretende caracterizar, conservar e valorizar os recursos genéticos endógenos regionais com o objetivo de contribuir para a dinamização e desenvolvimento territorial.

**HMR-IE** – O novo coronavírus, designado SARS-CoV-2, é um vírus que, normalmente, afeta o sistema respiratório. Como é uma nova estirpe, proveniente da família Coronaviridae, a fonte de infeção é ainda desconhecida. Devido ao aumento exponencial do número de casos infetados, e à limitação da informação sobre características clínicas dos doentes, no processo de admissão, tratamento e readmissão, este projeto, tem como objetivo, desenvolver um modelo holístico e interoperável, entre sistemas, que permita um fluxo constante de partilha de informação clínica em três cenários: Respond, Recover e Thrive. Estes cenários, visam dotar as unidades hospitalares de um sistema holístico que permita um serviço mais eficaz, ágil e inovador na resposta inicial a novos focos de contágio, durante o tratamento de doentes infetados e na readmissão de doentes com novos sintomas de Covid-19 ou comorbidades associadas.

**I9KIWI** - O i9K (projeto em colaboração com o FITOLAB) pretende responder aos desafios da Fileira do Kiwi através da criação de um grupo de excelência que adotará estratégias inovadoras e práticas agrícolas geradoras de maior produtividade, potenciando a competitividade do setor em novos mercados. Entre as medidas implementadas no projeto, foram instalados sensores de IoT para a coleta e tratamento de dados das culturas, permitindo a monitorização do crescimento das plantas e a deteção de agentes nocivos.

#### PROJETOS EUROPEUS EM CO-PROMOÇÃO

**ReMAP** - Pretende desenvolver um sistema tecnológico inovador, de manutenção preditiva em aeronaves, baseado em Inteligência Artificial, conjugando algoritmos inteligentes capazes de processar enormes volumes de dados em tempo real, machine learning (aprendizagem de máquina), redes neuronais (inspiradas no funcionamento do cérebro) e uma plataforma informática de integração e computação na nuvem.

**AQUAMUNDAM** – Tem como objetivo fundamental a proteção do meio ambiente através da melhoria da gestão do ciclo integral da água em espaços transfronteiriços. Pretende-se fomentar o uso racional da água, através do desenvolvimento de metodologias e ferramentas e através da valorização de soluções e técnicas existentes.

**DIGITEC** - O projeto DIGITEC visa a promoção do uso de Tecnologias Digitais Avançadas por parte das empresas da região transfronteiriça entre Portugal e Espanha. Para tal, o projeto prevê a ampliação do ecossistema de trabalho criado no projeto IOTEC a outras tecnologias para além de IoT, fomentando a transferência tecnológica entre entidades do sistema científico e o tecido empresarial, e desenvolvendo casos de uso de relevo para as regiões. O projeto prevê ainda a implementação de ações de sensibilização, formação e consultoria que resultem num reforço das capacidades de digitalização das PME e, consequentemente, num acréscimo do valor acrescentado aportado pelos produtos produzidos nas regiões de implementação do projeto.

**INBEC** – Tem como objetivos: a) a identificação de recursos e agentes existentes no setor da Bio-Economia Circular, existentes nas regiões transfronteiriças de Portugal e Espanha; b) a promoção da geração de conhecimento e desenvolvimento de soluções biotecnológicas incorporáveis no tecido empresarial das regiões; c) fomento da criação de novas indústrias e atividades económicas baseadas na transformação de recursos biológicos e do desenvolvimento de novos produtos e serviços.

**ATVIRTUAL** – Visa melhorar a eficácia e a eficiência da formação ministrada pelos Centros de Formação em Segurança Marítima, a fim de obter uma melhor resposta em matéria de segurança marítima no Espaço Atlântico. Para tal, o projeto promove processos de digitalização dos Centros de Formação em Segurança Marítima no Espaço Atlântico, através da introdução de novas tecnologias emergentes "Indústria 4.0" (Vision Technologies, BigData / Analytics, Internet of Things) na formação baseada em simulação.

#### PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

**Novabase Neotalent** – Desenvolvimento de plataforma de gestão de staffing;

**Mercurius Health** – Desenvolvimento de Plataforma de matchmaking entre oferta e procura de dosimetristas;

**Mindflow Academy** – Desenvolvimento de aplicação móvel que alia gamificação e elementos da psicologia cognitiva para aumentar a retenção e motivação em contexto formativo;

**Tacovia** – Plataforma de análise de dados tacográficos de condutores de veículos pesados, para deteção e prevenção de infrações;

**i9Social** – Plataforma para disseminação de projetos de inovação social e gestão de candidaturas a apoios para desenvolvimento de projetos nessa área;

**Datajuris** – Plataforma para geração de contratos e cartas a partir de minutas. Plataforma de gestão e pesquisa de informação legislativa e jurídica;

**My Data Manager** – Plataforma de gestão de procedimentos relacionados com RGPD;

**GPH Cosmetikke** – Plataforma de matchmaking entre marcas, distribuidores e clientes da indústria cosmética;

**Cosmedesk** – Desenvolvimento de plataforma de automatização de documentos obrigatórios no contexto da produção de cosméticos;

**Verdeclick** – Desenvolvimento de um Sistema de otimização de rotas para a área de distribuição de gás;

**Kyoto** – Desenvolvimento de uma aplicação móvel para substituição do menu em papel e implementação de serviços de take-away;

**xGen** – Plataforma de geração de código a partir de templates;

**AED Suporte** – Serviços de helpdesk, consultoria e criação de páginas web. Serviços de apoio ao utilizador e configuração de serviços;

**iParque Suporte** – Consultoria, apoio ao utilizador, eventos nos auditórios; manutenção da infraestrutura informática física e respetivos serviços;

**SPI Suporte** – Serviços de Gestão de Infraestruturas de Redes e Sistemas;

**IPN Suporte** – Desenho, implementação e gestão de Infraestruturas de Redes e Sistemas.

### ELABORAÇÃO DE CANDIDATURAS

Durante o ano de 2020, o LIS deu continuidade às habituais atividades de elaboração de candidaturas, com o objetivo de aumentar a participação em projetos cofinanciados e prestações de serviços especializadas. Assim, durante aquele ano, são de destacar os seguintes números:

- Projetos nacionais: participação em 5 candidatura de I&DT co-promoção (parceiro) e uma candidatura de I&DT regime especial de investimento (parceiro);
- Projetos europeus: participação em 6 candidaturas H2020;
- Projetos em subcontratação: cerca de 30 projetos em execução e cerca de 16 novas propostas para empresas.

### 3.3.2. RECURSOS HUMANOS

Durante o ano registou-se um ligeiro aumento do número de recursos humanos em relação ao ano de 2019, associado, em parte, à aprovação do projeto IPN.Capacitar-Competir, o qual veio reforçar a capacidade do laboratório para contratar recursos humanos altamente qualificados. De facto, no contexto deste projeto, foram contratadas para a equipa, três novos elementos, um doutorado e dois mestres.

Assim, em dezembro de 2020, o laboratório contava com 14 pessoas contratadas, 3 estágios profissionais e 20 bolseiros. Durante aquele ano, continuou-se a aposta na colaboração com diversos docentes do Departamento de Engenharia Informática da FCTUC e de investigadores do Centro de Informática da Universidade de Coimbra (CISUC), concretamente na complementaridade de serviços prestados, coordenação científica e técnica de alguns dos projetos e prestações de serviços.

Durante 2020, foi dada continuidade à promoção de seminários internos regulares, dirigidos aos colaboradores e estagiários vindos dos ambientes académicos e empresariais. No entanto, a partir de março passaram a ter um cariz online, devido à situação pandémica existente. Estes seminários têm como objetivo fundamental a melhoria das competências das equipas em áreas específicas da atividade do laboratório e promover a troca de conhecimentos entre pares.

### 3.3.3. ATIVIDADES DE DISSEMINAÇÃO E CONTACTO COM O ECOSISTEMA

Durante o ano de 2020, foram selecionados alguns eventos de disseminação, networking e formação que tiveram como principal objetivo aumentar a visibilidade do IPN, e particularmente do LIS, junto de potenciais parceiros e/ou instituições europeias e nacionais. Estes eventos tiveram também o objetivo de capacitar/atualizar os recursos humanos do laboratório para as diversas estratégias europeias e nacionais, identificação de oportunidades de financiamento e/ou utilização de tecnologias emergentes, etc.

Assim, serão de destacar os seguintes:

- Participação em diversas reuniões do grupo de segurança EARTO, a primeira nos dias 27 e 28 de janeiro, em Bruxelas, e as restantes online nos dias 23 de junho, 1 de abril, 8 de setembro e 10 de novembro;
- Participação *Aerospace Europe Conference 2020*, em Bordeus, 24 a 28 fevereiro;

- Participação *HORIZON 2020: EUROPEAN GREEN DEAL CALL* - Sessão online de informação, 16 de julho;
- Participação no *European Research and Innovation Days*, 22 a 24 setembro;
- Participação na *Smart Farming Conference*, 2020-10-09;
- Organização do evento online de Evento de matchmaking – IoT no setor agroindustrial, no contexto do projeto IOTEC, 21 de outubro de 2020;
- Organização do evento online de Constrangimentos e oportunidades na aplicação de tecnologias digitais avançadas no setor agroindustrial, no contexto do projeto DIGITEC, 25 de novembro de 2020.

### 3.4. LABORATÓRIO DE AUTOMÁTICA E SISTEMAS (LAS)

O laboratório deu continuidade à estratégia definida nos anos anteriores, que tem permitido um aumento de qualidade dos projetos I&DT, e um crescimento sustentado do volume da prestação de serviços, mantendo uma situação financeira adequada para suportar a transição para o programa quadro de financiamento que se avizinha. Para além do esforço afeto à execução técnica dos projetos e à prestação de serviços, foi dada particular importância à atração de serviços especializados, nomeadamente com empresas estrangeiras. Mantendo os pilares definidos em anos anteriores, o Laboratório continua focado em duas áreas de atuação: Saúde 4.0 - nomeadamente na telemedicina, *home-care*, *care-home* e *hospital@home* - e na Indústria 4.0 - Internet das coisas. Nas áreas de atuação, destacamos o conhecimento e experiência nas áreas de: Inteligência Artificial Embebida (EAI); Robótica Colaborativa; *Internet of Bodies* (IoB) e Avaliação, Validação e Certificação de dispositivos médicos – focando cada vez mais no domínio das tecnologias de ponta (*Cutting-edge technologies*, CET), como fator de diferenciação na prestação de serviços especializados.

Ainda na área Saúde 4.0, beneficiando do seu contacto direto com os diferentes *stakeholders*, o LAS tem alargado o seu posicionamento na cadeia de valor *MedTech*, complementando as várias ações de desenvolvimento técnico, com ações de validação e avaliação de dispositivos médicos, ajudando as empresas a aumentar o nível de TRL dos seus produtos. Neste contexto, destaca-se o trabalho desenvolvido pela unidade de avaliação e apoio à certificação de dispositivos médicos, criada em 2020.

Também criado em 2020, com o objetivo em aprofundar o conhecimento nos domínios tecnológicos (transversais aos mercados onde atua) e aumentar a diferenciação na prestação de serviços e investigação aplicada com foco nas CET, o LAS formou internamente quatro Grupos de Especialização dedicados à formação e partilha de conhecimento entre colaboradores, organizados nos seguintes temas tecnológicos: Robótica Colaborativa, Inteligência Artificial Embebida, Cibersegurança para Sistemas Embebidos e Transformação Digital.

E, para finalizar, a habitual colaboração com investigadores da Universidade de Coimbra, nomeadamente do Departamento de Engenharia Eletrotécnica e Computadores, Instituto de Sistemas e Robótica (ISR) e da Faculdade de Medicina, tem contribuído significativamente para a consolidação da parceria entre o LAS e a Universidade de Coimbra, destacando-se em 2020 os projetos ROSE, I9K – InovKiwi, bem como as propostas conjuntas Medicine4.0 (submetida ao tópico H2020-ICT-46-2020) e o Mobilizador ActiVas (já com financiamento aprovado pelo Portugal 2020).

De uma forma resumida, as atividades realizadas em 2020, que se apresentam detalhadas nas secções seguintes, envolveram:

- Execução de vinte e três projetos, destacando-se a coordenação do CogniVITRA. Nove dos projetos são de investigação e desenvolvimento tecnológico, e catorze de cariz complementar, suportados pelos programas de financiamento P2020, H2020, EIT Health, Interreg e Erasmus+);

- Submissão de quarenta e sete propostas de projetos, essencialmente em programas Europeus (programas de financiamento: 7-H2020, 23-EIT Health, 3-AAL, 14-outros), sendo que sete dessas foram em parceria da Universidade de Coimbra (UC), e quatro com o Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra (CHUC), realçando-se a avaliação positiva de onze propostas (programas de financiamento: 5-EIT Health, 1- H2020, 5-outros), de acordo com resultados até à data conhecidos;
- Na prestação de serviços especializados, em resposta aos desafios propostos pelas diversas entidades, foram submetidas sessenta e seis propostas, tendo havido trinta e uma adjudicações, destacando-se o trabalho desenvolvido pela unidade de avaliação e apoio à certificação de Dispositivos Médicos com 65% das adjudicações.

### 3.4.1. INVESTIGAÇÃO APLICADA E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

No âmbito da Investigação e Desenvolvimento Tecnológico, com o intuito de identificar novas oportunidades e, conseqüentemente, incrementar o volume de negócio, quer por faturação em serviços especializados ou pela atração de investimento proveniente de programas de financiamento, o Laboratório prosseguiu o desenvolvimento de atividades que promoveram os seus ativos e as suas competências junto das empresas através das seguintes atividades:

- Propostas de I&DT em consórcio, principalmente europeias (H2020, EIT Health e AAL Programme);
- Prestações de serviços especializados no domínio das CET, tanto nacionais como europeias;
- Capitalização de ativos tecnológicos desenvolvidos em projetos anteriores, realçando-se o apoio do projeto FITEC.

O desenvolvimento de Propostas de I&DT seguiu o *roadmap* traçado para 2020, destacando-se em março os concursos do programa EIT Health, em abril os concursos do programa H2020 e em maio os do programa AAL. Estrategicamente, com o intuito de alinhar as propostas no domínio das CET e garantir excelência e qualidade das mesmas, foi crucial o envolvimento de investigadores da Universidade de Coimbra e profissionais de saúde do CHUC.

Na prospeção de serviços especializados e capitalização de ativos tecnológicos, em 2020 o LAS contou com o apoio do projeto FITEC. No seguimento do planeado, este apoio envolveu atividades com empresas, validação e valorização dos ativos de projetos de I&DT, incluindo a exploração de linhas complementares emergentes desses mesmos ativos. Com o objetivo de incrementar o número de oportunidades, destaca-se a contínua sistematização de contactos efetuados junto de potenciais clientes/parceiros, resultando em várias reuniões exploratórias. Relativamente à capitalização de ativos, com base no trabalho de definição do Mercado Alvo e Proposta de Valor associado ao desenvolvimento de uma estratégia eficiente da gestão da Propriedade Intelectual, foi dada continuidade ao esforço na promoção dos ativos através da participação em feiras (em formato virtual) e eventos similares e em *Digital Innovation Hubs*. Na sequência deste trabalho de capitalização e abordagem ao mercado, o LAS deu continuidade ao desenvolvimento dos projetos-piloto demonstradores (passagem de TRL4 ou 5 para TRL6) dos seguintes ativos tecnológicos:

- iWsense - Sistema de monitorização de parâmetros ambientais para viticultura de precisão destinado a vinhas de média e grande dimensão;
- WiFind-Tag – Sistema de localização de pessoas e bens, baseado em redes WiFi.

Durante o ano de 2020, como resultado do investimento efetuado no processo de elaboração de candidaturas a programas Europeus e Nacionais, destacam-se as seguintes aprovações:

**3 projetos Mobilizadores do programa P2020** aprovados, em que o LAS está incluído, enumerados na secção seguinte.

**AAL - FaceRehab** financiado pelo programa AAL, projeto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico a coordenar pelo laboratório, para desenvolvimento de um produto que proporcionará uma solução de apoio a exercícios de reabilitação facial, utilizando a tecnologia como forma de melhorar a transformação digital da saúde e cuidados para pessoas com paralisia facial, que terá início em março de 2021.

**EIT-Health- CAMPUS – iRAISE** financiado pelo programa EIT Health, projeto estratégico para desenvolvimento de um programa de treinos, que facilitará a adoção de estratégias de inovação pelos sistemas de saúde, aumentando as habilidades e conhecimentos dos profissionais das organizações de saúde, a iniciar em janeiro de 2021.

**EIT – Health – CAMPUS- NLIF-** Projeto em parceria com o departamento de Formação do IPN, financiado pelo programa EIT Health, estratégico para o desenvolvimento de atividades de inovação em saúde com foco comercial que visa proporcionar uma experiência aos alunos, permitindo o acesso à orientação e suporte necessários para o desenvolvimento e entrega de tecnologias de saúde para o mercado, focadas na melhoria da qualidade de vida dos pacientes, a iniciar em janeiro de 2021.

**EIT – Health- ACCELERATOR – CaixaImpulse** - financiado pelo programa EIT Health, projeto estratégico para desenvolvimento de criação de novos produtos ou serviços através da transformação do conhecimento científico, que criem valor para a sociedade, reduzindo as barreiras existentes e facilitando o acesso aos mercados europeus com o objetivo final de melhorar os cuidados de saúde e promover uma vida saudável, com início em janeiro de 2021.

**EIT-Health-Campus-Ageing@EITHealth\_Brain** - financiado pelo programa EIT Health, projeto estratégico para desenvolvimento de treino internacional e interdisciplinar de uma nova geração de especialistas em PhD, para alcançar inovação e empreendedorismo sólidos (I&E) e competências, tendo como alvo o Envelhecimento do Cérebro (Ageing @ EITHealth\_Brain), com início em janeiro de 2021.

**EIT – Health – ACCELERATOR - WE Go!** - em parceria com o departamento de Valoração do Conhecimento e Inovação do IPN (VCI) e financiado pelo programa EIT Health, projeto estratégico para treino na área do empreendedorismo para ajudar as *startups* a identificar, fortalecer e alavancar a diversidade com base na igualdade de género, para construir empresas equilibradas e de alto crescimento, com base em entrevistas com fundadores destas mesmas *startups*, para implementar um programa que responda às suas necessidades reais, comprometidos com a diversidade na liderança, com início em janeiro de 2021.

**H2020-PCP-ROSIA** financiado pelo programa H2020, projeto estratégico para o desenvolvimento de um modelo de atendimento flexível, organizado em torno da autogestão, ou autocuidado de reabilitação em casa, projetado a partir de um modelo de atendimento integrado personalizado, que otimiza a qualidade do atendimento e o uso de recursos clínicos para com os pacientes, com início em janeiro de 2021.

Nas secções que se seguem, resultado das atividades anteriormente descritas, encontram-se enumerados todos os projetos referentes ao período de 2020, divididos em três categorias:

- Projetos de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico;
- Prestação de serviços especializados;
- Outros projetos estratégicos.

#### PROJETOS DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

Em 2020 o Laboratório destaca os seguintes projetos de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico em colaboração, como coordenador ou parceiro, em consórcio com empresas e/ou instituições:

**SmartWork - Smart Age-friendly Living and Working Environment** (H2020-SC1-DTH-03-2018; Estado: 2º Ano) – A conceção e implementação de um quadro que garanta condições de vida e condições profissionais adaptados às necessidades dos seniores são um desafio enorme, dado que o número de cidadãos mais velhos ativos na sociedade e a viver de forma independente está a aumentar. O SmartWork encontra-se a construir um sistema de Inteligência Artificial centrado no trabalhador para a capacitação e garantia das condições de trabalho, integrando sensores de forma discreta e adaptada às necessidades do trabalhador e fornecendo um conjunto de novos serviços para suporte ao trabalho. Iniciado em janeiro de 2019 tem duração prevista de 36 meses.

**CogniViTra - Cognitive Vitality Training at home** (AAL-call-2018-CP; Estado: 2º Ano) - líder IPN – CogniViTra está a desenvolver uma solução baseada em TIC para apoiar o treino de vitalidade cognitiva em casa. O produto CogniViTra integrará componentes para apoiar exercícios cognitivos e físicos - treino de dupla tarefa - (ferramentas baseadas na web e sensores de movimento), e uma plataforma centralizada que facilitará a interface e a comunicação entre pacientes e profissionais de saúde. Iniciado em fevereiro de 2019 com duração prevista de 36 meses.

**TURNTABLE - Platform supporting vitality and abilities of elderly** (AAL-call-2018-CP; Estado: 2º Ano) - TURNTABLE é uma plataforma de TIC, para utilizadores com mais de 65 anos de idade, apoiando o envelhecimento ativo e saudável. A ideia congrega duas abordagens ao envelhecimento ativo: uma abordagem do geral para o particular – soluções existentes (uma aplicação de jardinagem e nutrição) que podem ser integrados numa única solução digital; e uma visão do particular para o geral, de longo prazo, uma plataforma que cobre até 60% das necessidades diárias dos idosos (que também fornecerão serviços e produtos adicionais). Por esse motivo, a solução TURNTABLE integrará várias ferramentas de TIC numa plataforma AAL intuitiva, personalizada e extensível, com o objetivo de apoiar a vitalidade e a capacitação do idoso, começando com a prevenção do isolamento social, sedentarismo e comportamentos alimentares não saudáveis. Iniciado em março de 2019 com duração prevista de 36 meses.

**ROSE – Robot Sensing for tele-Ecograph** (P2020-Co-promoção IDT; Estado: Concluído) – O principal objetivo deste projeto foi desenvolver um sistema (denominado ROSE) para o mercado da telemedicina, de tele-ecografia assistida por tecnologias robóticas. Projeto de 36 meses iniciado em janeiro de 2017, tendo sido prorrogado, tendo terminado em dezembro de 2020.

**PAC - Portugal AutoCluster for the Future** (P2020 Programas Mobilizadores; Estado: 1º Ano) - Projeto Mobilizador de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico que pretende endereçar desafios tecnológicos identificados no sector automóvel nacional, a fim de alavancar a competitividade das entidades do sector nacional e a sua inserção (e destaque) no contexto internacional. Iniciado em julho de 2020, com duração prevista de 36 meses.

**ActiVas - Active, Safe and Healthy Life** (P2020 Programas Mobilizadores; Estado: 1º Ano) - Projeto Mobilizador de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para desenvolvimento de um piloto que integrará soluções desenvolvidas para novos ambientes e espaços "personalized lifelong health". Iniciado em julho de 2020, com duração prevista de 36 meses.

**SMART-HEALTH-4-ALL - Smart medical technologies for better health and care** (P2020 Programas Mobilizadores; Estado: 1º Ano) - Projeto Mobilizador de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para desenvolvimento de um ecossistema dedicado à investigação, produção, comercialização e disseminação de tecnologias médicas *Smart Health* com base em tecnologias de informação, comunicação e eletrónica, e em tecnologias futuras e emergentes. Iniciado em novembro de 2020, com duração prevista de 36 meses.

**Oncommunities 2** (EIT Health - Campus; Estado: Concluído) - As doenças do foro oncológico representam 85 bilhões de euros na Europa, tanto pelo custo do tratamento como pelas longas baixas médicas associadas à doença. Oncocommun é uma plataforma inovadora para melhorar os cuidados de saúde na área Oncológica. Esta ferramenta de assistência ao Cancro, reúne plataformas como redes sociais, videoconferências e de monitorização tendo em conta as questões educacionais e psicossociais da intervenção dos cuidados. Esta abordagem holística pode reduzir em 1/3 as baixas por doença e otimizar os recursos no sistema de saúde. Segunda edição do projeto, iniciado em janeiro de 2020 com duração de 12 meses.

#### PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS COM OUTROS LABORATÓRIOS DO IPN

**INNOACE** ((Interreg V-A POCTEP; Estado: Concluído) – Projeto em parceria com o VCI, pretendeu melhorar a participação do sector empresarial nos processos de inovação através de uma melhor coordenação com os centros de pesquisa e realização de R&D, mais próximo do mercado (desenvolvimento tecnológico, testes conceptuais, inovação) e suscetíveis de serem explorados comercialmente. Iniciado em janeiro de 2017, tendo sido prorrogado, terminou em dezembro de 2020.

**I9K – InovKiwi** (PDR2020; Estado: 4º Ano) - Projeto em parceria com FITOLAB e LIS, tem por objetivo o desenvolvimento de estratégias que visem a sustentabilidade da fileira do kiwi através da criação de um produto de valor acrescentado. Este projeto pretende responder aos desafios da Fileira do Kiwi através da criação de um grupo de excelência que adotará estratégias inovadoras e práticas agrícolas geradoras de maior produtividade, potenciando a competitividade do sector em novos mercados. O LAS participa com componentes tecnológicas, tais como atuadores e sensores de redes sem fios. Com duração prevista de 48 meses, iniciou em maio de 2017.

#### PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

Durante o ano de 2020, com o objetivo de identificar continuamente novas oportunidades de colaboração nas duas principais áreas de atuação do Laboratório, Saúde 4.0 e Indústria 4.0, foi contactado um número significativo de organizações públicas e privadas, resultando na apresentação de 67 propostas de serviços, das quais 32 foram adjudicadas.

Indicam-se de seguida os serviços especializados mais relevantes, incluindo os da unidade de avaliação e apoio à certificação de dispositivos médicos, realizados em 2020:

Consultorias no apoio à marcação CE e FDA de dispositivos médicos de classe I, destacando-se as seguintes empresas: Acorfato Indústria de Confecções, SA; Amberfragment Produtos Médicos, Lda; Catarina Pires Uniformes, Lda; DreamPlas, Lda; ShieldQuadrant Security and Safety Systems, Lda; Gouveia & Campos, SA; Hotelar Têxteis, SA; MMCA - Malhas e Confecções, Lda; Ressurreição Malhas e Conf. Lda; Samofil Têxteis Lda; Sérgio Correia Importação & Exportação Lda; Wellgiven, Lda; BlueWorks, Lda.

**Aldeia Viva – Consultoria** (Associação de Moradores da Ferraria de São João; Estado: Concluído) - serviço de consultoria para a análise de requisitos de uma aplicação móvel para visitantes da Aldeia Ferraria de S. João, com início em agosto de 2020.

**Openlimits - fase 2** (OPENLIMITS - Business Solutions, Lda; Estado: Concluído) – serviço de Desenvolvimento da interface entre os controladores locais e um servidor web, com início em 2018, foi concluído em 2020.

**ProductivityMonitor fase2 – RICO** (Tomás Castro Silva, Lda; Estado: Concluído) – serviço de continuação da atualização da solução de registo ProductivityMonitor, com início em janeiro de 2020.

**YouShip - ShipConcierge - Sprint 1** (Shipnow Technologies, Unipessoal, Lda; Estado: Concluído) – Serviço de assistência especializada de apoio técnico à realização das várias tarefas para implementação do ShipConcierge - Sprint 1, com início em julho de 2020.

**Bluepharma - Levantamento de Requisitos Técnicos para Integração dos Equipamentos Fabris – fase 1 e fase 2** (Bluepharma -Indústria Farmacêutica S.A; Estado: em Execução) – serviços de assistência especializada, consistindo no levantamento de requisitos técnicos para integração da gestão centralizada dos equipamentos fabris com a rede da Bluepharma, com início em julho de 2020.

**Delta\_eTest\_Update** (Tecnidelta, Equipamentos Hoteleiros, Lda.; Estado: em Execução) – serviço de actualização do sistema Delta\_eTest ao nível dos sensores de temperatura e de caudal e impressão do resultado dos testes, com início em março de 2020.

**Delta\_WirelessSensors - Delta\_eTest update para comunicação wireless** (Tecnidelta, Equipamentos Hoteleiros, Lda.; Estado: em Execução) – serviço de desenvolvimento e actualização de um sistema de comunicação e recarregamento wireless para o sistema Delta\_eTest, com início em outubro 2019 e continuação em 2020 da sua execução.

**NZYTECH - Serviço de Consultoria Especializada** (NZYTech Lda.; Estado: em Execução) – acompanhamento e implementação da ISO13485 na empresa NZYTECH, com início em dezembro de 2020.

**OLI - Apoio à Certificação de Dispositivos Médicos** (OLI - Sistemas Sanitários, SA.; Estado: em Execução) – apoio à marcação CE de um dispositivo médico de classe IIa, implementação dos requisitos do novo Regulamento Europeu aplicado aos Dispositivos Médicos e na adaptação do Sistema de Gestão da Qualidade, com início em setembro de 2020.

**ShieldMeAzureCom - Consulting for ShieldMe PCB to communicate with Azure** (Omniscient Medical AS; Estado: em Execução) – assistência técnica para atualização das conexões entre o PCB ShieldMe e o sistema Azure, com início em novembro de 2020.

**ShieldMeUpdatePCB - Consulting for PCB design Update** (Omniscient Medical AS; Estado: em Execução) – assistência técnica para atualização do ShieldMe PCB, com início em dezembro de 2020.

**SafyConcierge** (Shipnow Technologies, Unipessoal, Lda.; Estado: em Execução) – assistência especializada de apoio técnico à realização das várias tarefas no âmbito da tele-operação de robô móvel, com início em setembro de 2020.

**SONE pro** (ARCON srls; Estado: em Execução) –atualização do protótipo de PCB (Placa de Circuito Impresso) para o produto SONE pro, focado na melhoria das capacidades de processamento de áudio do dispositivo, com início em novembro de 2020.

**Cross4health** (Omniscient Medical AS; Estado: em Execução) – serviço que consiste na integração de novos sensores, comunicação e regulação de energia para aumentar o nível de maturidade da tecnologia a partir do protótipo atual da Omniscient, com início em novembro de 2019, e continuação em 2020 da sua execução.

**Mediseal\_WebReport\_fases 2, 3 e 4** (Bluepharma; Estado: em Execução) – serviço de continuação de desenvolvimento de novas funcionalidades para o Mediseal\_WebReport (fase 1), com início em novembro de 2019, continuação em 2021 da sua execução.

## OUTROS PROJETOS ESTRATÉGICOS

A presente secção refere-se a projetos estratégicos, que se encontram ligados indiretamente a I&DT, envolvendo atividades de desenvolvimento de rede que potenciam novas propostas, bem como posicionando o Laboratório em mercados chave de atuação, tais como:

**Diatomic** (H2020; Estado: Concluído) – O DIATOMIC visou estabelecer um ecossistema que inicialmente aproveitou as competências tecnológicas do consórcio para executar experiências de aplicação transnacionais em três diferentes sectores da economia: agricultura, saúde e indústria. O DIATOMIC estabeleceu três Centros de Inovação Digital específicos de sector, auxiliando os atores a encontrarem parceiros tecnológicos, bem como suporte de negócios. Com a duração prevista de 36 meses, o projeto teve início em setembro de 2017 e ficou concluído em abril 2020.

**PROCURA** (Interreg SUDOE; Estado: 3º Ano) – O objetivo principal é impulsionar as políticas de Compra Pública de Inovação para a transformação digital e a introdução de novas tecnologias nos serviços sociais e de saúde integrados, no âmbito do envelhecimento ativo e da promoção da autonomia pessoal. Iniciado em abril de 2018 com duração de 36 meses.

**Silver Starters 2** (EIT Health - Campus; Estado: Concluído) - A maioria dos cursos para startups é voltada para jovens empreendedores. Dado o crescente número de anos de vida saudável, mais e mais cidadãos 50+ consideram uma segunda carreira e desejam criar startups, estando já provado que é benéfico para o bem-estar e saúde. Nesta atividade, através de ações de formação pretendeu-se treinar estes cidadãos para iniciar os seus próprios negócios numa vida saudável e envelhecimento ativo. Em oito semanas, foi-lhes proposto um caminho de aprendizagem adaptada e individualizada, onde aprenderam os fundamentos do empreendedorismo. A segunda edição do projeto iniciou-se em janeiro de 2020 e tem a duração de 12 meses.

**LIFEBOTS** (H2020-MSCA-RISE-2018; Estado: 1º Ano) - Intercâmbio e formação do pessoal das entidades promotoras do consórcio em Investigação e Desenvolvimento Tecnológico e Transferência de Tecnologia, associado às principais tecnologias facilitadoras para a robótica (campo de aplicação da proposta Robôs Sociais para a Saúde e o Bem-Estar). Iniciado em 1 de abril de 2019 com duração de 48 meses, tendo sido suspenso devido à pandemia por Covid-19 em novembro 2020.

**INN HOSPITAL** (Interreg V-A POCTEP; Estado: 2º Ano) - O principal objetivo do projeto INN HOSPITAL é avançar para um novo papel hospitalar na sociedade, que não apenas consuma recursos, mas gere retornos económicos derivados da exploração do conhecimento científico e da assistência gerada (através do desenvolvimento de produtos e serviços inovadores). Isso requer melhorar o envolvimento da comunidade empresarial e dos hospitais nos processos de inovação e nas atividades de IDI mais próximas do mercado, aumentando a cultura de inovação nos hospitais, adotando medidas de apoio às inovações para facilitar o desenvolvimento de iniciativas bem-sucedidas, melhorando as sinergias e a transferência de conhecimento entre os hospitais públicos e o tecido empresarial. Iniciado em junho de 2019, com duração prevista de 32 meses.

**MIA-Portugal** (H2020-WIDESPREAD-2018-01; Estado: 1º Ano) – Criação do primeiro Centro de Excelência de Investigação em Envelhecimento no Sul da Europa, num estado membro de baixo desempenho da UE em investigação e desenvolvimento, com o intuito de reduzir disparidades e preencher lacunas entre a investigação fundamental e sua efetivação em intervenção humana. O novo Centro de Excelência, o Instituto Multidisciplinar do Envelhecimento (Multidisciplinary Institute of Ageing, MIA-Portugal), será um elemento científico integrado na iniciativa Ageing@Coimbra. O objetivo geral do novo Centro de Excelência é melhorar a saúde e o bem-estar de uma população em envelhecimento e beneficiar da excelência em ciência e potencial em inovação promovendo oportunidades de negócios. Com início em janeiro de 2020, tendo como duração prevista 84 meses.

**NICCoLLa - Network for Innovative Care Competence Learning through Labs** (Network for Innovative Care Competence Learning through Labs (Erasmus+; Estado: 2º Ano) – A rede de aprendizagem de Competências em Cuidados Inovadores através de Laboratórios concentra-se em questões profundas, prioridades e desafios no atendimento e no bem-estar, como envelhecimento demográfico e escassez de profissionais. O objetivo do projeto é aumentar e ampliar as competências necessárias para a implementação bem-sucedida de tecnologia no sector de assistência e bem-estar. Além disso, para propósitos futuros de desenvolvimento transdisciplinar contínuo e inovação nesta área, apoiada por aprendizagem co-criativa, será realizado um plano para o desenvolvimento de um "Laboratório de Tecnologia de Assistência". Com duração prevista de 36 meses, iniciou-se em setembro de 2019.

**UP-rAISHe** (EIT Health - Campus; Estado: Concluído) - O Programa de Formação UP-rAISHe para Executivos e Profissionais visou reduzir as barreiras ao teste e adoção de inovação dentro das organizações de saúde. Foi implementada uma abordagem pedagógica prática, para equipas multidisciplinares que trabalham em organizações de saúde. A formação foi ministrada por palestrantes especializados em design de inovação, mudança organizacional, compra pública de inovação e implantação de soluções digitais, combinando seminários presenciais com formação on-line e produção de trabalhos em casa, que aumentou as aptidões e conhecimentos dos profissionais sobre como pilotar e adotar inovação com sucesso, através do trabalho em projetos concretos (propostos pelos próprios formandos). Também foram implementadas ações de exploração para tornar o programa sustentável, após esta sua primeira edição. O projeto iniciou-se em janeiro de 2020 e tem a duração de 12 meses.

**NIF - Needs-Led Innovation Fellowships** (EIT Health - Campus; Estado: Concluído) – O projeto NIF visou ativamente os principais desafios na área da saúde - melhor atendimento ao paciente, melhor saúde da população e custo reduzido. A abordagem NIF subjacente implicou a identificação de um amplo espectro de possíveis desafios de assistência médica (necessidades por responder), conhecimento dos problemas em detalhe, para que apenas fossem desenvolvidas soluções para necessidades clínicas claramente compreendidas, com melhorias claras para os pacientes com base na oportunidade comercial e potencial benefício para o sistema de saúde. Iniciado em janeiro de 2020 com duração de 12 meses.

**Ageing@EITHealth\_Brain PhD School** (EIT Health - Campus; Estado: Concluído) - A Escola de Doutorados para o Envelhecimento em Saúde do EIT (Ageing@EITHealth) foi fomentada por uma colaboração pan-europeia de parceiros académicos e não académicos do EIT Health, para promover a formação internacional e interdisciplinar de uma nova geração de Doutorados especialistas, para alcançar competências sólidas em Inovação e Empreendedorismo (I&E). O Ageing@EITHealth em 2020 teve como alvo o Envelhecimento Cerebral (Ageing@EITHealth\_Brain), apoiando-se em programas acreditados de Doutoramento (Programas núcleo) complementados com uma formação robusta em Inovação e Empreendedorismo baseado em Saúde do EIT, portfólio multi-universitário de ensino avançado em Envelhecimento Cerebral, bem como mobilidade internacional e co-orientação de teses de doutoramento em universidades, hospitais e empresas. Iniciado em janeiro de 2020 com duração de 12 meses.

### 3.4.2 ATIVIDADES DE DISSEMINAÇÃO E CONTACTO COM A SOCIEDADE

No seguimento da estratégia do Laboratório no incremento do relacionamento com a comunidade envolvente, em especial com decisores, tecido empresarial e mundo académico, em 2020 destacaram-se os seguintes eventos nas áreas de atuação do Laboratório, como oradores ou moderadores:

- "Webinar Coimbra Sustainability Summit", moderação da sessão "Needs of Health sector", evento virtual, 22 de maio;
- "Webinar Coimbra Sustainability Summit", moderação da sessão "Tech of Health sector", evento virtual, 27 de maio;
- "Webinar Coimbra Sustainability Summit", moderação da sessão "Tech Panel", evento virtual, 25 de maio;
- Comunicação "Adaptive Behavioral Models of Robotic Systems Based on Brain-inspired AI Cognitive Architectures (Aphrodite)", 29th IEEE International Conference on Robot & Human Interactive Communication (RO-MAN2020), conferência virtual através de underline.io, 31 agosto;
- "EIT Manufacturing, 1st Regional Executive Academy", evento virtual, 3 dezembro.

### PARTICIPAÇÃO EM REDES NACIONAIS E EUROPEIAS

No contexto das atividades de disseminação e contacto desenvolvidas através da participação em redes, destaca-se o EIT Health onde o Laboratório também participou ativamente em 2020. O EIT Health é uma das maiores iniciativas de saúde em todo o mundo, que tem como objetivo lançar as bases de cuidados de saúde de forma sustentável e, assim, promover, no futuro, condições de vida mais saudáveis e o bem-estar das pessoas, por toda a Europa. O EIT Health, no qual o IPN participa como membro associado, encontra-se alavancado pela experiência de mais de 140 organizações que abrangem as principais áreas de cuidados de saúde, tais como Farmacêuticas, MedTech, Cuidadores, Instituições de investigação e Universidades. Entre as várias atividades desenvolvidas pelo laboratório no âmbito do programa de financiamento EIT Health, destaca-se a preparação e submissão de 22 propostas em 2020, com 5 aprovadas para 2021.

### 3.4.3. GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS

Para acompanhar o crescente número de atividades necessárias a desenvolver em projetos de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico, bem como em outros projetos estratégicos, a estrutura organizacional do Laboratório em 2020 beneficiou do reforço de 6 novos recursos: 1 em Engenharia Eletrotécnica e Telecomunicações, 1 em Engenharia Física, 3 em Engenharia Biomédica, 1 em Biologia.

Constituindo um dos pilares fundamentais para qualquer organização, os recursos humanos do Laboratório beneficiaram de um plano de ações de formação com o objetivo de reforçar as suas capacidades e desempenho dentro da organização, nomeadamente tendo em conta as áreas de competência dos domínios tecnológicos. Assim, durante o ano de 2020 destacam-se as seguintes atividades formativas:

- Participação em formação de 2 dias, intitulado "Gestão de Risco em Dispositivos Médicos - Norma ISO 14971:2019", organizado pelo departamento IPN-Formação, 15 de junho a 17 de julho;
- Participação na Formação "ISO 14971 - Gestão do Risco de Dispositivos Médicos", organizada pela SGS Portugal, em formato virtual, 5 de maio;
- Participação na Formação "A Norma ISO 13485", organizada pela SGS Portugal, em formato virtual, 13 fevereiro;
- Participação na Formação "Business Plan 2020 - Reporting and finances", organizada pelo EIT, em formato virtual, 10 e 11 de dezembro.

Conforme já referido, foram formados internamente quatro Grupos de Especialização dedicados à formação e partilha de conhecimento entre colaboradores, com o objetivo de aumentar a participação em ações de capacitação de forma focada nos domínios tecnológicos Robótica Colaborativa, Inteligência Artificial Embebida, Cibersegurança para Sistemas Embebidos e Transformação Digital. Importa também referir, que apesar da situação de pandemia por Covid-19, foi dada continuação às atividades de "Team Building" num formato virtual, no sentido de manter a partilha experiências em prol da união e da amizade.

Por fim, o Laboratório, para dar resposta ao crescente número de elementos da equipa (20 no total), tem vindo a reformular faseadamente a disposição das suas salas de acordo com a orgânica das diferentes áreas e tipo de atividade, destacando-se a criação das salas de Sistemas Embebidos, Robótica e Automação, *Internet of Bodies* e Impacto.

### 3.5. LABORATÓRIO DE ELETROANÁLISE E CORROSÃO (LEC)

A atividade do LEC durante 2020 caracterizou-se por uma intensa componente de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico, alguma formação avançada e pela promoção de contactos com clientes e potenciais clientes, tendo em vista o incremento da atividade de prestação de serviços no laboratório. Apresenta-se de seguida uma descrição mais detalhada dessa atividade:

#### 3.5.1. PROJETOS DE I&DT E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

No âmbito das atividades do laboratório, foram candidatados vários projetos de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico, incluindo o projeto europeu:

**Air-MPH** (Avaliação de microplásticos no ar na saúde humana) – Este projeto irá abrir novos horizontes com tecnologias avançadas fotónicas e químico-electroquímicas para desenvolver e implementar novos sistemas, sensores e dispositivos de alto desempenho para a biomonitorização de microplásticos no ar e em tecidos humanos. Esses sensores e dispositivos serão desenvolvidos para situações onde a saúde humana está comprometida por micro- e nanoplásticos que incluem o lixo plástico (produtos de plástico, plásticos com contaminantes ambientais adsorvidos etc.) e os microorganismos afetados pelos microplásticos. Este objetivo será seguido, através de planeamento estratégico, pela avaliação da exposição a microplásticos no ar, a sua concentração no corpo humano e a avaliação dos efeitos precoces em crianças e adultos em condições normais de vida e em ambientes industriais. O objetivo final será fornecer dados científicos para guiar a política de higiene ambiental, o uso de biomonitorização e a proteção da saúde através da avaliação do risco e dos perigos para a saúde dos micro e nanoplásticos.

Continuaram a ser desenvolvidos projetos de investigação e de desenvolvimento tecnológico e as suas aplicações nas áreas de:

**Eletroanálise, sensores e biossensores eletroquímicos** - Novos materiais de eléctrodos de carbono e compósito de carbono modificados por polímeros electroactivos em meios aquosos e em líquidos iónicos à temperatura ambiente. Deposição de nanotubos de carbono, de grafeno de nanopartículas metálicas ou magnéticas e efeitos electrocatalíticos. Imobilização de enzimas por encapsulamento ou reticulação e utilização em biossensores para a determinação de glucose e outros substratos existentes em alimentos e bebidas e matrizes biológicas complexas no ambiente e no foro clínico. Eléctrodos de carbono impressos descartáveis e validação dos sensores.

**Bioeletroquímica** – A nanobioelectroquímica estuda novas formas de automontagem de moléculas biológicas adsorvidas em superfícies carregadas, nomeadamente DNA sobre carbono. Biossensores electroquímicos com DNA foram aplicados ao estudo dos mecanismos de interacção de nanopartículas e compostos tóxicos com o DNA, utilizando voltametria, microscopia de força atómica (AFM) e microscopia de túnel de varrimento (STM). O papel protector dos antioxidantes na eliminação de radicais livres por processos de transferência de electrão também foi investigado.

**Corrosão** – Os estudos de corrosão envolveram a influência da composição da solução na velocidade de corrosão (componentes agressivos e inibidores) e a nanoestrutura do metal e métodos de inibição da corrosão incluindo por revestimentos de polímeros electroactivos condutores e redox e extratos de folhas de plantas. Foram investigados diferentes aços nano e microestruturados, o alumínio e as suas ligas e o cobre, e os problemas decorrentes da adsorção de proteínas e outras moléculas biológicas.

Foram realizadas prestações de serviços para vários clientes, principalmente com a câmara de nevoeiro salino de ensaios cíclicos, e segundo as normas internacionais apropriadas, assim como para projetos europeus em que o IPN está envolvido.

### 3.5.2. INTERNACIONALIZAÇÃO/DIVULGAÇÃO/FORMAÇÃO

Além da divulgação das atividades do LEC através dos projetos internacionais acima mencionados com diferentes países europeus, é de destacar a colaboração continuada com a Universidade de Londres, Reino Unido, com a Universidade de Casablanca-Mohammedia, Marrocos, a Universidade de Bucarest, Roménia, a Universidade de Medicina e Farmácia, Cluj-Napoca, Roménia, a Universidade de São Paulo (campos de São Carlos e São Paulo), Universidade Estadual de São Paulo em Araraquara, Recife, Goiânia e Federal do Maranhão, no Brasil, a Universidade Carlos, Praga, República Checa, a Universidade de Ankara, Turquia e a Universidade Autónoma de Madrid para o desenvolvimento de sensores e biossensores químicos e a sua aplicação para determinações no ambiente e em alimentos e na inibição da corrosão.

Foram realizadas em 2020 várias palestras e seminários internos virtuais sobre a atividade do laboratório assim como a participação do LEC em congressos e colóquios virtuais.

### 3.5.3. RECURSOS HUMANOS

O LEC contou com a presença de 2 pós-doutorados financiados diretamente pela Fundação para a Ciência e Tecnologia ou por projetos europeus, 3 bolseiros de doutoramento financiados pela Fundação para a Ciência e Tecnologia e pelo CNPq, Brasil e 1 bolseira de investigação. Decorreram ainda estágios de estudantes de mestrado e doutoramento. O Mestre João Carlos de Souza, continuou a realizar investigação sobre o "*Estudo do comportamento electroquímico da queratina e sua interação com p-toluenodiamina e p-aminofenol e seus produtos de oxidação mimetizando reações de tintura permanente de cabelo*", e parte do ano de 2020, no âmbito do seu projeto de doutoramento, no Instituto de Química, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Araraquara-SP, Brasil.

Ocorreram visitas científicas de colaboradores de universidades estrangeiras, nomeadamente a Prof. Dr. Berna Dalkiran da Universidade de Ankara e a Profa. Dra. Isaíde Rodrigues, do Departamento de Química, Universidade Federal do Maranhão.

### **3.6. LABORATÓRIO DE GEOTECNIA (LABGEO)**

No ano de 2020 o LABGEO desenvolveu atividades na área da prestação de serviços especializados e de consultoria no âmbito de projetos de geologia e geotecnia.

O LABGEO renovou a acreditação, cujo âmbito abrange ensaios na área dos solos, concedida em 2017 pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC), segundo a norma de Acreditação de Laboratórios NP EN ISO/IEC 17025 (Requisitos gerais de competências para laboratórios de ensaios e calibração).

Na sequência da alteração da norma de acreditação, o LABGEO concluiu o processo de transição para a nova norma, a versão NP EN ISO/IEC 17025:2018, tendo o IPAC concedido em dezembro de 2020 a transição para esta nova versão da norma.

Em 2020 foram realizadas as auditorias interna e externa de renovação da concessão, previstas no plano anual de auditorias, não tendo sido detetada nenhuma não conformidade grave ao Sistema de Gestão da Qualidade implementado.

Ainda no âmbito da qualidade, participou no programa de Ensaios de Aptidão de Materiais de Construção (Solos), promovido pela RELACRE - Associação de Laboratórios Acreditados de Portugal.

#### **3.6.1. PROJETOS DE I&DT E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS**

Em 2020 o LABGEO deu continuidade às atividades iniciadas em anos anteriores em torno de projetos de Inovação e de Transferência de Tecnologia em diversas áreas tecnológicas, tendo desenvolvido esforços para candidatar novos projetos de investigação.

No âmbito da prestação de serviços foram elaboradas diversas propostas, com uma taxa de adjudicação significativa (na ordem dos 67%), tendo em consequência realizado diversos estudos geológicos e geotécnicos, a monitorização e controlo de construção de várias obras de engenharia e a execução de ensaios laboratoriais e de campo.

Durante o ano de 2020 continuaram a ser solicitados estudos geológicos e geotécnicos especializados para apoio a projetos de saneamento, promovidos por diversas entidades, como Câmaras Municipais, entre as quais as de Penela e Lousã, entidades empresariais intermunicipais e gabinetes de projeto.

Destacam-se igualmente os seguintes trabalhos realizados em 2020: "Construção da Fase B do Aterro Sanitário de Apoio ao TMB de Coimbra. Estudo Geológico e Geotécnico", realizado para Oliveiras, S.A.; "Construção do Edifício Sede ENDIPREV, em Mortágua. Estudo Geológico e Geotécnico", realizado para ENDIPREV Shared Services, Lda.; "Talu-de das Várzeas. Estudo Geológico e Geotécnico", realizado para AC, Águas de Coimbra E.M.; "Novas Instalações da ECEP no Parque Industrial de Cantanhede. Estudo Geológico e Geotécnico", realizado ECEP, Lda; "Construção das Unidades de Saúde de Amor, Bidoeira de Cima e Parceiros, Azóia e Barosa, Leiria. Estudos Geológicos e Geotécnicos", realizados para o Município de Leiria.

Durante o ano de 2020 o LABGEO realizou ainda estudos geológicos e geotécnicos de pedreiras e o controlo de construção de diversas obras, nomeadamente a construção da Fase B do Aterro Sanitário de Apoio ao TMB de Coimbra, em Vil de Matos, às quais se deslocou com regularidade.

O LABGEO deu continuidade à colaboração com a TPF - Consultores de Engenharia e Arquitetura, S.A., iniciada em 2013, relativa à monitorização de muros e taludes, através da inspeção visual, em diversas concessões de autoestradas pertencentes à ASCENDI. São exemplo desta colaboração trabalhos realizados na Subconcessão do Douro Interior (IC5 – IP2).

Realizou ainda diversas Notas Técnicas relativas à estabilização de taludes e muros da Concessão Grande Porto (A41) e da Subconcessão do Douro Interior (IP2).

### 3.6.2. RECURSOS HUMANOS

Para além da equipa de Direção do Laboratório e da colaboração, a tempo inteiro, de técnicos e bolseiros, o LABGEO contou com a cooperação especializada de docentes da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, sempre que a especificidade das tarefas o exigiu.

Ao longo do ano de 2020 os colaboradores do LABGEO tiveram formação em diversas áreas, salientando-se as formações na área da qualidade e de ensaios laboratoriais de solos.

### 3.6.3. DIVULGAÇÃO E PROMOÇÃO DE CONTACTOS

Em 2020 o LABGEO continuou a promover e a divulgar as atividades que desenvolve, através do contacto com empresas, gabinetes de projeto e instituições relacionadas com a área da geologia/geotecnia.

## 3.7. LABORATÓRIO DE FITOSSANIDADE (FITOLAB)

O FITOLAB desenvolve as suas atividades nas áreas Agrícola e Florestal dedicando-se à investigação e despiste de pragas e doenças das plantas e culturas, de forma a promover um melhor estado fitossanitário das mesmas. Este laboratório conta com a supervisão e colaboração de docentes e investigadores ligados à Universidade de Coimbra e ao *Centre for Functional Ecology* (CFE), Unidade I&D da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC).

O ano de 2020 registou uma dinâmica superior à dos anos anteriores com o início de novos projetos, e o início de novos desafios por via do aumento do portfolio de ensaios. O volume de serviços prestados aumentou significativamente, resultado de um esforço sistemático na divulgação do laboratório e dos seus serviços e no estabelecimento de parcerias com entidades públicas e captação de novos clientes. Foi o melhor ano em termos de prestação de serviços e aprovação de propostas (taxa superior a 90%).

### 3.7.1. PROJETOS DE I&DT / PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

A implementação de projetos de investigação aplicada, seja ela enquadrada em projetos apoiados por sistemas de incentivos nacionais e internacionais, ou em prestações de serviços especializados, representam o foco da atividade do laboratório. Neste âmbito, destacamos os seguintes projetos:

#### PROJETOS NACIONAIS EM CO-PROMOÇÃO

**19Kiwi** -Desenvolvimento de estratégias que visem a sustentabilidade da fileira do kiwi através da criação de um produto (Parceiro Líder), PDR2020, Grupos Operacionais. (2017-2021)

**+PrevCRP** - Desenvolvimento de estratégias integradas para prevenção do Cancro-resinoso-do-pinheiro) (Parceiro), PDR2020, Grupos Operacionais (2017-2021)

**CULTIVAR** - Rede de competências para o desenvolvimento sustentável e inovação no setor Agroalimentar (CENTRO-01-0145-FEDER-000020). O Programa Integrado de IC&DT CULTIVAR tem como objetivo promover a sustentabilidade e inovação do sector Agroalimentar da Região Centro através de uma rede de competências para o desenvolvimento de soluções no contexto dos desafios globais que atualmente ameaçam o sector Agroalimentar e a sustentabilidade e produtividade dos agroecossistemas. Neste sentido, este projeto pretende caracterizar, conservar e valorizar os recursos genéticos endógenos regionais com o objetivo de contribuir para a dinamização e desenvolvimento territorial (2019-2022)

#### PROJETOS EUROPEUS - SUBCONTRAÇÃO

**Wool2Loop** - Geopolymer technology for the development of mineral wool waste value chains. Caracterização do microbioma em fibras de lã de vidro.

#### REDES INTERNACIONAIS

**IBER-XYFAS** - Red Iberoamericana para la vigilancia de *Xylella fastidiosa*. CYTED (2019-2022)

**EuroXanth** - Integrating science on Xanthomonadaceae for integrated plant disease management in Europe (Cost CA16107) (Partner-MC), COST (European cooperation in science and technology) (2017-2021)

#### PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS

Destacam-se de seguida algumas Prestações de Serviços Especializados desenvolvidos durante o ano de 2020 e respetivos clientes, pela sua dimensão e importância técnica e científica que lhes está associada:

**Direção Geral de Agricultura e Veterinária** – Análises para despiste de *Xylella fastidiosa* na zona infetada (Organismo de Quarentena Lista A2 EPPO) segundo Normas standardizadas da EPPO.

**Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas** (ICNF, I.P.) - Participação no Plano de Prospeção Nacional para controlo e erradicação do Cancro Resinoso do Pinheiro, *Fusarium circinatum* (Organismo de Quarentena Lista A2 EPPO), com os serviços a serem faturados aos produtores de MFR.

**Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas** (ICNF, I.P.) - Participação no Plano de Prospeção Nacional para despiste do NMP (nemátode da madeira do pinheiro), com os serviços a serem faturados aos produtores de paletes, casca de pinheiro e outros subprodutos.

**Associação de Viveiristas do Distrito de Coimbra** (AVDC) - Análises para despiste de *Citrus tristeza virus* (CTV) (Organismo de Quarentena Lista A2 EPPO) segundo Normas standardizadas da EPPO.

**Operadores económicos** – Análises para despiste de *Erwinia amylovora*, *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*, CTV e de *Xylella fastidiosa* (Organismos de Quarentena Lista A2 EPPO) segundo Normas standardizadas da EPPO.

#### ELABORAÇÃO DE CANDIDATURAS

Durante o ano de 2020, o FITOLAB deu continuidade às habituais atividades de elaboração de candidaturas, com o objetivo de aumentar a participação em projetos financiados e prestações de serviços especializadas. Assim, durante aquele ano, o FITOLAB participou em duas candidaturas a projetos europeus H2020, uma candidatura nacional em co-promoção, uma candidatura ao Mobilizador da Fundação La Caixa, e uma candidatura ao programa Erasmus+.

### 3.7.2 RECURSOS HUMANOS

Durante o ano de 2020 registou-se um aumento do número de recursos humanos em contratados em relação ao ano anterior, relacionados, com a contratação de um Investigador Doutorado e de uma Técnica no âmbito do projeto Cultivar. Em dezembro de 2020, o laboratório contava com 4 pessoas contratadas, 1 bolsheiro e 1 estagiário.

No decurso de 2020, o FITOLAB contou ainda com uma aluna da ESAC- IPC no âmbito do Estágio Profissional do curso de Biotecnologia, uma aluna do ISEC-IPC no âmbito do estágio final da Licenciatura Análises Químicas e Biológicas, duas alunas do ISEC - IPC no âmbito do estágio final dos Cursos Técnicos Superiores Profissionais, uma aluna da Licenciatura em Bioquímica da UC no âmbito de um estágio de verão e ainda dois alunos da Licenciatura em Bioquímica da UC no âmbito da unidade curricular de Projeto.

O FITOLAB mantém a colaboração de diversos docentes e investigadores do Departamento de Ciências da Vida da FCTUC, nomeadamente do CFE (*Centre for Functional Ecology*), contando com quatro técnicos com o grau de Mestre, que têm vindo a aumentar a sua formação em fitopatologia.

No âmbito da formação, registaram-se os seguintes eventos:

- Xf-factores. Last updates on diagnostic tools for the detection and identification of *Xylella fastidiosa*, 21 de abril;
- Conferência sobre Plantas em Risco de Extinção: A Lista Vermelha da Flora Vasculare de Portugal Continental, 13 de outubro;
- University of Berkeley: The *Xylella* Files seminar series, 7 de novembro;
- EPPO Training Workshop on ISO Standard 17025 (2017) & the EPPO Standard PM 7/98 (4): Specific requirements for laboratories preparing accreditation for a plant pest diagnostic activity, 10 e 15 de dezembro;
- Advance Course Monitoring and surveillance of Olive Pathogens, 16 de dezembro.

### 3.7.3 DIVULGAÇÃO E PROMOÇÃO DE CONTACTOS

O FITOLAB participou durante o ano de 2020 em redes, eventos de disseminação, *networking* e formação com a finalidade de aumentar a visibilidade do laboratório junto de potenciais parceiros, destacando-se os seguintes:

- Visita à empresa Biorosa, 3 de fevereiro.
- Painel da Bacteriologia da European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO), 12 a 15 de maio;
- Apresentação oral no Coimbra Sustainability Summit 2020, 22 de maio;
- Reunião com o Coordenador do Laboratório Colaborativo InnovPlantProtect, 02 de junho;
- Apresentação oral nas TechTalks do Projeto IPN FITEC, 24 de junho e 16 de dezembro;
- Reunião da parceria S3 HTF - Smart Specialisation platform High Tech Farming Partnership, 1 de julho;
- Participação a convite da CCDRC na preparação da parceira europeia Berry + - establishing interregional cluster for the valorisation of natural resources & their side flows towards high added value applications and access to market; new thematic area, 30 de julho e 30 de agosto;
- Participação a convite da CIMM centro na reunião "FOOD CORRIDORS - Empowering Territorial Food Corridors within the European Union", no âmbito do Programa URBACT, 4 de setembro e 26 de novembro;
- Participação em reuniões da rede Euphresco - organisations funding research projects and coordinating national research in the phytosanitary area, 09 de setembro, 21 de outubro, 4 de novembro e 2 de dezembro;
- European Conference on Biodeterioration of Stone Monuments, 6 de novembro;
- Comunicação oral por convite no Congresso Frutos 2020, 10 de dezembro;
- Jornadas Técnicas do i9kiwi, 19 de dezembro.

Apresentação/publicação de artigos científicos em publicações de referência:

- Analysis of fungal deterioration phenomena in the first Portuguese King tomb using a multi-analytical approach, *International Biodeterioration & Biodegradation*, 1 de abril;
- Genetic Diversity of *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*: Seasonal and Spatial Population Dynamics, *Microorganisms* 2020, 11 de maio;
- Draft genome resources sequences of six *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* strains isolated from *Actinidia chinensis* cv. *deliciosa* leaves in Portugal, *Phytopathology*, 4 de junho;
- High-Quality Draft Genome Sequences of Three Cyanobacteria Isolated from the Limestone Walls of the Old Cathedral of Coimbra, Portugal, *Microbiology Resource Announcements* 9, 25 de junho;
- *Parakomarekiella sesnandensis* gen. et sp. nov. (Nostocales, Cyanobacteria) isolated from the Old Cathedral of Coimbra, Portugal, (UNESCO World Heritage Site), *European Journal of Phycology*, 27 de outubro;
- In vitro analyses of fungi and dolomitic limestone interactions: Bioreceptivity and biodegradation assessment, *International Biodeterioration & Biodegradation* Volume 155, 1 de novembro.

### **3.8. NÚCLEOS E REDES DE COMPETÊNCIA - PATRIMÓNIO**

Esta área teve uma atividade muito expressiva em 2019 com o culminar de projetos plurianuais com significativa expressão pública, em particular a conclusão do “projeto Reabilitar como Regra”, que conduziu à publicação do DL 95/2019, tendo iniciado 2020 com uma agenda de divulgação e monitorização da sua aplicação, e com a expectativa de uma 2ª fase para o projeto “Reabilitar como Regra”, para cuja conceção o IPN chegou a ser convidado.

Todavia, e face à situação de saúde pública, este foi bruscamente interrompido, aguardando-se momento oportuno para a sua retoma.

Assim, 2020 foi marcado por uma redução muito significativa de atividade, tendo sido levados a cabo projetos de menor envergadura, ainda que relevantes, dos quais se destacam:

- Apoio à criação da base de dados relativa ao património imobiliário público.  
Cliente: Gabinete da Secretária de Estado da Habitação
- Contributo técnico-científico para a definição de uma estratégia de intervenção no edificado no Centro Histórico de Viseu, tendo em consideração os princípios do DL 95/2019 (Projeto Porta Aberta à Reabilitação Social e Urbana).  
Cliente: Santa Casa da Misericórdia de Viseu
- Cursos de formação avançada para arquitetos engenheiros da Região Autónoma dos Açores, em parceria com o Governo Regional, através do Laboratório Regional de Engenharia Civil (4 cursos, online, nos temas da patologia e reabilitação de edifícios, vulnerabilidade sísmica e segurança contra incêndios, tendo em consideração as recentes alterações regulamentares nacionais e europeias).



## 4. VALORIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

O Departamento de Valorização do Conhecimento e Inovação (VCI) continuou em 2020 as suas atividades de Gestão da Inovação, Propriedade Intelectual e apoio inicial à criação de empresas *spin-off* e *startups*, com destaque para a colaboração com a Agência Espacial Europeia (ESA), nesse âmbito.

### 4.1. COLABORAÇÕES NA ÁREA DA ECONOMIA DO ESPAÇO

Desde 2012 que o VCI tem vindo a cooperar com a ESA – Agência Espacial Europeia, promovendo a inovação tecnológica e apoiando a transferência de tecnologia espacial existente para setores não espaciais. Em 2014, o IPN tornou-se o primeiro ESA *Space Solutions Centre*, entre os 21 centros existentes na Europa, a congregar os três programas de transferência de tecnologia promovidos pela ESA: o Centro de Incubação de Empresas da ESA em Portugal (ESA BIC Portugal), a Rede de Parceiros de Inovação para Transferência de Tecnologia (ESA Brokers) e a Plataforma de Embaixadores de Aplicações (ESA Business Applications). Em 2020 ocorreu uma extensão do contrato 2014-2019 e foi submetida uma candidatura para um novo contrato para o período de 2021-2026.

Destaca-se ainda no ano de 2020, a conquista pelo ESA BIC Portugal do Prémio RegioStarts, promovido pela Comissão Europeia com o objetivo de identificar boas práticas de desenvolvimento regional e inovação apoiadas por fundos europeus. Os vencedores foram anunciados, em Bruxelas, pela Comissão Europeia, na cerimónia oficial dos RegioStarts, enquadrada na Semana Europeia das Regiões e Cidades. Este projeto recebeu financiamento complementar do Programa Centro 2020 para dinamizar o ecossistema da região centro ligado à economia do espaço.

#### 4.1.1. ATIVIDADES COM A AGÊNCIA ESPACIAL EUROPEIA (ESA)

##### **Centro de Incubação da Agência Espacial Europeia em Portugal (ESA Business Incubation Centre Portugal – ESA BIC Portugal)**

O Centro de Incubação ESA em Portugal (ESA BIC Portugal), lançado em 2014, terminou a sua 1ª fase contratual em 2019, tendo cumprido integralmente o objetivo de apoiar um total de 30 novas empresas. Depois de nos primeiros cinco anos terem sido criados mais de 100 empregos e gerado mais de 4,6 M euros de faturação com 78% desse volume para exportação, 2020 assistiu a um crescimento igualmente assinalável: foram mais 12 as empresas a serem apoiadas pelo ESA Space Solutions Centre Portugal, ao mesmo tempo que a rede de incubadoras que fazem parte do programa cresceu de três para

15 tendo em vista expandir o ecossistema espacial a todo o território português. Assim, temos agora a IPN Incubadora (Coimbra); UPTEC e CEiA (Porto e Matosinhos); Startup Braga; Startup Lisboa; SANJOTEC (São João da Madeira); UA Incubator (Aveiro); Startup Madeira (Funchal); PARKUrbis e UBImedical (Covilhã); UALG TEC START (Faro); PACT (Évora); NONAGON, TERINOV e Incuba+ (S. Miguel, Santa Maria e Ilha Terceira, Açores).

Em 2020, o ESA BIC Portugal apoiou as seguintes 12 startups:

- ENARTIN (UPTEC);
- EPTUNE (UPTEC);
- FIELD (IPN Incubadora);
- Fregata Space (Startup Lisboa);
- GasExpress (IPN Incubadora);
- LS Engenharia (UALG);
- Mobleet (IPN Incubadora);
- OWL (IPN Incubadora);
- SpaceEngineer (IPN Incubadora);
- SPACEWAY (IPN Incubadora);
- Staruplo (SANJOTEC);
- ViboHealth (IPN Incubadora).

### **Plataforma Embaixadora do programa ESA Business Applications em Portugal**

A Plataforma Embaixadora em Portugal, da agora denominada ESA Business Applications, tem como atividades principais o lançamento de uma oportunidade anual de financiamento de candidaturas para aplicações terrestres, de nome “*SPARK4Business*” (nova nomenclatura para a anterior call “*Small ARTES Apps Permanent Open Call*”), que vigorará durante os 5 anos (de 2020 a 2024), bem como realizar eventos em torno de necessidades ou oportunidades terrestres com potencial de solução por via da utilização de ativos espaciais da área das Comunicações por Satélites ou combinações de quaisquer dois ativos espaciais. Durante o período anterior, de 2015 a 2019, registaram-se 16 projetos apoiados (estudos de viabilidade) que conseguiram um investimento privado complementar de 2.5M€. Em 2020, selecionaram-se 5 projetos no Spark 4 Business: DroneMed da Connect Robotics Drone (entrega de medicamentos urgentes), TransNotes da Mythical Technologies (digitalização de notas de remessa de transporte para um transporte sem papel eficiente e sustentável), Bridge IMS da Matereo (monitorização de pontes e infra-estruturas similares), VMS da Forging Labs (monitorização de vegetação junto infra-estrutura de energia) e o Controlador GEP da Airborne Projects (controlador inteligente de propulsão elétrica para parapentes). O VCI continuou também a apoiar empresas portuguesas a submeter projetos no ESA Business Applications, ou seja, submissão de projetos diretamente junto da ESA, tendo-se apoiado, em 2020, 10 empresas a submeter projetos.

### **Brokers Nacionais da Agência Espacial Europeia (ESA) para Transferência de Tecnologia Espacial – Innovation Partners**

Iniciou-se em 2020 um novo contrato anual do IPN enquanto Broker da rede de Transferência de Tecnologia da ESA, recentemente renomeado “*Innovation Partners Network*”.

De referir que no ano de 2019 este contrato teve um acréscimo de atividades – o IPN passou também a ser um “*ESA SME Point of Contact (PoC)*”, representando uma iniciativa da ESA para se aproximar de PMEs e que encontra em cada estado membro uma entidade que faz a interação local. Ao abrigo deste contrato registaram-se as participações nas seguintes conferências:

- Paris Space Week (Evento anual dedicado a juntar a indústria internacional da área do espaço), realizado em Paris, 24 a 26 de fevereiro.
- Industry Space Days (Evento anual realizado pela ESA que tem como principal objetivo juntar toda a indústria europeia na área do espaço), realizado online, 16 e 17 de setembro.

Organizou-se também o workshop online “Creating your Space” a 24 de setembro, na valência de “ESA SME PoC”, para facilitar o acesso de novas pequenas e médias empresas a relações com a ESA – apoio no registo de plataformas digitais, como preparar e submeter candidaturas, entre outras informações práticas sobre a ESA.

Destaca-se em 2020 um *Successful Business Support Case* reportado com base no projeto Fleet CoPilot desenvolvido pela startup iTrackSolutions, alumni do programa ESA BIC, que se irá concretizar num caso de transferência de tecnologia de uma patente desenvolvida pela ESA com potencial de aplicação no meio terrestre.

#### 4.1.2. EVENTOS ORGANIZADOS PELO PT ESA SPACE SOLUTIONS

- Organização da 6ª edição da *Portugal Space Summer School*, em parceria com o Observatório Astronómico e Geofísico da Universidade de Coimbra - OGAUC; este ano, devido à pandemia por Covid-19, o evento foi organizado em formato online, durante 4 dias, de 8 a 11 de setembro. A *Portugal Space Summer School* é uma escola de Verão onde empreendedores/as, estudantes ou investigadores/as, participam em equipa numa competição de ideias de negócio, a partir de um conjunto de desafios baseados na utilização de tecnologia do Espaço. É um dos eventos privilegiados para o *scouting* de empreendedores/as e startups para o ESA BIC Portugal. Este ano, a iniciativa contou com 42 participantes, provenientes das mais diversas áreas (engenharias, entre as quais aeronáutica, aeroespacial, e física; medicina; marketing; relações internacionais; geologia) e de várias instituições de ensino superior do país (Instituto Politécnico de Coimbra, Instituto Superior Técnico, Universidade Nova de Lisboa, Universidade de Aveiro, Universidade da Beira Interior, Universidade de Coimbra, Universidade do Porto e Universidade Católica Portuguesa) e do estrangeiro (Brasil, Itália e Reino Unido). Para além das *talks* temáticas do OGAUC, IPN e ANACOM, foram organizados 2 *webinars* com: Luca Rossetini, CEO da D-Orbit e com Frank Salzgeber, Head of Innovation and Ventures Office na ESA European Space Agency. Na sessão final contou-se com duas keynote speakers: Vera Gomes, da Comissão Europeia - DG DEFIS e Chiara Manfletti, da Portugal Space. De destacar, por último, a participação nesse evento de 18 mentores/as de 10 empresas da nossa comunidade, de 3 incubadoras da rede (SANJOTEC, NONAGON e UBIMEDICAL) e a angariação de 900€ em patrocínios para o evento, dados por 6 empresas da comunidade espaço.

- Organização da 4ª edição “ACTINSPACE” - Coimbra, nos dias 13 e 14 de novembro. O ActInSpace é um concurso internacional de inovação iniciado pela Agência Espacial Francesa (CNES) que reúne mais de 100 cidades em 5 continentes. Apoiado pela ESA e pela rede ESA Business Incubation Centres. Dirigido a estudantes e empreendedores de todas as áreas, o ActInSpace® reuniu, durante 24 horas, 10 equipas, com cerca de 50 participantes, que desenvolveram soluções inovadoras com tecnologias espaciais com base nos desafios estabelecidos pelos organizadores e parceiros do evento.

- Organização do 6º aniversário ESA Space Solutions Centre Portugal: o ESA Space Solutions Centre Portugal, assinalou no dia 16 de dezembro, o sexto aniversário com um evento online. O evento contou com as intervenções de Teresa Mendes (Presidente do IPN), Ricardo Conde (Presidente da Portugal Space) e a Joana Kamenova (Business Analyst na European Space Agency – ESA, para além das empresas e incubadoras desta comunidade. No evento foram apresentadas as novas startups, bem como as 15 incubadoras da rede.

#### 4.1.3. PROJETOS CO-FINANCIADOS

**ASTROPRENEURS** - O projeto visou transformar ideias relacionadas com o Espaço em negócios viáveis e promover oportunidades para empreendedores/as oriundos do setor do Espaço ou de outros setores, sendo financiado pela Comissão Europeia, no âmbito do programa *HORIZON2020*. Teve a duração de 36 meses, com início em janeiro de 2018 e conclusão em 31 de dezembro de 2020, após um pedido de extensão de mais 6 meses. Envolveu uma parceria de 8 entidades europeias coordenadas pelo IPN: Aerospace Valley (França), Brimatech (Áustria), CESAH (Alemanha), Czech Invest (República Checa), KIM bcn (Espanha), STFC (Reino Unido) e Verhaert (Bélgica).

O principal objetivo deste projeto foi a dinamização de um programa de mentoria para *startups* que utilizam tecnologia espacial ou dados de satélites. Desde o início do projeto até ao final do ano de 2020 foram selecionadas 167 *startups* (das quais 27 são portuguesas), provenientes de 21 países europeus; foram também aceites 160 mentores/as (dos quais 27 de Portugal), residentes em 17 países europeus. Outro objetivo central foi a criação de um mapeamento de contactos Europeus relevantes para a inovação e o empreendedorismo no sector espacial Europeu, tendo sido identificados cerca de 1300 contactos, cobrindo em 20 países Europeus, entre *startups*, empresas, *stakeholders*, incubadoras, programas de aceleração, eventos e, ainda, mais de 400 instrumentos de financiamento público e privado, em 31 países da Europa. Estes contactos permitiram a criação da European Space Network, uma plataforma que incentiva conexões e oportunidades de negócios nos setores *Space2Space* e *Space2Terrestrial*.

O apoio dado às startups pelos 8 parceiros contabilizou no total mais de 5000 horas de mentoria, donde se destaca como resultado o acesso a financiamento: foram submetidas mais de 140 candidaturas por cerca de 60 startups no valor de praticamente 32M€; destas candidaturas, foram aprovadas 84, 14 estão em avaliação e 42 rejeitadas, tendo sido angariados cerca de 11M€. As 27 startups portuguesas apoiadas pelo IPN receberam aproximadamente 900 horas de mentoria nas áreas de negócio, financiamento e técnicas. 14 dessas startups portuguesas apresentaram 25 candidaturas a instrumentos de financiamento, das quais 15 foram aprovadas e traduziram-se na angariação de 645.000€ para criar e consolidar os seus negócios.

Por fim, é ainda de destacar a organização de 3 eventos no contexto do projeto *Astropreneurs*:

- o *Astropreneurs Mentoring Bootcamp*, um evento online que nasceu da necessidade de responder à pandemia por Covid-19, criando oportunidades adicionais de formação e *networking*, para as startups do projeto e outros/as empreendedores/as, startups e *stakeholders* interessados. O evento, que decorreu em 5 dias consecutivos entre 19 e 23 de outubro de 2020, teve uma duração de 34 horas, envolvendo 35 oradores/as convidados e uma audiência de 188 participantes. No seu contexto foi organizada uma sessão de pitch para investidores de toda a Europa, onde 11 empresas fizeram as suas apresentações: de Portugal, participaram a Connect Robotics e a Theia. O IPN esteve ativamente envolvido em todas as fases do evento, desde o planeamento, organização, dinamização, promoção e avaliação.
- nos dias 15 e 16 de dezembro de 2020, foram organizados pela parceria os 2 eventos finais, em formato digital: o *AstroMatchaton* e o *Astropreneurs Touchdown*, onde o IPN, como entidade coordenadora, mais uma vez participou em todas as fases do evento, desde o planeamento, organização, dinamização, promoção e avaliação. O *AstroMatchaton*, com a duração de 1 dia completo, teve por objetivo promover o *networking* e oportunidades de negócio para as startups que participaram no programa de aceleração e contou com 100 participantes; Frank Salzgeber, Head of Innovation and Ventures Office da ESA Space Solutions, foi o *keynote speaker*. O *Astropreneurs Touchdown* foi a sessão de encerramento formal do projeto, com a duração de meio dia, tendo contado com 60 participantes. Foi *keynote speaker*, Tomas S. Jonsson da Comissão Europeia - DG DEFIS e como oradores convidados os membros da Advisory Board, 4 mentores/as, 4 startups e das 8 entidades da parceria.

Após o período de elegibilidade e de implementação das atividades, terão de ser realizadas as ações formais de encerramento, até ao final de Fevereiro de 2021: realização de final *review meeting* (technical & financial), submissão do relatório final de atividades e das contas, entre outras que possam ainda ser posteriormente solicitadas.

**INFANTE** - O projeto INFANTE é uma iniciativa da I&DT para o desenvolvimento e demonstração em órbita de um microssatélite, como primeiro componente de uma constelação para vigilância marítima, observação da Terra e comunicações entre satélites e estações de solo. Este projeto mobilizador, de 30 meses com início em outubro, é liderado pela TEKEVER e envolve 20 entidades empresariais e do sistema de I&DT. Irá tirar partido das oportunidades criadas pela emergência do *New Space* e dos promissores conhecimentos técnicos desenvolvidos ao longo dos últimos 20 anos em Portugal. O ano de 2020 foi o ano de desenvolvimento de desenho técnico tendo já sido desenvolvidos alguns pilotos tecnológicos em fase de teste preliminar. O IPN acompanhou estes desenvolvimentos para identificar oportunidades de valorização espaço-Terra das referidas tecnologias.

**GO2SPACE** - O objetivo do projeto Go2Space HUBs - *Generating new sOolutions 2 and from Space through effective local start-up HUBs* é garantir a criação e o crescimento de empresas na Europa, oferecendo tecnologia e serviços no e do setor espacial, promovendo a criação de valor e de inovação através da fertilização cruzada, da formação, da participação em redes e eventos, que se ligam efetivamente com as iniciativas promovidas pela UE. O projeto estabelecerá três Hubs Espaciais em Madrid, Espanha (UC3M), Tallinn, Estónia (Tehnopol) e Coimbra, Portugal (IPN), para fortalecer as comunidades e redes locais de empreendedorismo e negócios, garantindo a criação de novas startups e facilitando o crescimento de startups e PMEs existentes no e do setor espacial. É um projeto H2020, com duração de 24 meses, com início em dezembro de 2019. Envolve uma parceria de 6 entidades em toda a Europa: UC3M-UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID, ES (coordenador); TECPAR-Fundacja Partnerstwa Technologicznego Technology Partners, PL; EUN-Europe Unlimited SA, BE; TEHNOPOL-Sihtasutus Tallinna Teaduspark, EE; IPN-Instituto Pedro Nunes, PT e MAC-Associação Madrid Plataforma Aeronáutica Y Del Espacio, ES. Até à data, o GO2Space IPN - Hub apoiou 5 empreendedores ( Agrotour, Space4Agro, Teraqua, Fire Rescue, Ambrosio +) e 5 empresas (SpaceWay, Matereo, Staruplo, LS - Eng geografica e Resilys).

**NOVEEXPORT** - O projeto NOVEExport tem por objetivo apoiar e reforçar o crescimento das pequenas e médias empresas do sudoeste da Europa nos mercados agrícola, ambiental e marítimo da América Latina, através do amadurecimento tecnológico dos seus produtos e serviços, recorrendo à utilização de tecnologia espacial, dados digitais e IoT. O projeto desenvolverá diferentes ferramentas para facilitar o acesso aos maiores e mais rentáveis mercados da América Latina e para promover produtos e serviços europeus de qualidade.

A partir de seis polos de inovação e exportação: dois em França (Montpellier e País Basco Francês), três em Espanha (Badajoz, Bilbao e Madrid) e um em Portugal (Coimbra), pretende-se criar um ambiente favorável para o amadurecimento de projetos de negócio e promover processos de cocriação, mantendo o foco na internacionalização. Cada polo é responsável por selecionar entre 10 e 20 empresas, que terão a oportunidade de amadurecer o seu produto ou serviço, e obter acesso a um diagnóstico personalizado, informações de mercado, dados digitais e do Espaço e formação. Até à data o programa de aceleração selecionou 25 SME, tendo 21 delas iniciado o programa.

#### 4.1.4. OUTRAS ATIVIDADES

Registaram-se um conjunto de outras atividades, tais como prestações de serviços ou participações/organizações/acolhimentos de eventos, destacando-se os seguintes:

- Acolhimento da visita ao IPN - ESA Space Solutions Portugal e reunião com representante da *ESA Harmonization Team*, Marco Freire, 7 de janeiro;
- Apresentação sobre "Astronautas" na Creche N.ª Sr.ª da Conceição, em Assafarge - Coimbra, para sensibilização sobre o Espaço na comunidade, 10 de janeiro;
- Organização de evento "*ESA Space Solutions Portugal - Into 2020 and Beyond*", com a participação da CCRDC, Portugal Space, startups da comunidade, 10 de fevereiro;
- Dinamização de *workshop* na FEUC, para estímulo à criação de negócios com base em tecnologia do espaço "*From space down to earth in 90 min. Are you ready?*", 11 de fevereiro;
- Dinamização de *workshop* no ENEF202 - Encontro Nacional de Estudantes de Física, que decorreu na UC, para estímulo à criação de negócios com base em tecnologia do espaço "*Bringing space down to earth in 90 min. Do you want to give it a try?*", 21 de fevereiro
- Apresentação de *talk* "*How to startup?*" e dinamização de *workshop* na Semana Aeroespacial, que decorreu no Instituto Superior técnico, para estímulo à criação de negócios com base em tecnologia do espaço "*Bringing space down to earth in 90 min. Do you want to give it a try?*", 4 a 5 de março;
- Organização de "*hackathon espacial*", em co-organização com Coimbra BEST Group
- Conselho de Estudantes Europeus de Tecnologia Local BEST Group Coimbra e Universidade de Coimbra EBEC European BEST Engineering Competition, promovido por ESA Space Solutions Portugal, 7 e 8 de março;
- Organização de evento digital "*Power your business with space*", para divulgação de oportunidades de negócio e de financiamento na economia do espaço para startups e PME, 8 de abril;
- Participação em aula à distância, incluindo a realização de visita virtual IPN - ESA Space Solutions Portugal, apresentação de *talk* sobre "Inovação e proposta de valor" e dinamização de *workshop* "*Mission (im)Possible*" para estudantes do Mestrado de Gestão da FEUC, 20 de abril;
- Dinamização de sessão online nas Airborne Week - Jornadas de Aeronáutica, para estudantes da UBI, incluindo a realização de visita virtual IPN - ESA Space Solutions Portugal, apresentação de *talk* sobre "Inovação e proposta de valor" e dinamização de *workshop* "*Mission (im)Possible*", 13 de maio;
- Participação no *webinar* "*Aspire with ESA*", 3 de junho;
- Participação em reunião *meeting* "*Space Online Meeting*", 4 de junho;
- Participação em aula à distância, incluindo a realização de visita virtual IPN, LIS e ESA Space Solutions Portugal, apresentação de *talk* sobre "ESA & EO Cases" para estudantes de Engenharia Informática do ISEC, 8 junho;
- Organização de reunião online "*Welcome ESA BIC Portugal Partners*", para a rede de incubadoras que integram o programa de incubação; 16 junho;
- Participação no *workshop online* "Transferência de conhecimento - Automóvel, Aero-náutica e Espaço", 14 julho;
- Organização Inovation Days no âmbito do projeto GO2Space, 22 de julho;
- Apresentação de *talk online* "*Give me more space*", no evento Physis, organizado na UC, 26 setembro;
- Participação no evento digital "AED Days", 6 a 8 outubro;
- Participação na reunião online, promovida pelo Creative SIG da EBN, 13 outubro;
- Organização do lançamento do HUB de Coimbra: NOVexport, 15 outubro;
- Participação no evento digital "*European Angel Investment Summit 2020*", 28 e 29 outubro;
- Organização do evento digital "*Give your company some space*" GO2Space para star-ups, SMEs e empreendedores do sector espacial e não espacial, 2 de dezembro;
- Participação em aula à distância, com *talk* "Give me more Space" para estudantes de Mestrado em Gestão e Engenharia Industrial do ISEC, 11 dezembro;

- Organização de reunião online "*Galp meets IPN & ESA Space Solutions Portugal*", com representantes da GALP, 11 dezembro;
- Organização do evento digital "*ESA Space Solutions Portugal - 6th Anniversary*", 16 dezembro.

## 4.2. PROPRIEDADE INTELECTUAL

Nas temáticas da propriedade intelectual e da comercialização de tecnologias, o VCI focou a sua intervenção num conjunto de valências direcionadas para as necessidades das empresas de base tecnológica e de grupos de investigação associados, universidades e organizações congéneres. Dentre estes, destacam-se:

- Apoio na proteção de inovações e resultados de I&DT;
- Consultoria de base em Propriedade Intelectual e Inovação;
- Formação em Propriedade Intelectual e em negociação de ativos intelectuais;
- Intervenção num projeto específico de construção de um caso de estudo de boas práticas em propriedade intelectual com o Instituto Europeu de Patentes (EPO - European Patent Office).

Esta vertente consubstanciou-se em contactos regulares, presenciais e remotos, com interessados ao longo do ano de 2020, dos quais destacamos:

- Um trabalho específico de consultoria em propriedade intelectual realizado para a empresa TIS SYSTEMS, Lda., entre os meses de Abril e Junho;
- Um segundo trabalho de consultoria realizado em benefício da empresa STEMLAB, S.A. centrado em pesquisas ao estado da técnica relativas a um projeto de I&D em curso, entre Setembro e Dezembro;
- O início no ano de 2020 de trabalhos de consultoria com a Fundação Beatriz Santos e a empresa Skillent, Lda, de acompanhamento de um projeto de I&D conjunto entre estas duas instituições;
- A elaboração de um Case Study sobre boas práticas no uso do sistema da propriedade intelectual em PME's, com o relato do caso da empresa Perceive 3D, trabalho contratado pelo EPO - European Patent Office junto do IPN, em paralelo com outras 6 instituições europeias. Este trabalho decorreu a partir de Março de 2020, prevendo-se a conclusão dos trabalhos no primeiro trimestre de 2021;
- O pedido de patente internacional WO/2017/051393, reivindicando resultados de I&D emergentes das atividades do Laboratório de Automação e Sistemas do IPN, na área da instrumentação para atividades agrícolas e cujo requerente único é o IPN em 4 países europeus, encontrava-se em finais do ano de 2020 em fase de resposta ao relatório de exame emitido pelo European Patent Office. Ainda no particular dos direitos de propriedade industrial requeridos pelo IPN, refira-se no ano de 2020 a renovação do registo do logótipo nº 2741 da instituição junto do INPI, encontrando-se agora renovado até ao ano de 2029;
- No particular da consultoria nas fases iniciais do processo de proteção (análise da viabilidade de proteção e pesquisas preliminares apoiadas ao estado da técnica) foram realizadas cerca de 45 reuniões, maioritariamente por meios remotos devido à situação de pandemia que se observou durante quase todo o ano de 2020, com empreendedores e promotores de projetos inovadores;
- Destaque-se, ainda, o apoio ao registo de 8 marcas nacionais através do portal Internet do INPI e junto do Instituto de Propriedade Intelectual da União Europeia (EUIPO/IPIUE), assim como diversas atividades e eventos ligados à temática da propriedade intelectual, que se descrevem infra.

Quanto a outros eventos na área da propriedade intelectual e em áreas conexas, em 2020 o VCI esteve envolvido num menor número de eventos que em 2019, uma vez mais decorrente do cancelamento ou adiamento de inúmeros eventos e iniciativas em virtude da pandemia Covid-19. Enunciam-se aqueles em que interveio de seguida:

- Visita ao IPN de Ulf Hakansson, Head of IP do INL - Instituto Ibérico de Nanotecnologia, a 15 de Janeiro;
- A formação "A propriedade industrial e a empresa", com a duração de 8 horas integrada no plano de formação da Academia da PI do INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Modo remoto via ZOOM, 11 de novembro.
- "Intellectual Property Fundamentals for researchers and Doctorpreneurs", apresentação no âmbito da EIT Health Ageing PhD. School. 16 de Novembro, em modo remoto;
- Intervenção na mesa redonda subordinada ao tema "Investigação e mecanismos de transferência efetiva de conhecimento", parte integrante da 10ª Conferência (em modo digital/remoto) FORGES, "O Ensino Superior na era Digital nos países e regiões de língua portuguesa: Desafios e Propostas", a 19 de Novembro;

Neste âmbito, o VCI acompanhou ainda os seguintes eventos em 2020:

- "Shaping tomorrow: 3D printing and its impact on IP", Conferência Digital organizada pelo EPO - European Patent Office de 13 a 16 de Julho;
- Acompanhamento das primeiras duas sessões remotas de coordenação do Projeto "PATLIB 2.0" de reforma da rede de centros PATLIB do EPO - European Patent Office realizadas durante o ano de 2020, a 10 de Novembro e 16 de Dezembro;
- "The Role of Patents in an AI Driven World", Conferência Digital organizada pelo EPO - European Patent Office a 17 e 18 de Dezembro.

Refira-se também, no que respeita ao ano de 2020 (fevereiro a junho) a manutenção da colaboração na Unidade Curricular "Assuntos Regulamentares e Patentes" do 2º Semestre do 3º ano do Curso de Farmácia Biomédica Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra e na Unidade Curricular do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da mesma Faculdade, denominada "Propriedade Intelectual, Empreendedorismo e Inovação", bem como colaborações regulares em aulas avulsas sobre os mesmos temas ministradas na Universidade de Coimbra e ISEC.

Ainda no que respeita à propriedade intelectual, durante o ano de 2020 manteve-se a presença no SACEPO – *Standard Advisory Committee* para as áreas das ferramentas de comunicação e disseminação de patentes. No ano de 2020 não foi organizada a habitual reunião anual deste órgão consultivo, a qual deverá retomar em 2021, ainda em modo remoto.

Manteve-se, ainda, a intervenção no *SME Expert Group do Observatory* do Instituto de Propriedade Intelectual da União Europeia (EUIPO/IPIUE), com a realização de uma reunião em modo remoto a 20 de Outubro, bem como diversas interações em plataforma Microsoft Teams ao longo do ano, providenciando feedback a vários documentos e instrumentos de apoio que se encontram em preparação.

Por último, continuou a intervenção no *Working Group Legal* da EARTO – *European Association for Research and Technology Organisations*, dedicado à troca de experiências e produção de *guidelines* nas áreas jurídicas e de propriedade intelectual. Decorreram três reuniões deste grupo em 2020, a 4 de Fevereiro na sede da instituição em Bruxelas, ainda em modo presencial, e a 2 de Julho e 23 de Novembro, em modo remoto.

### **4.3 GESTÃO DE INOVAÇÃO E APOIO À CRIAÇÃO DE EMPRESAS SPIN-OFF**

O VCI promove diversas atividades de fomento ao empreendedorismo de base tecnológica, incluindo a organização de workshops de inovação e programas de aceleração de empresas *spin-off*, normalmente materializados em projetos co-financiados e/ou prestação de serviços a clientes institucionais/corporate, dos quais se destacam as seguintes:

#### **4.3.1. PROGRAMAS DE ACELERAÇÃO DE IDEIAS E STARTUPS**

- Adaptação da metodologia de aceleração do VCI para o formato Moodle, de forma a permitir o seu uso em ambiente online e assim maior alcance e adaptação aos tempos atuais de realização de workshops online. Prevê-se que esta versão seja lançada no início de 2021.
- Apoiou a implementação da 1.ª Edição do Programa de Aceleração Empresarial, num novo modelo que permite robustecer o negócio de startups para as quais o IPN desenvolveu o seu produto "core". Devido à pandemia adaptou-se o programa delineado para versão online, que foi feito de forma individual para cada startup, nomeadamente a Mind-Flow e a Cosmedesk, empresas da incubadora do IPN.
- Aceleração e valorização de ativos tecnológicos: colaboração com os laboratórios do IPN na valorização dos seus ativos tecnológicos, no âmbito do projeto "IPN - Financiamento Base FITEC". O VCI desenvolveu uma metodologia especificamente para estes casos, adaptada da sua metodologia de aceleração e startups, destinada a encontrar, para uma dada tecnologia, um uso e respetivo produto, uma identificação de mercado-alvo e possibilidade de se criar MVP para demonstração junto de potenciais clientes. Foram realizadas duas ações com os laboratórios LIS e LAS, onde foram trabalhados cinco ativos tecnológicos.

#### **4.3.2. PRESTAÇÕES DE SERVIÇOS DE INOVAÇÃO A EMPRESAS E DEMAIS STAKEHOLDERS**

- Revisão da Estratégia Integrada de Desenvolvimento Territorial da Região de Coimbra para o período 2021-2027: O VCI foi contratado pela Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra, para a revisão da Estratégia Integrada de Desenvolvimento Territorial da Região de Coimbra para o período 2020-2024, com base no trabalho anteriormente realizado e apresentando no documento "Estratégia Integrada de Desenvolvimento Territorial da Região de Coimbra (2014-2020)".

#### **4.3.3. PROJETOS COFINANCIADOS**

- Reservas da Biosfera: territórios sustentáveis, comunidades resilientes: o projeto visa a valorização dos territórios em cumplicidade com as comunidades, compreendendo os ativos patrimoniais e serviços de ecossistema, e apostando no reforço das competências e no modelo de governança. Promovido pela Quaternaire Portugal AS, tem como parceiros a Universidade de Coimbra, a Universidade Nova de Lisboa – Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, a PC&A – Consultores de Marketing Estratégico, Lda, Instituto Pedro Nunes, a Ordem dos Biólogos e os parceiros internacionais KEEP – Knowledge for Peace, People and the Planet, Universidade de Bergen, Nordhordland Utviklingsselskap IKS, Icelandic National Commission for UNESCO. Conta com financiamento do EEA Grants de 2 M euros. O VCI vai desenvolver um programa de aceleração para projetos inovadores que possam aproveitar as potencialidades das reservas da biosfera.

#### 4.3.4. OUTRAS ATIVIDADES

- Coimbra 2030: A Universidade de Coimbra, a Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra (CIM RC) e o IPN, através do VCI, uniram esforços para enfrentar a crise provocada pela pandemia de Covid-19, através da criação da "COIMBRA2030 – Plataforma para o Desenvolvimento da Região de Coimbra – Task Force Covid-19 – UC-CIM-IPN". A iniciativa, coordenada pelo CeBER – Centre for Business and Economics Research, da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra (FEUC), pretende recolher e disponibilizar informações e práticas, regionais e internacionais, que apoiem a tomada de decisão dos agentes regionais no desenvolvimento das políticas públicas, bem como formular recomendações para a definição de medidas e monitorização das Medidas de Apoio a Empresas e Famílias da CIM RC e respetivos Municípios.

- Summer@IPN: Foi organizada a terceira edição do Programa de Estágios de Verão Não Curriculares para Estudantes do Ensino Superior - Summer@IPN, com o objetivo de estabelecer uma aproximação com potenciais e futuros empreendedores/as e profissionais qualificados, provindos do ensino superior. Mesmo com a situação de pandemia que se atravessa, considerou-se importante manter a iniciativa e continuar a criar oportunidades para as empresas da nossa comunidade atraírem jovens talentos e para os/as estudantes adquirirem e desenvolverem as suas competências em contexto laboral, promovendo a aproximação entre a academia e a nossa comunidade de base tecnológica. Todas as questões de saúde, higiene e segurança foram acauteladas pelo IPN e pelas empresas de acolhimento e os estágios decorreram em teletrabalho ou de forma mista, ou seja, alternando entre dias presenciais e dias em teletrabalho. Abriram-se um total de 29 vagas de estágio, às quais se candidataram 229 estudantes; destes, 61 foram pré-selecionados. No final do processo de recrutamento e seleção, ficaram colocados em estágios de verão 23 estudantes em 9 empresas de acolhimento e em 3 unidades do IPN. Em colaboração com a equipa de Comunicação do IPN foram realizados 10 vídeos com as empresas de acolhimento e estagiários/as.

- Participação como júri no concurso *World Summit Awards - Mobile Content*, organizado pela APDC (Associação Portuguesa de Comunicações). O processo de seleção teve participação, para além do IPN, de empresas como a ALTICE, IMPRESA, Microsoft, TVI, RTP e NOS, entre outras.

- Lecionação da disciplina de Processos de Gestão de Inovação (PGI) aos alunos do Curso de Engenharia Informática, durante os anos letivos de 2020/2021.

## **5. CRIAÇÃO/APOIO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA**

Apesar de, durante o ano de 2020, toda a atividade de incubação de empresas se ter desenvolvido através da associação IPN-Incubadora, apresenta-se, neste relatório, um resumo das atividades realizadas, permitindo assim aos associados do IPN um acompanhamento próximo dessa associação.

O exercício de 2020 foi especialmente difícil devido ao impacto da pandemia Covid-19. Apesar de alguma resiliência, devido ao tipo de atividades desenvolvidas (produtos e serviços de base tecnológica), na generalidade menos expostas aos constrangimentos provocados pelas medidas impostas pelas autoridades no sentido de conter a pandemia, sentiu-se um importante impacto nas empresas incubadas que acabou por se refletir no desempenho da Incubadora, fundamentalmente ao nível da modalidade de incubação física, registando-se uma quebra na taxa de ocupação média anual de 97,8% em 2019 para cerca de 88% em 2020. Outra área onde se sentiu um importante impacto foi na execução de projetos cofinanciados nacionais e europeus, uma vez que a situação provocada pela Covid-19 forçou a adiamentos e diminuição no ritmo de execução dos projetos em curso e atrasos significativos na abertura e análise de candidaturas submetidas.

Deste modo, pela primeira vez desde 2016, verifica-se um encerramento do exercício com resultados líquidos negativos, que ascendem a -43.537,32 euros.

No entanto, cabe destacar, que apesar de todas as imensas dificuldades provocadas pela situação de saúde pública no desenvolvimento das atividades normais da incubadora, foi feito um enorme esforço no que diz respeito à prestação de serviços relacionados com candidaturas a sistemas de incentivos, serviços de contabilidade e acompanhamento de projetos e levantamento de capital de risco para as empresas incubadas, com resultados excelentes e que acabaram por amenizar a forte quebra verificada na receita referente a Incubação Física e subsídios à exploração.

Apesar dos resultados líquidos negativos, o EBITDA foi positivo e os principais indicadores operacionais e económico-financeiros da IPN-INCUBADORA continuam a apresentar-se robustos, com destaque para o indicador de autonomia financeira que deverá continuar próximo dos 63%.

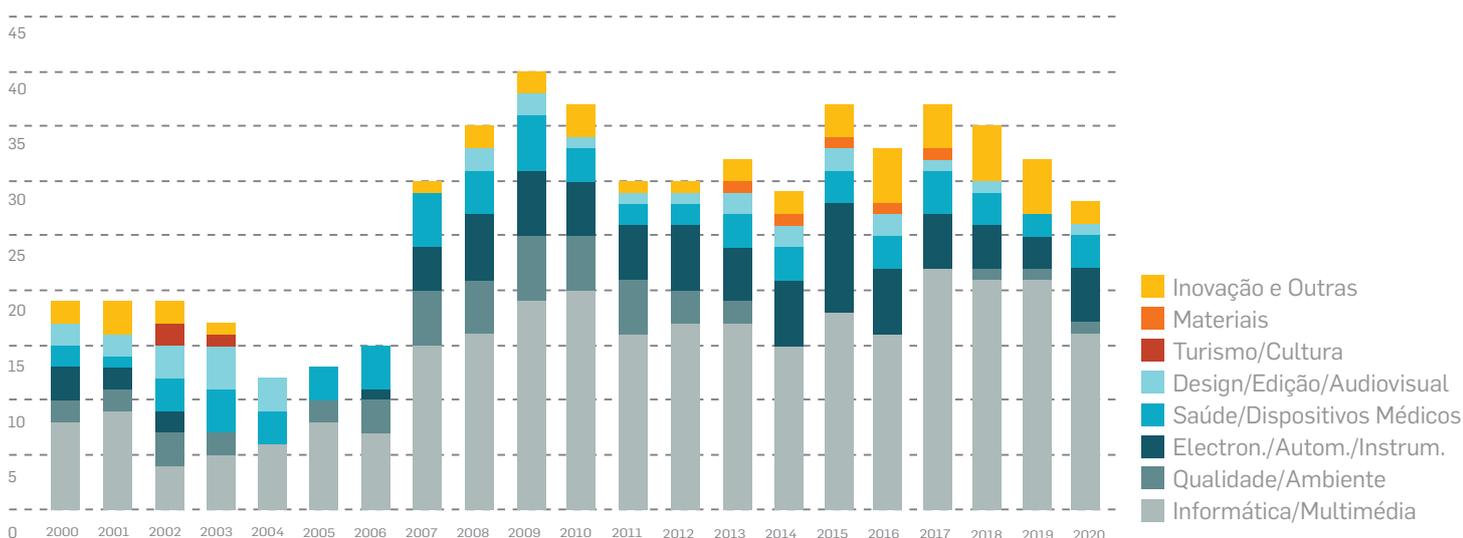
## 5.1. EMPRESAS DA INCUBADORA

Mesmo com as contingências provocadas pela pandemia, a Incubadora registou uma atividade muito razoável, manifesta, por exemplo, em 81 pré-candidaturas formalmente recebidas (58 em 2019). Ingressaram 5 novas empresas no Programa de Incubação Física, 6 em *Cowork* e 22 no Programa de Incubação *Virtual-Start*. A taxa de ocupação média foi de 88,2% (97,8% em 2019) correspondentes a uma ocupação de 1.462 m<sup>2</sup> em 1.658 m<sup>2</sup> disponíveis.

No final do ano o programa de Incubação Física contava com 28 empresas (32 em 2019). Importa destacar que 9 destas empresas têm origem e fortes ligações com o sector académico, as designadas empresas *spin-off*. Também no final do ano, eram 20 (18 em 2019) as empresas instaladas nas três salas de *cowork*.

O Programa de Incubação Virtual manteve uma procura elevada (em parte graças ao programa startup voucher), tendo ingressado 22 projetos na modalidade *start* e 7 na modalidade *follow-up*. O total de empresas neste programa, no final do ano, ascendia a 99 (74 em 2019).

O gráfico seguinte traduz a evolução da representatividade das distintas áreas de negócio na Incubadora ao longo dos anos:



## 5.2. TECBIS – ACELERADORA DE EMPRESAS

A Aceleradora de Empresas é uma infra-estrutura de apoio empresarial que atua a jusante da Incubadora, visando dar resposta a necessidades específicas de empresas em estado de desenvolvimento mais avançado. A Aceleradora de Empresas pretende, assim, mobilizar empresas de base tecnológica e inovadoras de elevado potencial de crescimento, oferecendo um conjunto de serviços destinados a potenciar as respetivas capacidades de internacionalização e o aumento da sua intensidade tecnológica, nomeadamente através da facilitação da cooperação com o sistema científico e tecnológico.

Em dezembro de 2020, a Aceleradora acolhia 22 empresas, tendo-se registado uma entrada (inCoimbra) e 3 saídas (Take the Wind, Guberni e SPI) durante o ano. A taxa de ocupação foi de cerca de 100% nos primeiros 6 meses do ano e 90% no segundo semestre. Esta redução deveu-se, por um lado às saídas das empresas identificadas anteriormente e, por outro, à redução da área ocupada por algumas empresas que decidiram colocar os seus trabalhadores em trabalho remoto devido à pandemia Covid-19.

Assim, a Aceleradora terminou o ano de 2020 com uma taxa média anual de ocupação de cerca de 95%. A maioria das empresas instaladas na Aceleradora (16) são provenientes da Incubadora de Empresas do IPN. O número total de pessoas a trabalhar nas suas instalações superou as 800, em 2020. Desta forma, fica bem patente a capacidade mobilizadora do projeto e comprovados os pressupostos que presidiram à sua criação.

De seguida, apresenta-se um gráfico onde é possível visualizar a evolução do número de empresas instaladas por setor de atividade no final de cada ano, bem como a taxa média anual de ocupação da infraestrutura.

### REPARTIÇÃO DAS EMPRESAS INSTALADAS POR SECTOR DE ATIVIDADE



Conhecidos os números oficiais de 2019, cabe salientar que as 22 empresas instaladas na Aceleradora no final desse ano geraram um Volume de Negócios agregado de cerca de 75M€, sendo que 78% desse valor se refere a exportações.

#### 5.2.1. INTERNACIONALIZAÇÃO

No âmbito do apoio à internacionalização de empresas, cabe salientar as seguintes atividades desenvolvidas:

**EU-INDIA INNOVATION PARTNERSHIP:** Trata-se de uma iniciativa piloto promovida pela Comissão Europeia e pelo Governo Indiano com o objetivo de aproximar os ecossistemas de inovação destas duas geografias.

O projeto concluiu-se em 2020 com a realização do evento de encerramento no dia 2 de dezembro através de vídeo-conferência.

Os principais resultados obtidos com o projeto foram a participação de duas empresas (Space Layer Technologies e Enging) no programa de Softlanding do GTEC – Global Technology Experience Centre e a assinatura de 2 memorandos de entendimento com duas Incubadoras Indianas: SINE IT em Mumbai e C-Camp em Bangalore. Esta rede continuará informalmente e espera-se que continue a proporcionar oportunidades de financiamento e participação em projetos às empresas da Aceleradora e Incubadora do IPN.

**ÁFRICA – EUROPE INNOVATION PARTNERSHIP:** à semelhança do anterior, trata-se também de uma iniciativa piloto promovida pela Comissão Europeia e por um conjunto de entidades africanas com o objetivo de aproximar os ecossistemas de inovação destas duas geografias.

Ao longo do ano de 2020, o IPN participou num evento de networking online e formalizou a assinatura de um memorando de entendimento com uma Aceleradora Moçambicana (ideiaLab) através da IPN Incubadora. Foram também intermediados alguns contactos entre startups incubadas no IPN e congéneres africanas (e.g. Sciven com empresa na Costa do Marfim).

**EU-SRI LANKA INNOVATION PARTNERSHIP:** Trata-se de uma iniciativa piloto promovida pela Comissão Europeia e pelo Governo do Sri Lanka com o objetivo de aproximar os ecossistemas de inovação destas duas geografias.

O evento de lançamento do programa ocorreu no dia 4 de dezembro por vídeoconferência. Já surgiram, entretanto, algumas oportunidades de ligar startups incubadas no IPN com startups do Sri Lanka (E.g. Fiercely).

## 5.2.2. OUTROS PROJETOS DE COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA

**AT VIRTUAL:** Cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), através do Programa INTERREG Espaço Atlântico. Liderado pelo CEEI Asturias, o projeto AT-Virtual contempla um investimento total de cerca de 1,9 milhões de euros, iniciou a sua execução em janeiro de 2019 e prevê-se que dure 36 meses. Conta com um consórcio de 9 parceiros de 4 países (Portugal, Espanha, França e Irlanda). O projeto AT-Virtual visa contribuir para a digitalização dos Centros de Segurança e Formação Marítimos do Espaço Atlântico, através da introdução de tecnologias emergentes da indústria 4.0 (realidade aumentada, realidade virtual, IoT, *big data/data analytics*).

O IPN tem como principais responsabilidades a comunicação do projeto e a implementação da plataforma (através do LIS) que suporta toda a metodologia do projeto. Durante o ano de 2020, o IPN lançou duas newsletters e participou ativamente na preparação e divulgação da primeira call do projeto, tendo conseguido promover a submissão de duas candidaturas de empresas nacionais (uma da Região Centro e outra do Norte). O total de candidaturas recebidas na primeira call do projeto foi de 7 (5 Espanha, 2 Portugal, 0 França, 0 Irlanda).

De salientar, ainda, a participação da equipa técnica da Aceleradora no projeto NovExport, gerido pelo VCI.

Para além das atividades antes referidas, a equipa técnica da Aceleradora continuou a prestar apoio às empresas instaladas em temáticas como a identificação de oportunidades de financiamento, elaboração de candidaturas a sistemas de incentivos, contactos com investidores, ações de comunicação e divulgação, etc.

## 5.3. PRÉMIOS E RECONHECIMENTOS

Destaca-se, no ano de 2020, a conquista pelo Centro de Incubação da ESA em Portugal - ESA BIC Portugal do Prémio RegioStars, promovido pela Comissão Europeia com o objetivo de identificar boas práticas de desenvolvimento regional e inovação apoiadas por fundos europeus. Os vencedores foram anunciados, em Bruxelas, pela Comissão Europeia, na cerimónia oficial dos RegioStars, enquadrada na Semana Europeia das Regiões e Cidades e realizada em formato on-line.

Tal como nos anos anteriores, foram muitas as empresas da Incubadora que receberam prémios e distinções quer nacionais quer internacionais, de entre os quais se destacam:

**Critical Software:**

- 1) O serviço de dados n3rgy, desenvolvido pela Critical Software para a n3rgy data Limited e já em funcionamento no Reino Unido, foi selecionado por um comité internacional, em junho de 2020, como um dos produtos energéticos mais inovadores da competição European Energy Data Access Pilots.
- 2) Recebeu o Prémio de Parceria da Data Communications Company (DCC) pelo segundo ano consecutivo.
- 3) Obteve a certificação ISO/IEC 27001:2013. A ISO 27001 é um dos padrões de segurança de informação mais reconhecidos e aceites internacionalmente.

**FBA** - volta a ser premiada 6 vezes ao longo do ano:

- 1) Prémio *Wine Design Challenge 2020 Trophy New Design for a Brand Wine Range* para o projeto *Branding HASSO* para o cliente Kranemann Wine Estates.
- 2) Prémio *Wine Design Challenge 2020 Silver New Design for a Fortified Brand Wine Range* para o projeto *Branding Kranemann Port* para o cliente Kranemann Wine Estates.
- 3) Prémio *Wine Design Challenge 2020 Bronze Repackaged Fortified Wine Brand* Para o projeto *Branding Senhora do Convento Port* para o cliente Kranemann Wine Estates.
- 4) Prémio *Silver European Design Award* para o projeto *Exposição Indústria, Arte e Letras – 250 Anos da Imprensa Nacional*, para o cliente Imprensa Nacional Casa da Moeda.
- 5) Prémio: *D&AD Wood Pencil*, para o projeto *Exposição Indústria, Arte e Letras – 250 Anos da Imprensa Nacional* para o cliente Imprensa Nacional Casa da Moeda.
- 6) Prémio *Best of Wine Tourism - Great Wine Capitals Global Network* para o projeto *Centro de Visitas Quinta do Vallado* para o cliente Quinta do Vallado.

**doDoc** - foi uma das 15 finalistas no EIT Health Bridgehead Europe 2020.

**PHYEN/ NOYTRALL** - em 2020, a Phyen (agora nøytrall) venceu o Prémio AQUA+ e o Prémio Especial Turismo by NEST.

**Crioestaminal** - voltou a receber, em 2020, o Prémio Escolha do Consumidor e Prémio Cinco Estrelas.

**Imaginary Cloud** - foi distinguida com o prémio Top 100 Companies with Fastest and Sustained Growth 2020.

**Owlpharma** - recebeu o Prémio empresa Gazela 2019 e o estatuto de PME Líder 2020.

**O.W.L.** – Our Watch Leads - ganhou o 1º Prémio no Act in Space Portugal e foi finalista do Act in Space Internacional.

**AETHRA/THEIA** - foi finalista Top 3 no INNOspace Masters 2020 - DB Netz AG Challenge com o projeto "ERMES - Extensive Road Monitoring Early-Warning System"; e foi a vencedora do Cork Copernicus Hackathon on Natural and Cultural Heritage com o projeto "ARCHER – Heritage Surveillance and Monitoring".

**Dascat/10.digital** - recebeu a distinção de PME Líder por parte do IAPMEI e empresa Gazela por parte da CCDRC - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro.

**Portugal Green Travel** - ganhou o programa Tourism Explorers – Região de Coimbra e foi à final nacional do programa, com a iniciativa "Foge Comigo por Portugal".

**Everedge Consulting** - recebeu a atribuição de PME Líder.

**Matereo** - alcançou o 3º Lugar no Copernicus Masters - BMVI – Digital Transport Challenge e é uma das 5 startups finalistas do Grow Innovation Award que foi adiado, devido à Covid-19, para data a definir em 2021.

**Askblue:** recebeu o reconhecimento OutSystems Innovation Awards, pelo projeto desenvolvido com o Banco Santander (New Mortgage Process).

**BSIM Therapeutics:** viu concedida, em Novembro de 2020, uma Patente Europeia (Patente n.º 3.307.723.B1) para uma de suas tecnologias de estabilização de transtirretina (TTR) com potencial aplicação no tratamento de amiloidoses mediadas por TTR (ATTR).

**Kinetikos:** tornou-se na primeira PME portuguesa a liderar um projeto Horizonte 2020 Healthcare, no valor de de 5,7 milhões de euros. O projeto PROCare4Life está a ser desenvolvido por um consórcio de 14 entidades de seis países e visa criar uma solução de cuidados personalizados e integrados para idosos que enfrentam várias condições de curto ou longo prazo e possibilitar uma melhor qualidade de vida.

**Avnoconn:** em 2020, juntou-se à Arendt Group, empresa líder em serviços jurídicos, tributários e empresariais do Luxemburgo.

**TheLoopCo:** Em outubro, a BabyLoop foi distinguida com a categoria Ouro em Inovação Tecnológica pelos Portugal E-commerce Awards.

## 6. REDES E PARCERIAS

Para além da participação num conjunto de projetos que envolvem grande número de parceiros, como é o caso dos projetos RYME+, POWERSKIN e REMAP, o IPN tem conseguido, de forma gradual, aumentar a participação ativa num número crescente de redes nacionais e internacionais. O ano de 2020 foi importante no reforço de parcerias internacionais através da participação no programa Horizonte 2020. No final de 2020, o IPN e a IPN-Incubadora integravam as seguintes 34 redes, das quais 23 são internacionais:

### REDES NACIONAIS

Ageing@Coimbra - Ageing@Coimbra  
CentroHabitat - Cluster do Habitat Sustentável  
ENG.&TOOLING - Cluster de Competitividade de Engineering & Tooling  
HCP - Polo de Competitividade da Saúde  
INOVCluster - Associação do Cluster Agro-industrial do Centro  
MOBINOV - Cluster Automóvel de Portugal  
POOL-NET - Portuguese Tooling and Plastics Network  
RELACRE - Associação de Laboratórios Acreditados de Portugal  
TecParques - Associação Portuguesa de Parques de Ciência e Tecnologia  
TICE.PT - Polo das Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica

### REDES INTERNACIONAIS

AEIP - África - Europa Parceria para a Inovação  
AMANAC - Cluster da Construção de Materiais Avançados e Nanotecnologia  
ASPT- Associação de Transferência de Conhecimento Europeia  
EARTO - Associação Europeia das Organizações de Investigação Aplicada  
EBN - Rede Europeia de Centros de Inovação e Negócio  
EFFRA - Associação de Investigação Europeia para as Fábricas do futuro  
EIIP - Europa - Índia Parceria para a Inovação  
EIP-AHA - Parceria Europeia de Inovação na área do Envelhecimento Ativo e Saudável  
EIP-SCC - Parceria Europeia de Inovação para Cidades e Comunidades Inteligentes  
EIT Health - Knowledge and Innovation Community EIT Health  
EPPN - Rede Europeia de Instalações de Produção Piloto  
ESA Space Solutions Network  
EuMaT - Plataforma Tecnológica Europeia para a Engenharia dos Materiais e Tecnologias Avançadas  
euROBOTICS

EuroXanth - Rede Europeia agregadora da ciência em Xanthomonadaceae para gestão integrada de doenças das plantas  
EU-Sri Lanka Europa - Sri Lanka Parceria para a Inovação  
IBER-XYFAS - Rede Iberoamericana para a vigilância da *Xylella fastidiosa*  
IoT DIH - IoT Digital Innovation Hub  
Networld2020 – Plataforma tecnológica europeia para redes e serviços de comunicações  
RedEmpreendia  
TII - Inovação Tecnológica Internacional  
UBI Global - University Business Incubation Global Network  
UTA - Programa UT Austin Portugal

A nível nacional é de relevar a participação em Polos de Competitividade e Tecnologia e de outros Clusters, onde o IPN registou uma intensa atividade de dinamização das suas atividades. O IPN pertence ao Conselho Diretor da associação TICE.PT- Polo de Competitividade na área das Tecnologias da Informação Comunicação e Eletrónica, tendo participado nas diversas reuniões ao longo do ano. Enquanto membro do Polo de Competitividade da Saúde *Health Cluster* Portugal, o IPN participou em diversas iniciativas como é o caso da feira online B2B Health Innovation Market 2020,15 a 17/09/2020. Da mesma forma, o IPN participou ativamente nas reuniões e atividades de networking do Cluster do Habitat Sustentável – Centro Habitat; do Polo de Competitividade Tooling&Plastics - POOL-NET; do MOBINOV – Cluster Automóvel de Portugal; e INOVCluster – Associação do Cluster Agro-Industrial do Centro. Destacam-se as seguintes atividades: Congresso Online do Cluster Habitat Sustentável, 03/12/2020; Assembleia Geral POOL-NET, 17/12/2020; Assembleia Geral MOBINOV, 29/10/2020. Ainda neste contexto, realça-se o envolvimento do IPN em candidaturas promovidas pelos Clusters nacionais ao abrigo do Concurso Aviso n.º 01/2020 – Rede de Polos de Inovação Digital, cujo enquadramento nacional é essencial ao posicionamento europeu para o EDIHs - European Digital Innovation Hubs. O IPN integra também o consórcio Ageing@Coimbra, rede regional multidisciplinar liderada pela Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra no âmbito do envelhecimento ativo e saudável, na qual participa ativamente.

O IPN acompanhou ativamente os trabalhos da *European Association of Research and Technology Organizations* – EARTO. Em março de 2020 terminou o triénio em que o IPN esteve a representar Portugal como membro do conselho diretor da EARTO, ao longo do qual foi realizado um esforço efetivo para incrementar a participação portuguesa nesta associação europeia. A partir desta data, foi dada continuidade à atividade junto da EARTO, quer através da participação no processo de decisão através da colaboração com o atual representante de Portugal (INESC-TEC), quer através dos contributos fornecidos, sempre que tal é solicitado na qualidade de membro da associação. No ano de 2020, a conferência anual prevista para ter lugar em Barcelona foi cancelada por motivos relacionados com a situação pandémica, tendo todo o processo de colaboração sido fomentado através de contactos por via eletrónica, nomeadamente no que concerne aos aspetos e posições adotadas pela EARTO, no quadro da colaboração com a CE na preparação do futuro programa europeu Horizon Europe. Em 2020, o IPN participou pela primeira vez no concurso organizado pela EARTO para atribuição dos prémios de inovação (*Impact Expected e Impact Delivered*) através de candidatura realizada pelo laboratório LAS, que não logrou atingir o lugar dos 3 primeiros galardoados, numa edição que se mostrou especialmente concorrida. A atribuição dos prémios realizou-se numa sessão online, realizada no mesmo dia do já habitual *Policy Event* organizado pela EARTO em 28 de Outubro, dedicado desta vez à discussão de diversos aspetos relevantes para o momento de transição entre programa quadro, num momento em que o papel das RTO's é crítico para a recuperação económica pós pandemia.

A EARTO representa os interesses da comunidade europeia de instituições tecnológicas e de investigação, dialogando numa base regular com as entidades fundamentais ao nível europeu, produzindo documentação estratégica e orientadora do sector, representando o sector em comissões de avaliação e painéis especializados e organizando grupos/comissões de trabalho em diversas áreas temáticas relevantes para a vida das instituições que representa (ex: transferência de tecnologia, gestão de processos de qualidade, comunicação, Spin-off de Research and Technology Organizations (RTOs), Transferência de IP, etc.). No ano de 2020, a EARTO esteve particularmente ativa no diálogo com diferentes entidades, organismos e DG's comunitárias, no sentido de participar de forma interventiva no processo de definição do próximo programa quadro europeu (Horizon Europe - HEU) que se encontra em curso, tendo produzido diversos documentos de posicionamento e aconselhamento para a Comissão Europeia, definindo a posição das RTO's em diversos aspetos importantes para a política europeia de inovação, e para um eficaz enquadramento da posição das RTO's europeias no HEU.

O IPN participou ainda em várias atividades EARTO, designadamente nos seus *Working Groups*:

Security Working Group Meeting, 28/01/2020, 01/04/2020, 23/06/2020, 10/11/2020, Mónica Ferreira e Bruno Sousa (LIS);

Legal Working Group meeting, 04/02/2020, 02/07/2020, 23/11/2020, José Ricardo Aguiar (VCI);

Impact Working Group Meeting, 30/06/2020, Ana Manaia (LED&MAT);

MedTech Working Group Meeting, 03/09/2020, António Cunha (LAS);

Policy Event & Innovation Awards 2020, 28/10/2020, João Paulo Dias (LED&MAT);

Digital Webinar - Future of Cohesion Policy: Interregional Innovation Investments and Synergies, 03/09/2020, António Cunha (LAS);

Digital Webinar - The Digital Europe Programme: Testing and Experimental Facilities, 14/09/2020, António Cunha (LAS).

O IPN, no âmbito de um consórcio que envolve a Universidade de Coimbra e o Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra (CHUC), aderiu à associação *EIT Health Innostars*, que engloba um conjunto de consórcios de vários países que desenvolvem atividade no âmbito da *Knowledge and Innovation Community EIT Health* (KIC EIT Health e.V.), propondo-se promover a investigação, educação, empreendedorismo e inovação na área do envelhecimento ativo e saudável. A EIT Health uma das maiores iniciativas de saúde em todo o mundo e tem como objetivo lançar as bases de cuidados de saúde de forma sustentável e, assim, promover as futuras condições de vida mais saudável e de bem-estar das pessoas em toda a Europa. O IPN viu mais uma vez aprovado um número significativo de candidaturas a projetos no âmbito da rede e participou em vários eventos de *networking*, catalisadores de novas oportunidades de negócio.

O Instituto Pedro Nunes obteve em 2011 o selo de qualidade BIC como centro de apoio à criação de empresas, atribuído pelo *European Business & Innovation Centres Network* (EBN). O BIC IPN, embora coordenado pelo VCI, engloba três áreas de atividade: valorização e transferência do conhecimento para o mercado, ajuda à criação e ao crescimento de novas empresas de base tecnológica (Incubadora) e apoio à internacionalização de empresas de elevado potencial de conhecimento (TecBis), agregando as atividades nestas áreas. Em 2020, o IPN esteve presente no Congresso da EBN, que teve como tema "*Regional Ecosystems Shaping European Innovation*" e decorreu em formato virtual nos dias 3 e 4 de novembro. Reuniu atores de inovação de toda a Europa para trocar ideias e promover a co-aprendizagem em temas como: visão do futuro sobre os instrumentos da UE para inovadores - Horizon Europe, recursos (não) financeiros inovadores e internacionalização e expansão da inovação europeia, participando como Expert Coach na iniciativa Invest Horizon.

Destaca-se também a proposta de adesão à rede internacional Network2020 – Plataforma Tecnológica Europeia para as Redes e Serviços de Comunicações, como forma de intensificar as atividades de *networking* e fortalecer a capacidade do IPN de participar em mais oportunidades de financiamento europeias.



## 7. COMUNICAÇÃO E MARKETING

Num ano muito especial, o Departamento de Comunicação do Instituto Pedro Nunes reconfigurou todas as suas metodologias de trabalho e incorporou novas para fazer face aos desafios colocados pela pandemia. Perante as circunstâncias imprevistas procurou, numa primeira fase, manter o fluxo de comunicação de forma a refletir uma nova normalidade que se estava a experienciar: as visitas, agora virtuais, ao IPN continuaram a ser uma realidade; a divulgação dos projetos manteve-se nos calendários reconfigurados; a interação com um público cada vez mais assente nas novas tecnologias de informação e comunicação viu-se reforçada; os seminários e conferências, elementos estruturantes dos projetos, migraram dos auditórios para as plataformas digitais. Esta é aliás uma área que o Instituto Pedro Nunes viu fortalecida: adaptou o espaço físico dos auditórios e salas de reuniões a estúdios com sistemas de *streaming*, câmaras, iluminação, cenários, ora reais, ora virtuais, investindo na qualidade técnica dos *webinars*. Esta reconfiguração abriu inclusivamente portas a novos produtos comunicacionais: mantendo a newsletter mensal, foi transformada numa video-newsletter; foram criados anúncios em vídeo de promoção e/ou encerramento de projetos, entre outros; lançaram-se as bases para a criação de vídeos de promoção dos serviços disponibilizados pelas diferentes unidades do IPN.

O capital humano também foi reforçado: a equipa adquiriu novas competências na utilização das plataformas digitais e, sobretudo, na profissionalização do *streaming*, incorporando a linguagem televisiva nos *webinars* quer através da presença de pivots em estúdio que fazem a ponte entre os diferentes intervenientes das sessões, quer procurando passar uma mensagem sobre o trabalho transversal feito nas diferentes unidades e com os diferentes parceiros nacionais e internacionais.

Manteve-se a regular divulgação de eventos e notícias relevantes sobre atividades e projetos do IPN, dos seus associados, parceiros e das empresas incubadas, tendo efetuado também o *clipping* das notícias publicadas na imprensa local e nacional.

A comunicação interna foi levada a cabo maioritariamente através do site e redes sociais em que o IPN tem presença, mas também recorrendo às listas de distribuição que têm vindo a ser criadas e regularmente atualizadas.

A vertente externa da comunicação assentou na produção regular de comunicados de imprensa, gravações áudio e vídeo, publicação de notícias em jornais e revistas e divulgação via web. A comunicação digital teve como base os canais:

**Website** do IPN ([www.ipn.pt](http://www.ipn.pt));

**Facebook:** com mais de 18.401 seguidores ([facebook.com/institutopedronunes](https://facebook.com/institutopedronunes));

**LinkedIn:** com mais de 11.092 seguidores ([linkedin.com/company/ipn](https://linkedin.com/company/ipn));

**Twitter:** com mais de 2.659 seguidores ([twitter.com/IPNunes](https://twitter.com/IPNunes));

**Instagram:** com mais de 1.467 seguidores ([instagram.com/institutopedronunes](https://instagram.com/institutopedronunes));

**Youtube:** com mais de 175 subscritores ([youtube.com/user/InstitutoPedroNunes](https://youtube.com/user/InstitutoPedroNunes)).

Para além das atividades já apresentadas especificamente em cada seção, registaram-se ainda no IPN um conjunto de visitas e eventos, dos quais se destacam os seguintes:

#### VISITAS AO IPN

- Visita de Ulf Hakanson, Chief Officer IP Exploitation & Knowledge do INL (International Iberian Nanotechnology Laboratory), 16 janeiro.
- Visita da empresa Loggi 7 fevereiro.
- Visita da Conselheira Comercial da Embaixada do Canadá, Anne-Marie Parent, e do Assessor para Assuntos de Política Externa e Comunicação da Embaixada do Canadá, Eurico Mendes Nobre, 10 de fevereiro.
- Visita do Núcleo de Estudantes de Gestão da Associação Académica de Coimbra, 11 de fevereiro.
- Visita de comitiva da embaixada britânica em Portugal, que incluiu Frederico Lyra (Science and Innovation Office), Ana Cristina, Zélia Henriques e David Sheppard (Department for International Trade), Flávia Lima (Economics and Prosperity Team), Asghar Zaidi (Oxford Institute of Population Ageing), Patrick Bonnett (National Innovation Centre for Ageing) e Catherine Pollard (One Health Tech), 12 de fevereiro.
- Visita (com almoço debate) de comitiva de 20 colaboradores do Banco de Portugal, com a presença do Governador do Banco de Portugal, Carlos da Silva Costa, 13 de fevereiro.
- Visita do Embaixador Britânico Chris Santy, 13 de fevereiro.
- Visita dos alunos da Licenciatura de Design e Multimédia da Universidade de Coimbra, 26 de fevereiro.
- Visita dos alunos da escola Jaime Cortesão e dos alunos da Licenciatura de Administração Pública Privada da UC, 4 de março.
- Visita remota alunos do Mestrado de Gestão FEUC, 20 de abril.
- Visita de Tiago Mayan, candidato presidencial da Iniciativa Liberal, 30 de setembro.
- Visita da candidata presidencial Ana Gomes, 12 de novembro.
- Visita de uma pequena delegação da Câmara de Comércio Portugal-China, Pequenas e Médias Empresas, 23 de novembro.

#### ORGANIZAÇÃO/ACOLHIMENTO DE EVENTOS NO IPN

- Jantar de Reis para os colaboradores do IPN e IPN-Incubadora, 8 de janeiro.
- Tech talk: engenharia de superfícies, 15 de janeiro.
- Acolhimento do evento "Born from Knowledge Rise", 15 de janeiro.
- Acolhimento do evento "A Década do Clima - Roadshow Santa Casa Challenge", 16 de janeiro.
- Tech talk: robótica colaborativa, 5 fevereiro.
- EIT Health Accelerator InfoDays, 12 de fevereiro.
- Acolhimento do Roadshow de promoção do evento Techstars Startup Weekend Travel Tech, 27 de fevereiro.
- Dia Aberto LIS, 4 de março.

- Tech Talk: Geociências para um desenvolvimento sustentável, 1 de abril.
- Webinar Empreendedorismo 5.0, 2 de abril.
- Webinar "How Space Technology can foster your business", 9 de abril.
- Webinar Empreendedorismo 5.0, 14 de abril.
- Webinar IPN - Medidas de apoio Covid-19 I famílias e empresas, 27 de abril.
- Webinar - Medidas de Apoio a Startups, 30 de abril.
- Webinar Certificação de dispositivos Médicos, 6 de maio.
- Workshop remoto a "Mission Possible: Bring Space down to Earth, 12 de maio.
- Tech Talk Dispositivos médicos, 20 de maio.
- Webinar Call INNOV-ID, Portugal Ventures, 27 de maio.
- Sessão de esclarecimento Summer@IPN, 17 de junho.
- Tech Talk: Abordagens multimodais para o controlo de doenças das plantas, 24 de junho.
- Sessão final Empreendedorismo 5.0, 30 de junho.
- Tech Talk: Cybersecurity – the key for trust and security in the digital world, 21 de julho.
- Evento "Innovations Days" Go2Space, 22 de julho.
- Webinar "DMs versus EPIs – como enquadrar?", 22 de julho.
- Portugal Space Summer School, 8 a 11 de setembro.
- Webinar "Creating your Space", 24 de setembro.
- Sessão de Esclarecimento AT-Virtual, 12 de outubro.
- Lançamento HUB NOVExport, 15 de outubro.
- Evento de matchmaking - IoT no setor agroindustrial, 21 de outubro.
- Astropreneurs Mentoring Bootcamp, 19 a 23 de outubro.
- Workshop "The power of EO Hands-on session focused on land imagery", 27 e 28 de outubro.
- Workshop on Local sensing solutions 4 agri-food, 28 de outubro.
- Tech Talk: O FITEC no IPN - reforço e complemento de recursos e oportunidades, 11 de novembro.
- Sessão de esclarecimento do programa de aceleração Newton, 13 de novembro.
- Act In Space, 13 e 14 de novembro.
- Evento DIGITEC: Desafios e oportunidades na aplicação de tecnologias digitais avançadas no setor agroindustrial, 25 de novembro.
- Webinar Go2Space "Give your company some Space", 2 de dezembro.
- Tech Talk: Desenvolvimento de estratégias integradas para a prevenção do Cancro-Resinoso-do-Pinheiro (+PrevCRP): do laboratório à aplicação em contexto real, 9 de dezembro.
- EIT Health Fellowship Network, 10 e 11 de dezembro.
- Matchathon Astropreneurs, 15 de dezembro.
- Touchdown Astropreneurs, 16 de dezembro.
- 6º Aniversário ESA Space Solutions Centre Portugal, 16 de dezembro.
- 2º Ciclo de Seminários: from ground to the cloud – Seminário "Pushing IoT towards intelligent and secure devices", 17 de dezembro.

#### PARTICIPAÇÃO DO IPN EM ATIVIDADES/ EVENTOS

Para além dos que foram já referidos nas respetivas secções, o IPN participou nos seguintes eventos/atividades:

- Webinar WSA: "Inovação ao Serviço da Sociedade", 16 de junho.
- Sessão on-line pública de divulgação de resultados do projeto Procoating, 25 de junho.
- Space Business Workshop, 10 de julho.
- Evento online Prémios Regiostars + Regions Talk, 14 de outubro.
- Webinar "Shellution: Eggshell as a Premium Waste", 14 de outubro.

## REPORTAGENS/ FILMAGENS/ ENTREVISTAS:

Para além das notícias publicadas no site do IPN, registaram-se as seguintes notícias e filmagens nos media:

- "Unicórnios, rondas e exits: as startups portuguesas que vão marcar 2020" in ECO, 3 de janeiro.
- "Born From Knowledge apresentado no IPN", in Diário de Coimbra, 14 de janeiro.
- Referência de agenda para roadshow "Investir em startups de impacto", in Diário de Coimbra, 16 de janeiro.
- "I4M – Inovação no Micromolde e Micromanipulação", in Revista Molde, 27 de janeiro.
- "Instituto Pedro Nunes lança novo programa de financiamento para empresas nacionais", in PC Guia, 7 fevereiro.
- "Instituto Pedro Nunes lança projeto de financiamento para ideias de negócios inspiradas no Espaço", in Sapo Tek, 7 de fevereiro.
- "IPN e Cáritas em projeto para melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores idosos", in Campeão das Províncias, 7 de fevereiro.
- "Programa de empresas quer criar mil postos de trabalho até 2024 com ideias inspiradas no espaço", in Correio da Manhã, 10 de fevereiro.
- "Programa quer criar mil postos de trabalho até 2024 com ideias inspiradas no espaço", in Diário As Beiras, 10 de fevereiro.
- "Coimbra: Programa quer criar mil postos de trabalho até 2024 com ideias inspiradas no espaço", in Notícias de Coimbra, 10 de fevereiro.
- "IPN quer criar mil postos de trabalho até 2024 com ideias inspiradas no espaço", in Diário de Coimbra, 11 de fevereiro.
- "IPN acolhe ciclo de seminários sobre Indústria 4.0", in Diário de Coimbra, 17 de fevereiro.
- "IPN organiza segundo Ciclo de Seminários", in Rádio Regional do Centro, 18 de fevereiro.
- "ESA BIC quer apoiar 48 startups que usam tecnologias do Espaço", in Exame Informática, 19 de fevereiro.
- IPN LAS no programa "Imagens de Marca" (vídeo) com destaque para o CogniWin Intelligent Mouse, in SIC, 29 de fevereiro.
- "Startup de Coimbra cria jogo sobre o coronavírus", in Observador, 9 de março.
- "Empresa portuguesa cria "jogo de aprendizagem" para sabermos mais sobre o coronavírus", in Público, 10 de março.
- "IPN abre candidaturas para projetos apoiados pela Agência Espacial Europeia", in Exame Informática, 6 de abril.
- "IPN abre candidaturas para Spark4Business", in As Beiras, 11 de abril.
- "ESA vai apoiar 5 projetos portugueses que usem tecnologia espacial para resolver problemas na Terra", in Sapo Tek, 11 de abril.
- "Projeto internacional liderado pelo Instituto Pedro Nunes destacado como caso de sucesso pela Comissão Europeia", in Notícias de Coimbra, 21 de abril.
- "GELCLAD: o revestimento de fachadas com aerogel que foi pensado em Portugal", in Visão, 21 de abril.
- "Projeto internacional do IPN é caso de sucesso na UE", in Diário de Coimbra, 23 de abril.
- "Empresas desafiadas a encontrar soluções para a Covid-19 a partir de dados espaciais do Copernicus", in SapoTek, 27 de abril.
- "ESA lança concurso de ideias para combater a Covid-19 a partir do Espaço", in Exame Informática, 27 de abril.
- "Concurso de ideias quer combater Covid-19 a partir do Espaço", in As Beiras, 28 de abril.
- "Três instituições unem-se contra crise na região de Coimbra", in RTP Notícias online, 28 de abril.
- "Instituições unidas contra crise na região", in Diário de Coimbra, 29 de abril.
- "Coimbra 2030" ajuda região a sair da crise", in Diário de Coimbra, 30 de abril.
- "Os Dias do Futuro - A Covid-19 e o Concurso Copernicus e uma investigação premiada sobre as psicoses", in Antena 1, 2 de maio.
- "Análise e Ações: Paulo dos Santos (#ATREVIACovid-19)", in ATREVIA, 6 de maio.
- "Respostas à Covid-19 a partir do espaço. Está aberto o concurso Copernicus Masters", in TSF, 11 de maio.

- "Candidaturas ao Galileo Masters abertas", in Diário de Coimbra, 13 de maio.
- "Cordão umbilical utilizado para salvar doentes críticos com pneumonia Covid-19", in Expresso, 23 de maio.
- "Projeto espacial de Coimbra é candidato aos Prémios Regiostars 2020", in Notícias de Coimbra, 5 de junho.
- "Instituto Pedro Nunes disponibiliza estágios para alunos do Ensino Superior", in RUC, 7 de junho.
- "Rede de incubadoras quer levar o espaço um pouco a todo o país", in Público, 9 de junho.
- "Visão artificial na criação automatizada de micropeças personalizáveis", in Robótica, 18 de junho.
- "600 mil euros para apoiar startups com projetos para o Espaço", in Visão, 22 de junho.
- "Incubadora do espaço portuguesa tem 600 mil euros para startups", in Dinheiro Vivo, 22 de junho.
- "Há 600 mil euros para investir em startups com projetos "espaciais" em Portugal", in SapoTek, 22 de junho.
- "Incubadora do espaço tem 600 mil euros para startups", in Notícias de Coimbra, Braga TV, As Beiras, 22 de junho.
- "Incubadora do espaço tem 600 mil euros para 12 startups portuguesas", in O Jornal Económico, 23 de junho.
- "Incubadora do espaço tem 600 mil euros para startups", in Diário de Coimbra, 23 de junho.
- "Incubadora espacial portuguesa abre candidaturas", in Empreendedor, 23 de junho.
- "O ESA BIC Portugal incubou 30 empresas, criou mais de 100 novos postos de trabalho e gerou 5 M€", in Link to Leaders, 25 de junho.
- "Startup Madeira incentiva projetos baseados em tecnologia espacial", in Jornal Madeira, 29 de junho.
- "Incubadora espacial portuguesa é finalista dos prémios europeus RegioStars ", in RTP notícias, 9 de julho.
- Referência de agenda para webinar "DMs versus EPIs – como enquadrar?", in Diário de Coimbra, 22 de julho.
- IPO de Coimbra mais próximo de doentes com cancro através de "app" pioneira, in Rádio Renascença, 23 de julho.
- "Incubadora espacial portuguesa abre nova fase de candidaturas para startups", in Dinheiro Vivo, Correio da Manhã, RTP notícias, Açoriano Oriental, in As Beiras, HR Portugal, 13 de agosto.
- "Agência Espacial Europeia vai apoiar startups com um incentivo de 50 mil euros", in O Jornal Económico, 13 de agosto.
- "Incubadora espacial portuguesa abre fase de candidaturas para startups", in Notícias ao Minuto, 13 de agosto.
- "Coimbra: Incubadora espacial portuguesa abre nova fase de candidaturas", in Notícias de Coimbra, 13 de agosto.
- "ESA BIC disponível para novas empresas", in Diário de Coimbra, 14 de agosto.
- "Candidaturas até dia 14 de setembro para apoio a negócios da área espacial", in Diário de Coimbra, 19 de agosto.
- "Incubadora espacial abre nova fase de candidaturas", in Diário de Coimbra, 22 de agosto.
- "Portugal Space Summer começa hoje no Instituto Pedro Nunes", in Diário de Coimbra, 8 de setembro.
- "Projeto do Instituto Pedro Nunes escolhido pela Comissão Europeia como boa prática de sucesso", in Notícias de Coimbra, 30 de setembro.
- Destaque para Plataforma 2030 que avalia os efeitos da pandemia nos 19 municípios da CIM + notícia "Plataforma projecta desenvolvimento da Região de Coimbra", in Diário de Coimbra, 1 de outubro.
- "IPN realiza testes na Auto Europa", in Diário de Coimbra, 14 de outubro.
- "Instituto Pedro Nunes vence prémio da Comissão Europeia", in Observador, in RTP notícias, in Visão Online, in Sapo Online, in Sapo 24 Online, in Sábado Online, in Renascença Online, in Porto Canal Online, in Penacova Actual Online, in Notícias de Coimbra, in Notícias ao Minuto, in Jornal Económico, in Impala Online, in Destak Online, 14 de outubro.

- "Coimbra: Incubadora Espacial do IPN vence prémio europeu RegioStars", in Notícias de Coimbra, 14 de outubro.
- "Projeto português entre os vencedores da Regiostars", in Rádio Renascença, 15 de outubro.
- "Instituto Pedro Nunes vence prémio RegioStars da Comissão Europeia" e Referência primeira página, in Diário de Coimbra, 15 de outubro.
- Contas do Dia: O prémio que a Comissão Europeia atribuiu ao Instituto Pedro Nunes, em Coimbra, nas contas de Nicolau Santos, in Antena 1, 15 de outubro.
- "Prémio europeu distingue incubadora espacial do instituto Pedro Nunes", in As Beiras, 15 de outubro.
- "IPO Coimbra vence Prémio "Investir em Saúde 2020"", in Notícias de Coimbra, 6 de novembro.
- "Programa ajuda jovens "nem-nem" a sentirem-se parte da sociedade", in Diário de Coimbra, 7 de novembro.
- "Ministério "já está de olho" no programa NeetMaker", in Diário de Coimbra, 7 de novembro.
- "Clima, talento e sociedade aberta são trunfos de Portugal para atrair startups. Mas há mais", in SapoTek, 3 de dezembro.
- "Sistema de banhos a doentes acamados evita risco de infeções" + Capa, in As Beiras, 16 de dezembro.
- "Programa Astropreneurs investiu mais de 600 mil euros em startups portuguesas ligadas ao espaço", in SapoTek, 22 de dezembro.
- "Startups receberam mais de 600 mil euros em programa relacionado com o espaço", in Dinheiro Vivo, 22 de dezembro.
- "Empreendedores do espaço recebem 645 mil euros", in Jornal Económico, 22 de dezembro.
- "Programa Astropreneurs investe em startups portuguesas", in Notícias de Coimbra, 22 de dezembro.
- "Programa do IPN apoia startups portuguesas com mais de 600 000 euros", in Campeão das Províncias, 22 de dezembro.
- "Programa Astropreneurs assegura investimento a startups portuguesas", in Ntech. news, 23 de dezembro.
- "Mais de 600 mil euros para apoiar ideias inovadoras", in Diário de Coimbra, in Diário de Aveiro, 23 de dezembro.

## 8. FORMAÇÃO

Para além das candidaturas do IPN a formação cofinanciada e da organização de vários tipos de cursos, o Departamento de Formação tem diversificado a sua atividade através da realização de parcerias em que elabora ou apoia a elaboração de candidaturas de outras instituições e empresas, ou entra como entidade formadora, organizando ou dando o seu apoio à organização de cursos de formação. Apoia ainda várias ações de formação conduzidas pelos laboratórios de I&DT e outras unidades do IPN.

De uma forma descritiva, e complementando a informação sobre a formação, nas suas diversas formas, efetuada através de outras unidades e descrita nas respetivas secções, apresenta-se agora o conjunto das ações realizadas em 2020.

O Departamento de Formação, em estreita colaboração com o LIS, desenvolveu os requisitos e implementou a nova plataforma de formação à distância, baseada no sistema Moodle. Dado o contexto pandémico esta nova valência veio dar continuidade e reforçar de forma significativa, à realização de ações de formação, permitindo abranger público alvo em todo o país.

Em colaboração com o LAS, foram realizados os seguintes cursos na modalidade de formação à distância:

- Gestão do Risco em Dispositivos Médicos, 1ª edição, 15 de junho a 17 de julho (60h);
- Gestão do Risco em Dispositivos Médicos, 2ª edição, 19 de outubro a 23 de novembro (60h);
- EIT Health InnoStars Awards Bootcamp 2020: 15 a 24 de julho, (17,5h);
- EIT Health II Phase InnoStars Awards Bootcamp 2020: 15 a 25 de setembro, (17h);

O Departamento de Formação colaborou ainda com o VCI nas seguintes ações de formação:

- Portugal Space Summer School 2020: 8 a 11 de setembro, (14h);
- Coimbra Training Capsule 2020, 15 a 16 de outubro, (10h);
- EIT Health Brain Ageing PhD School - Coimbra Sustainability Summit, 14 de maio a 03 de junho, (35h);
- International Space Hackathon - Act in Space, 13 a 14 de novembro, (24h).

No âmbito do programa Formação PME do Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (POCI) e tendo como Organismo Intermédio a Associação Empresarial de Portugal – Câmara de Comércio e Indústria (AEP-CCI), foram intervencionadas 16 empresas num total de 1285,5 horas de consultoria e 565 horas de formação. Tendo em conta a situação pandémica vivida em 2020, o programa Formação PME obteve uma extensão de prazo de 1 ano e desenvolveu-se nas modalidades de formação presencial e à distância de modo a dar resposta aos vários constrangimentos sentidos.

No que diz respeito a projetos ERASMUS+, foi dada continuidade aos seguintes projetos, tal como a seguir se discrimina:

**IN-QUAL** - O projeto IN-QUAL – Imprinting Quality to Entrepreneurship education, tem como objetivo geral: abordar o desafio de melhorar os mecanismos de garantia da qualidade no ensino e formação profissionais e nos percursos de aprendizagem no trabalho, particularmente no domínio da educação para o empreendedorismo no ensino e formação profissional contínua. A Parceria IN-QUAL é composta por um conjunto de organizações com experiência no desenvolvimento de formação profissional de 6 países europeus (Itália, Grécia, Holanda, Bélgica e Reino Unido), proporcionando a pluralidade de pontos de vista necessários para a criação de uma visão sobre a qualidade da educação para o empreendedorismo e todas as ferramentas necessárias para implementá-la.

**DITA** - Iniciou-se o projeto DITA - The Digital Industry Training Atlas: Connecting european training opportunities for a stronger digital single market, que tem como objetivo reforçar a cooperação transnacional de entidades formadoras na temática da Indústria Digital. O projeto integra parceiros de Itália, Áustria, Bélgica, Espanha e Alemanha.

**Exchange of good practices and network creation in adult education na e-learning in the field of EU Funding** - O projeto tem como objetivo desenvolver uma rede de conhecimento de modo a definir estratégias sobre como utilizar e potenciar o novo quadro financeiro da União Europeia 2021-2027, congregando parceiros da Alemanha, Bélgica, Estónia, Áustria, Croácia, Itália e Espanha.

No que diz respeito a projetos da tipologia INTERREG:

**CONECTA-PYME** - Foi iniciado o projeto CONECTA PYME 4.0 – A transformação digital como estratégia de gestão e de mudança nas PME da região Euroace (Extremadura, Centro e Alentejo). Este projeto tem como objetivo a melhoria do posicionamento das PME da região Euroace mediante a incorporação de inovações destinadas à digitalização de processos que determinem a criação de produtos e serviços de maior valor. Cabe ao IPN a realização de ações de formação na temática da Transformação Digital. Tendo em conta a situação de pandemia verificada durante o ano de 2020, o plano de formação inicialmente planeado sofreu alterações na sua estrutura e calendarização, estando o seu início programado para 2021.

#### OUTRAS ATIVIDADES

No que diz respeito a prestações de serviços na área da formação, foi finalizado o processo de consultoria para a Certificação DGERT – Direção Geral do Emprego e das Relações de Trabalho do SIPnf – Sindicato Independente dos Profissionais de Enfermagem.

Foi mantida a colaboração com a Universidade de Coimbra através dos projetos ERHUS – Erasmus Health, Humanities and Social Sciences Traineeships e do projeto EC2U - Alliance of European Universities “European Campus of City-Universities.

No âmbito do projeto EIT Health liderado pelo LAS, o Departamento de Formação, em colaboração com o LIS, VCI e IPN Incubadora desenvolveu o projeto Empreendedorismo 5.0. Este projeto teve como principal objetivo o encorajamento e capacitação de cidadãos com mais de 50 anos para o início de uma nova carreira. Devido a restrições relacionadas com a pandemia o projeto foi totalmente realizado o formato de formação à distância entre 4 de maio e 30 de junho e envolveu 53 formandos e 33 mentores.

Relativamente ao projeto EIT Health, nomeadamente o Innovation Fellowship Network, dinamizado pelo LAS, o Departamento de Formação é responsável pela elaboração de uma metodologia de avaliação para o mesmo. Ao longo de 2020, o Departamento de Formação promoveu diversos contactos com os diferentes gestores do Programa do Innovation Fellowship e Starship no sentido de que estes pudessem aplicar eficazmente a metodologia de avaliação desenvolvida. A metodologia de avaliação foi também integrada na Plataforma EIT Alumni do EIT Health.

Foi organizada a terceira edição do Programa de Estágios de Verão Não Curriculares para Estudantes do Ensino Superior de Coimbra - Summer@IPN em colaboração com o VCI, com o objetivo de estabelecer uma aproximação com potenciais e futuros empreendedores/as e profissionais qualificados, provindos do ensino superior. Nesta terceira edição participaram 9 empresas de acolhimento e 3 unidades do IPN e IPN Incubadora, onde estagiaram 23 estudantes e tendo, no final, ficado integrados em posto de trabalho 2 participantes.

Foram candidatados os seguintes projetos:

- O Departamento de Formação em conjunto com o Fitolab participaram na candidatura ao projeto Imagin – Innovation manager for agrifood industry (projeto candidatado no âmbito do programa ERASMUS+).
- Projeto YouthVRBusinessFactory candidatado no âmbito do EEA and Norway Grants/ Fund for Youth Employment.

Em agosto de 2020 o Departamento de Formação recebeu uma estagiária no âmbito do programa de estágios profissionais do Instituto de Emprego e Formação Profissional – IEFP.



## 9. CONSIDERAÇÕES ECONÓMICAS

Em 2020 o IPN apurou um Resultado Líquido positivo de 155.511 Euros, consolidando-se a tendência de crescimento que a Instituição tem evidenciado ao longo dos últimos anos. A evolução da atividade económica do IPN deve ser destacada, pois em 5 exercícios, passou-se de um cenário de Resultados negativos (em 2016 e 2017), para Resultados Líquidos positivos em 2018 e 2019, que são agora bastante reforçados em 2020, mesmo considerando todas as dificuldades colocadas pela pandemia do Covid-19 e pelo confinamento.

No entanto, como seria de esperar, até pelo impacto da pandemia, e à semelhança de exercícios anteriores, o resultado obtido apesar de positivo, reflete, mesmo assim, um volume de proveitos que ficou aquém das expectativas orçamentais. Os Ganhos Operacionais, registaram em 2020 um crescimento de cerca de 4%, passando de 4.618.109 Euros em 2019 para 4.803.555 Euros em 2020, alavancados pelo crescimento de 10% das Prestações de Serviços, que, apesar de não atingirem ainda o volume de 2018 (fundamentalmente por atrasos em projetos como o Formação PME, resultado da pandemia), aproximam-se novamente dos 1.9 milhões de euros, fixando-se nos 1.892.394 Euros. A rubrica dos Subsídios à Exploração apresenta um crescimento bem mais modesto, de apenas 1%. Este crescimento foi também impactado pela pandemia e pelo facto de uma percentagem elevada dos projetos em execução terem tido a sua data de conclusão atrasada durante o ano de 2020, que implicou a realocação de recursos e um diferimento de algumas das ações previstas nesses mesmos projetos.

No que respeita aos Gastos Operacionais destaca-se, pela sua materialidade, a evolução da rubrica de Gastos com o Pessoal, que registou um aumento superior a 15% (depois de crescer 20% em 2019, face a 2018), tendo passado de 2.202.044 Euros em 2019 para 2.530.495 Euros em 2020, situação que já era esperada em consequência do reforço do Quadro de Pessoal que a Instituição começou a promover em 2019, incluindo a contratação de doutorados, o reforço da equipa comercial e da Comunicação, a conversão de alguns contratos de bolsa em contratos de trabalho e o início do projeto IPN-Capacitar.Competir, destinado à contratação de 13 novos recursos altamente qualificados. De destacar ainda o decréscimo de 14% na rubrica de Fornecimentos e Serviços Externos, fundamentalmente por força da forte redução de 80% na rubrica de deslocações e estadas, realizadas em muito menor volume devido à pandemia, bem como a redução de 24% na rubrica de outros gastos e perdas, predominantemente como resultado da redução de 20% na rubrica de custos com bolseiros.

Em resumo, a atividade operacional do IPN em 2020, mesmo num contexto adverso de pandemia, registou globalmente uma evolução positiva face a 2019, considerando o valor do Resultado Operacional que ascendeu em 2020 a mais de 171.000 Euros, o que representa um crescimento de aproximadamente 434%, quando comparado com o valor apurado no ano anterior.

Analisando agora em detalhe as diferentes rubricas, podemos constatar que, em termos globais, os Ganhos de Exploração registaram um aumento moderado. As Prestações de Serviços registam um crescimento de 10,14%, passando de 1.718.215 Euros em 2019 para 1.892.394 Euros em 2020. Tal como já referido, os Subsídios à Exploração registaram um crescimento mais modesto, que em valor absoluto se fixou em cerca de 28.600 Euros, passando de 2.453.154 Euros em 2019 para 2.481.812 Euros em 2020, o que representa uma evolução positiva de 1,17%. Ainda no campo das rubricas de Ganhos de Exploração, a rubrica de Outros Rendimentos e Ganhos, que passou de 446.739 Euros em 2019 para 429.349 Euros em 2020, o que significa uma redução de cerca de 4%, que acompanha a redução também verificada nas amortizações, sendo que é expectável que esta rubrica venha a crescer nos próximos anos.

No total, os Ganhos de Exploração aumentaram 185.446 Euros, o que representa um aumento de 4,02%.

Ao nível dos Gastos de Exploração verifica-se um aumento, quando comparados com os valores de 2019, com especial destaque para a rubrica de Gastos com o Pessoal. Veja-se agora em detalhe o comportamento de cada uma das rubricas:

Fornecimentos e Serviços Externos – Passou-se de 1.272.433 Euros em 2019 para 1.093.802 Euros em 2019, registando uma diminuição de 14,04%. É de destacar, como resultado da situação pandémica, a forte redução de 80% na rubrica de deslocações e estadas, e ainda a diminuição dos Gastos com Energia e Outros Fluídos e dos Gastos com Serviços Diversos. Por outro lado verificou-se um aumento nos Gastos com Serviços Especializados e nos Gastos com a Aquisição de Materiais, que resultam do crescimento verificado nas Prestações de Serviços e nos Subsídios à Exploração.

Gastos com o Pessoal – Tal como já foi referido, passou-se de 2.202.044 Euros em 2019 para 2.530.495 Euros em 2020. Este aumento, resulta da continua necessidade de reforçar o Quadro de Pessoal do IPN, incluindo as contratações no âmbito do projeto de Financiamento Base FITEC, a transformação de alguns contratos de bolsa em contratos de trabalho resultantes de alterações nos regulamentos de bolsa introduzidos no início de 2020 e a contratação de 12 novos quadros altamente qualificados ao abrigo do Projeto IPN-Capacitar.Competir, sendo que estas contratações terão maior impacto nos custos com pessoal do ano de 2021.

Gastos de Depreciação e de Amortização – Em 2020, as amortizações do exercício ascenderam a 568.845 Euros, registando-se uma redução de 51.500 Euros ou 8.30%, face aos valores apurados em 2019, em que se fixaram no montante de 620.345 Euros, em resultado do término de vida útil de alguns bens do ativo fixo do IPN.

Imparidades por Dívidas a Receber – A rubrica de Imparidades por Dívidas a Receber, apresenta-se em 2020 como um Gasto, no montante de 81.457 Euros. Este Gasto resulta, por um lado, da recuperação de alguns saldos no montante de 3.000 Euros, para os quais se tinha em exercícios anteriores contabilizado as respetivas imparidades e, por outro lado, da necessidade que houve de reforçar as imparidades em 2020 pelo montante de 84.457 Euros, na sequência da identificação de saldos de cobrança duvidosa, reforçada pelo impacto que a pandemia do Covid-19 teve na economia, seguindo os critérios de prudência que têm sido apanágio da instituição.

Por fim, e no que respeita aos Resultados Financeiros, registou-se uma evolução positiva deste indicador. Assim, os Resultados Financeiros registaram uma melhoria significativa de 10.964 Euros, refletindo a redução no endividamento bancário, passando de um resultado negativo em 2018 de -19.085 Euros para -8.121 Euros em 2019.

No que respeita à componente financeira, o IPN apresenta, em 2020, uma situação bastante positiva, com um desempenho superior à do exercício anterior. Verifica-se um aumento nos Capitais Próprios, acompanhada por uma diminuição das rubricas do passivo, pelo que se verifica um reforço e melhoria significativa do indicador de Autonomia Financeira, passando de 70,23% em 2019 para 80,93% em 2020.

Os Capitais Próprios, que em 2019 se fixaram em 5.646,765 Euros, registaram em 2020 uma variação positiva de 2.576.514 Euros, fundamentalmente em consequência da rubrica "Outras Variações no Capital Próprio", rubrica onde se contabilizam os Subsídios ao Investimento, e que em 2019 registou uma variação positiva de 2.421.004 Euros, fruto, fundamentalmente, do reconhecimento do contrato de incentivo para o Projeto IPN.ECOA de expansão e requalificação das infraestruturas físicas do IPN, potencializada, ainda, pela variação positiva das rubricas de Resultados Transitados e Resultado Líquido.

O Ativo, por seu lado, regista em 2019 um aumento de 2.121.010 Euros. Este aumento do Ativo, resulta, na sua maioria de um expressivo aumento na rubrica de Outros Créditos a receber no montante de 2.483.466 Euros, compensado por reduções na maioria das restantes rubricas de ativo, como sejam Ativos Não Correntes, Clientes ou de Disponibilidades que, em conjunto, diminuem aproximadamente 360.000 Euros.

No que respeita ao Passivo, verifica-se uma redução bastante acentuada de aproximadamente de 455.500 Euros, tendo passado de 2.393.779 Euros em 2019 Euros para 1.938.274 Euros em 2020.

Destaca-se, pela sua materialidade, a rubrica de Financiamentos Obtidos (correntes e não correntes), que globalmente diminui 255.717 Euros em 2020. De destacar também uma redução de 338.010 Euros na rubrica de Outras Dívidas a Pagar e um aumento de 88.314 Euros nas dívidas a Fornecedores, este último justificado pela aceleração da execução de alguns projetos no final do ano.

Em face do exposto, considera-se que o IPN reforçou, de forma significativa, em 2020, a sua situação financeira, sendo que esta se mantém bastante sólida e equilibrada, da qual os seus indicadores são demonstradores:

<b>Autonomia Financeira</b>	80,93%
<b>Solvabilidade</b>	424,26%



## **10. PROPOSTA DE APLICAÇÃO DE RESULTADOS**

Propõe-se que o Resultado Líquido positivo de **155.511 Euros** (cento e cinquenta e cinco mil, quinhentos e onze euros) tenha a seguinte aplicação:

<b>Resultados Transitados</b>	155.511 Euros
-------------------------------	---------------



## **11. AGRADECIMENTOS**

A Direção do IPN não quer deixar de agradecer a todos quantos de alguma forma apoiaram a instituição durante o ano de 2020, quer através de colaboração na concretização de projetos e outras atividades, quer pelo apoio tantas vezes manifestado. A nível interno um agradecimento especial aos diretores dos laboratórios, restante pessoal dirigente, pessoal técnico e administrativo, pelo esforço na procura de novos projetos e oportunidades e pela competência demonstrada na execução das atividades em curso.

Coimbra, 16 de março de 2021



## **12. DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS INDIVIDUAIS**



## Índice

### Demonstrações financeiras individuais para o exercício findo em 31 de Dezembro de 2020

• Balanço Individual em 31 de Dezembro de 2020.....	4
• Demonstração dos Resultados Individuais em 31 de Dezembro de 2020.....	5
• Demonstração dos Fluxos de Caixa Individuais em 31 de Dezembro de 2020.....	6
• Demonstração das Alterações no Capital Próprio Individuais em 31 de Dezembro de 2020.....	7
• Anexo	
1. Nota introdutória.....	9
2. Referencial contabilístico de preparação das demonstrações financeiras.....	9
3. Principais políticas contabilísticas.....	10
4. Ativos fixos tangíveis.....	14
5. Ativos intangíveis.....	15
6. Participações financeiras – outros métodos.....	16
7. Clientes.....	16
8. Estado e outros entes públicos.....	17
9. Outros créditos a receber.....	17
10. Diferimentos.....	18
11. Caixa e depósitos bancários.....	18
12. Capital realizado.....	18
13. Ações (Quotas) Próprias.....	19
14. Reservas.....	19
15. Resultados transitados.....	19
16. Outras variações no capital próprio.....	19
17. Financiamentos obtidos.....	20
18. Outras dívidas a pagar.....	20
19. Fornecedores.....	21
20. Vendas e prestações de serviços.....	21
21. Subsídios à exploração.....	21
22. Fornecimentos e serviços externos.....	23
23. Gastos com o pessoal.....	23
24. Outros rendimentos.....	23
25. Outros gastos.....	24
26. Gastos/reversões de depreciação e de amortização.....	24
27. Resultados financeiros.....	25
28. Demonstração de fluxos de caixa.....	25
29. Eventos subsequentes.....	25
30. Informações exigidas por diplomas legais.....	25
31. Divulgações de partes relacionadas.....	26
32. Outras Informações.....	26

**Instituto Pedro Nunes**  
**Balanço Individual em 31 de Dezembro de 2020**  
(Valores expressos em euros)

<i>Activo</i>	<u>Notas</u>	<u>31.Dez.20</u>	<u>31.Dez.19</u>
Activos fixos tangíveis	4	4 884 780	5 145 582
Activos intangíveis	5	241 557	248 686
Outros Investimentos Financeiros	6	261 301	253 624
Total dos Activos Não Correntes		<u>5 387 637</u>	<u>5 647 892</u>
Cientes	7	801 414	826 395
Capital subscrito e não realizado	12	10 000	10 000
Outras créditos a receber	9	3 931 911	1 441 288
Diferimentos	10	276	896
Caixa e depósitos bancários	11	30 315	114 072
Total dos Activos Correntes		<u>4 773 916</u>	<u>2 392 651</u>
		<u>10 161 553</u>	<u>8 040 543</u>
<b><i>Capitais Próprios</i></b>			
Capital subscrito	12	837 500	837 500
Acções (quotas) próprias	13	-55 000	-55 000
Outras reservas	14	914 010	914 010
Resultados transitados	15	-470 487	-483 464
Outras variações no capital próprio	16	6 841 745	4 420 741
Resultado líquido do exercício		155 511	12 978
Total dos Capitais Próprios		<u>8 223 279</u>	<u>5 646 765</u>
<b><i>Passivo</i></b>			
Financiamentos obtidos	17		43 610
Total dos Passivos Não Correntes		<u>0,00</u>	<u>43 610</u>
Fornecedores	19	453 115	364 801
Adiantamento de clientes		25 125	
Estado e outros entes públicos	8	154 980	128 835
Financiamentos obtidos	17	272 839	484 946
Outras dívidas a pagar	18	826 454	1 164 464
Diferimentos	10	205 761	207 123
Total dos Passivos Correntes		<u>1 938 274</u>	<u>2 350 169</u>
Total do Passivo		<u>1 938 274</u>	<u>2 393 779</u>
		<u>10 161 553</u>	<u>8 040 543</u>

Para ser lido com as notas anexas às demonstrações financeiras

Coimbra, 16 de Março de 2021

O Contabilista Certificado

*Honor Gomes*

A Direcção do IPN

*Georgina  
L. L. do*

**Instituto Pedro Nunes**  
**Demonstração dos Resultados Individuais**  
**Exercício findo em 31 de Dezembro de 2020**

(Valores expressos em euros)

	<u>Notas</u>	<u>31.Dez.20</u>	<u>31.Dez.19</u>
Prestação de serviços	20	1 892 394	1 718 215
Subsídios à exploração	21	2 481 812	2 453 154
Fornecimentos e serviços externos	22	-1 093 802	-1 272 433
Gastos com o pessoal	23	-2 530 495	-2 202 044
Imparidade de dívidas a receber (perdas/reversões)	7	-81 457	-10 632
Outros rendimentos	24	429 349	446 739
Outros gastos	25	-365 324	-480 592
<b>Resultado antes de depreciações, gastos de financiamento e impostos</b>		<b>732 477</b>	<b>652 408</b>
Gastos/reversões de depreciação e de amortização	26	-568 845	-620 345
Imparidade de investimentos depreciáveis/amortizáveis (perdas/reversões)			
<b>Resultado operacional (antes de gastos de financiamento e impostos)</b>		<b>163 631</b>	<b>32 062</b>
Juros e rendimentos similares obtidos	27		
Juros e gastos similares suportados	27	-8 121	-19 085
<b>Resultado antes de impostos</b>		<b>155 511</b>	<b>12 978</b>
Imposto sobre o rendimento do período			
<b>Resultado líquido do período</b>		<b>155 511</b>	<b>12 978</b>

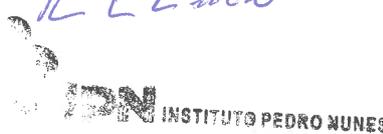
Para ser lido com as notas anexas às demonstrações financeiras  
 Coimbra, 16 de Março de 2021

O Contabilista Certificado

*António Gomes*

A Direcção do IPN

*António*  
*R. L. L. da Silva*



**Instituto Pedro Nunes**  
**Demonstração dos Fluxos de Caixa Individuais**  
**2020**

(Valores expressos em euros)

	<u>2020</u>	<u>2019</u>	
<b>Fluxos de Caixa das Actividades Operacionais</b>			
Recebimentos de clientes	2 088 142	2 181 387	+
Pagamentos a fornecedores	(1 155 090)	(1 515 260)	-
Pagamentos ao pessoal	(1 515 725)	(1 296 166)	+/-
Caixa gerada pelas operações	<u>(582 672)</u>	<u>(630 040)</u>	-/+
Pagamento/recebimento do imposto sobre o rendimento			-/+
Outros recebimentos/pagamentos	869 795	316 820	+/-
<b>Fluxos de Caixa das Actividades Operacionais (1)</b>	<u>287 123</u>	<u>(313 220)</u>	+/-
<b>Fluxos de Caixa das Actividades de Investimento</b>			
Pagamentos respeitantes a:			
Activos fixos tangíveis	(170 353)	(197 795)	-
Activos intangíveis			-
Investimentos financeiros	(9 148)	(7 885)	-
Outros activos			-
	<u>(179 502)</u>	<u>(205 680)</u>	
Recebimentos provenientes de:			
Activos fixos tangíveis			+
Activos intangíveis			+
Investimentos financeiros	1 227	1 286	+
Outros activos			+
Subsídios ao investimento	70 844		+
Juros e rendimentos similares			+
Dividendos			+
	<u>72 071</u>	<u>1 286</u>	+/-
<b>Fluxos de Caixa das Actividades de Investimento (2)</b>	<u>(107 431)</u>	<u>(204 395)</u>	
<b>Fluxos de Caixa das Actividades de Financiamento</b>			
Recebimentos provenientes de:			
Financiamentos obtidos		410 000	+
Realização de capital e de outros instrumentos de capital próprio		10 000	+
Cobertura de prejuízos	-	-	+
Doações	-	-	+
Outras operações de financiamento	-	-	+
	<u>-</u>	<u>420 000</u>	
Pagamentos respeitantes a:			
Financiamentos obtidos	(255 717)	(95 717)	-
Juros e gastos similares	(7 732)	(19 086)	-
Outras operações de financiamento	-	-	-
	<u>(263 449)</u>	<u>(114 803)</u>	+/-
<b>Fluxos de Caixa das Actividades de Financiamento (3)</b>	<u>(263 449)</u>	<u>305 197</u>	
<b>Variação de caixa e seus equivalentes (1+2+3)</b>	<u>(83 757)</u>	<u>(212 418)</u>	+/-
<b>Efeito das diferenças de câmbio</b>	<u>-</u>	<u>-</u>	+/-
<b>Caixa e seus equivalentes no início do período</b>	<u>114 072</u>	<u>326 490</u>	
<b>Caixa e seus equivalentes no fim do período</b>	<u>30 315</u>	<u>114 072</u>	

Para ser lido com as notas anexas às demonstrações financeiras

Coimbra, 16 de março de 2021

O Contabilista Certificado

*Honor Gomes*

A Direcção do IPN

*Juliana*  
 INSTITUTO PEDRO NUNES

**Instituto Pedro Nunes**  
**Demonstração das Alterações no Capital Próprio Individuais - Exercício de 2020**  
 (Valores expressos em euros)

		Capital Próprio atribuído aos detentores do capital									
		Capital realizado	Acções (quotas) próprias	Outros instrumentos de capital próprio	Prémios de emissão	Reservas legais	Outras reservas	Resultados transitados	Outras variações no capital próprio	Resultado líquido do exercício	Total do capital próprio
<b>1</b>	<b>Notas</b>	837 500	(55 000)	-	-	-	914 010	(483 464)	4 420 740	12 978	5 646 764
	Alterações no período	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Primeira adopção de novo referencial contabilístico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alterações de políticas contabilísticas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Diferenças de conversão de demonstrações financeiras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Realização do excedente de revalorização de activos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Excedente de revalorização de activos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ajustamentos por impostos diferidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Outras alterações reconhecidas no capital próprio	-	-	-	-	-	-	12 978	2 421 005	(12 978)	2 421 004
<b>2</b>		-	-	-	-	-	-	12 978	6 841 745	(12 978)	2 421 004
<b>3</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	155 511	155 511
<b>4 = 2 + 3</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	142 533	2 576 515
	<b>Resultado Líquido do Período</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Resultado Integral</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Operações com detentores de capital próprio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Realizações de capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Realizações de prémios de emissão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Distribuições	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Entradas para cobertura de perdas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Outras operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>5</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Posição no Fim do Período 2020</b>	837 500	(55 000)	-	-	-	914 010	(470 487)	6 841 745	155 511	8 223 279

Para ser lido com as notas anexas às demonstrações financeiras

Coimbra, 16 de Março de 2021

O Contabilista Certificado

*Honor Gomes*

A Direcção do IPN



**Instituto Pedro Nunes**  
**Demonstração das Alterações no Capital Próprio Individuais - Exercício de 2019**

(Valores expressos em euros)

		Capital Próprio atribuído aos detentores do capital									
		Capital realizado	Acções (quotas) próprias	Outros instrumentos de capital próprio	Prémios de emissão	Reservas legais	Outras reservas	Resultados transferidos	Outras variações no capital próprio	Resultado líquido do exercício	Total do capital próprio
1	<b>Notas</b>	837 500	(55 000)	-	914 010	-	914 010	(485 149)	4 764 457	1 685	5 977 503
	<b>Posição no Início do Período 2019</b>										
	Alterações no período										
	Primeira adopção de novo referencial contabilístico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alterações de políticas contabilísticas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Diferenças de conversão de demonstrações financeiras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Realização do excedente de revalorização de activos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Excedente de revalorização de activos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ajustamentos por impostos diferidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Outras alterações reconhecidas no capital próprio	-	-	-	-	-	-	1 685	(343 716)	(1 685)	(343 716)
2	16	-	-	-	-	-	-	1 685	(343 716)	(1 685)	(343 716)
3	<b>Resultado Líquido do Período</b>									12 978	12 978
4 = 2 + 3	<b>Resultado Integral</b>									11 293	(330 738)
	Operações com detentores de capital próprio										
	Realizações de capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Realizações de prémios de emissão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Distribuições	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Entradas para cobertura de perdas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Outras operações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Posição no Fim do Período 2019</b>	837 500	(55 000)	-	914 010	-	914 010	(483 464)	4 420 740	12 978	5 646 765

Para ser lido com as notas anexas às demonstrações financeiras

Coimbra, 16 de Março de 2021

O Contabilista Certificado

*António Gomes*

A Direcção do IPN



# Instituto Pedro Nunes

## Anexo às Demonstrações Financeiras Individuais para o exercício findo em 31 de Dezembro de 2020

(Valores expressos em euros)

### 1. Nota introdutória

#### Identificação da Entidade

**Designação da Entidade:** Instituto Pedro Nunes, Associação para a Inovação em Ciência e Tecnologia

**Sede:** Rua Pedro Nunes, em Coimbra

**NIPC:** 502790610

**Natureza da Atividade:** O Instituto Pedro Nunes, (IPN), promove a investigação científica, tecnológica orientada para a colaboração com organismos, empresas e instituições universitárias e não universitárias. O IPN promove também a formação e atualização de quadros científicos e técnicos, a prestação de serviços no campo da inovação e a introdução de novas tecnologias com vista à modernização das empresas e à transferência de tecnologia.

### 2. Referencial contabilístico de preparação das demonstrações financeiras

#### a) Referencial Contabilístico

O IPN, de forma a garantir a expressão verdadeira e apropriada, quer da posição financeira, quer do desempenho, optou pela aplicação do conjunto completo das Normas Contabilísticas e de Relato Financeiro compreendidas no Sistema de Normalização Contabilística, em detrimento da Norma Contabilística de Relato Financeiro para as Entidades do Sector não Lucrativo, em todos os aspetos relativos ao reconhecimento, mensuração e divulgação, sem prejuízo do recurso supletivo às Normas Internacionais de Relato Financeiro (IFRS – anteriormente designadas por normas internacionais de contabilidade) emitidas pelo International Accounting Standards Board (IASB) e adotadas pela União Europeia (EU).

Esta opção encontra-se prevista no Artigo 9.º-E do Decreto-Lei n.º 158/2009 de 13 de julho, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei 98/2015 de 2 de junho.

#### b) Pressuposto da continuidade

As demonstrações financeiras anexas foram preparadas no pressuposto da continuidade das operações, a partir dos livros e registos contabilísticos da Instituto, mantidos de acordo com os princípios contabilísticos geralmente aceites em Portugal.

#### c) Regime do acréscimo

O Instituto regista os seus rendimentos e gastos de acordo com o regime do acréscimo, pelo qual os rendimentos e ganhos são reconhecidos à medida que são gerados, independentemente do momento em que são recebidos ou pagos. As diferenças entre os montantes recebidos e pagos e os correspondentes rendimentos e gastos são registados nas rubricas de “Devedores e credores por acréscimos e diferimentos”.

#### d) Classificação dos ativos e passivos não correntes

Os ativos realizáveis e os passivos exigíveis a mais de um ano a contar da data da demonstração da posição financeira são classificados, respetivamente, como ativos e passivos não correntes. Adicionalmente, pela sua natureza, as ‘Provisões’ são classificados como ativos e passivos não correntes.

e) Passivos contingentes

Os passivos contingentes não são reconhecidos no balanço, sendo os mesmos divulgados no anexo, a não ser que a possibilidade de uma saída de fundos afetando benefícios económicos futuros seja remota.

f) Passivos financeiros

Os passivos financeiros são classificados de acordo com a substância contratual independentemente da forma legal que assumam.

g) Eventos subsequentes

Os eventos após a data do balanço que proporcionem informação adicional sobre condições que existiam nessa data são refletidos nas demonstrações financeiras.

Caso existam eventos materialmente relevantes após a data do balanço, são divulgados no anexo às demonstrações financeiras.

h) Derrogação das disposições do SNC

Não existiram, no decorrer do exercício a que respeitam estas demonstrações financeiras, quaisquer casos excecionais que implicassem a derrogação de qualquer disposição prevista pelo SNC.

### **3. Principais políticas contabilísticas**

As principais políticas de contabilidade aplicadas na elaboração das demonstrações financeiras são as que abaixo se descrevem. Estas políticas foram consistentemente aplicadas a todos os períodos apresentados, salvo indicação em contrário.

#### **3.1. Moeda funcional e de apresentação**

As demonstrações financeiras do IPN são apresentadas em euros. O euro é a moeda funcional e de apresentação.

As transações em moeda estrangeira são transpostas para a moeda funcional utilizando as taxas de câmbio prevaletentes à data da transação.

Os ganhos ou perdas cambiais resultantes dos pagamentos/recebimentos das transações bem como da conversão de taxa de câmbio à data de balanço dos ativos e passivos monetários, denominados em moeda estrangeira são, reconhecidos na demonstração dos resultados na rubrica “Gastos de financiamento”, se relacionados com empréstimos ou em “Outros gastos ou perdas operacionais”, para todos os outros saldos/transações.

#### **3.2. Ativos fixos tangíveis**

Os ativos fixos tangíveis encontram-se registados ao custo de aquisição, deduzido das depreciações e das perdas por imparidade acumuladas.

As depreciações são calculadas, após o início de utilização dos bens, pelo método das quotas constantes em conformidade com o período de vida útil estimado para cada grupo de bens.

As despesas com reparação e manutenção destes ativos são consideradas como gasto no período em que ocorrem.

Os ativos fixos tangíveis em curso representam bens ainda em fase de construção, encontrando-se registados ao custo de aquisição. Estes bens são depreciados a partir do momento em que os ativos subjacentes estejam concluídos ou em estado de uso.

### 3.3. Ativos intangíveis

Os ativos intangíveis encontram-se registados ao custo de aquisição, deduzido das amortizações e das perdas por imparidade acumuladas. Estes ativos só são reconhecidos se for provável que deles advenham benefícios económicos futuros para a Empresa, sejam controláveis pela Empresa e se possa medir razoavelmente o seu valor.

As despesas de investigação incorridas com novos conhecimentos técnicos são reconhecidas na demonstração dos resultados quando incorridas.

As despesas de desenvolvimento são capitalizadas, quando o Instituto demonstre capacidade para completar o seu desenvolvimento e iniciar a sua comercialização ou uso e para as quais seja provável que o ativo criado venha a gerar benefícios económicos futuros. As despesas de desenvolvimento que não cumpram estes critérios são registadas como gasto do período em que são incorridas.

Os gastos internos associados à manutenção e ao desenvolvimento de software são registados na demonstração dos resultados quando incorridos, exceto na situação em que estes gastos estejam diretamente associados a projetos para os quais seja provável a geração de benefícios económicos futuros para a Empresa. Nestas situações estes gastos são capitalizados como ativos intangíveis.

As amortizações são calculadas, após o início de utilização, pelo método das quotas constantes em conformidade com o período de vida útil estimado, o qual corresponde genericamente a 3 anos, com exceção dos direitos de gestão de instalações, os quais são amortizados de acordo com os períodos de vigência dos contratos que os estabelecem.

### 3.4. Investimentos financeiros

Os investimentos financeiros (partes de capital) são registados ao custo de aquisição/constituição menos perdas por imparidade.

### 3.5. Imposto sobre o rendimento

O IPN encontra-se isento do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas (IRC). No que respeita aos restantes impostos a Direção entende que eventuais correções resultantes de revisões/inspeções por parte das autoridades fiscais não terão um impacto significativo nas demonstrações financeiras em 31/12/2020

### 3.6. Cientes e outros valores a receber

As contas de “Clientes” e “Outros valores a receber” não têm implícitos juros e são registadas pelo seu valor nominal diminuído de eventuais perdas de imparidade, reconhecidas nas rubricas “Perdas de imparidade acumuladas” por forma a que as mesmas reflitam o seu valor realizável líquido.

### 3.7. Caixa e equivalentes de caixa

Esta rubrica inclui caixa, depósitos à ordem em bancos e outros investimentos de curto prazo de alta liquidez com maturidades até três meses. Os descobertos bancários são incluídos na rubrica “Financiamentos obtidos”, expresso no “passivo corrente”.

### 3.8. Capital social

As unidades de participação representativas do património associativo são registadas no capital próprio pelo seu valor nominal.

### 3.9. Financiamentos bancários

Os empréstimos são registados inicialmente no passivo pelo valor nominal, mensurados subsequentemente a custo de acordo com a NCRF 27 – Instrumentos financeiros, uma vez que não apresentam maturidade. Os encargos financeiros apurados de acordo com a taxa de juro nominal são registados na demonstração dos resultados de acordo com o regime do acréscimo.

Os empréstimos são classificados como passivos correntes, a não ser que a Instituto tenha o direito incondicional para diferir a liquidação do passivo por mais de 12 meses após a data de relato.

### 3.10. Provisões

O Instituto analisa de forma periódica eventuais obrigações que resultam de eventos passados e que devam ser objeto de reconhecimento ou divulgação. A subjetividade inerente à determinação da probabilidade e montante de recursos internos necessários para o pagamento das obrigações poderá conduzir a ajustamentos significativos, quer por variação dos pressupostos utilizados, quer pelo futuro reconhecimento de provisões anteriormente divulgadas como passivos contingentes.

### 3.11. Fornecedores e outras dívidas a pagar

As contas a pagar a fornecedores e outros credores, que não vencem juros, são registadas pelo seu valor nominal, que é substancialmente equivalente ao seu justo valor.

### 3.12. Locações

Os contratos de locação são classificados ou como (i) locações financeiras se através deles forem transferidos substancialmente todos os riscos e vantagens inerentes à posse do ativo sob locação ou como (ii) locações operacionais se através deles não forem transferidos substancialmente todos os riscos e vantagens inerentes à posse do ativo sob locação.

A classificação das locações, em financeiras ou operacionais, é feita em função da substância económica e não da forma do contrato.

Os ativos tangíveis adquiridos mediante contratos de locação financeira, bem como as correspondentes responsabilidades, são contabilizados pelo método financeiro, reconhecendo o ativo fixo tangível, as depreciações acumuladas correspondentes, conforme definido nas políticas 3.2. e 3.3. acima, e as dívidas pendentes de liquidação, de acordo com o plano financeiro contratual. Adicionalmente, os juros incluídos no valor das rendas e as depreciações do ativo fixo tangível são reconhecidos como gasto na demonstração dos resultados do exercício a que respeitam.

Nas locações consideradas como operacionais, as rendas devidas são reconhecidas como gasto na demonstração dos resultados numa base linear durante o período do contrato de locação.

### 3.13. Rédito e regime do acréscimo

O rédito compreende o justo valor da contraprestação recebida ou a receber pela prestação de serviços decorrentes da atividade normal do Instituto. O rédito é reconhecido líquido do Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA), abatimentos e descontos.

O Instituto reconhece rédito quando este pode ser razoavelmente mensurável, seja provável que obtenha benefícios económicos futuros, e os critérios específicos descritos a seguir se encontrem cumpridos. O montante do rédito não é considerado como razoavelmente mensurável até que todas as contingências relativas a uma venda estejam substancialmente resolvidas. O Instituto baseia as suas estimativas em resultados históricos, considerando o tipo de cliente, a natureza da transação e a especificidade de cada acordo.

C  
A  
hs

Os rendimentos são reconhecidos na data da prestação dos serviços.

Os juros recebidos são reconhecidos atendendo ao regime do acréscimo, tendo em consideração o montante em dívida e a taxa efetiva durante o período até à maturidade.

#### 3.14. Subsídios

Os subsídios do governo são reconhecidos ao seu justo valor, quando existe uma garantia suficiente de que o subsídio venha a ser recebido e de que o Instituto cumpre com todas as condições para o receber.

Os subsídios atribuídos a fundo perdido para o financiamento de ativos fixos estão registados no Capital Próprio na rubrica “Outras variações no capital próprio” e são reconhecidos na demonstração dos resultados de cada exercício, proporcionalmente às depreciações dos ativos subsidiados.

Os subsídios à exploração destinam-se à cobertura de gastos, incorridos e registados, com o financiamento das despesas correntes sendo os mesmos reconhecidos em resultados à medida que os gastos são incorridos, independentemente do momento de recebimento do subsídio.



## 5. Ativos intangíveis

Durante os períodos findos em 31 de Dezembro de 2020 e de 2019, o movimento ocorrido nos ativos intangíveis, foi o seguinte:

	31 de Dezembro de 2019					Saldo em 31-Dez-19
	Saldo em 01-Jan-19	Aquisições / Dotações	Abates	Transferências	Perdas por imparidade	
<b>Custo</b>						
Projectos de desenvolvimento (i)	234 020					234 020
Software	30 877	773				31 649
Propriedade industrial						-
Outras activos intangíveis	302 240					302 240
Investimentos em curso						-
	<u>567 136</u>	<u>773</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>567 909</u>
<b>Depreciações Acumuladas</b>						
Projectos de desenvolvimento (i)	234 020					234 020
Software	30 760	622				31 382
Propriedade industrial						-
Outras activos intangíveis	46 397	7 424				53 821
	<u>311 176</u>	<u>8 046</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>319 223</u>
	31 de Dezembro de 2020					Saldo em 31-Dez-20
	Saldo em 01-Jan-20	Aquisições / Dotações	Abates	Transferências	Perdas por imparidade	
<b>Custo</b>						
Projectos de desenvolvimento (i)	234 020					234 020
Software	31 649	1 002				32 652
Propriedade industrial						-
Outras activos intangíveis	302 240					302 240
Investimentos em curso						-
	<u>567 909</u>	<u>1 002</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>568 911</u>
<b>Depreciações Acumuladas</b>						
Projectos de desenvolvimento (i)	234 020					234 020
Software	31 382	708				32 090
Propriedade industrial						-
Outras activos intangíveis	53 821	7 424				61 245
	<u>319 223</u>	<u>8 132</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>327 355</u>
<b>Valor Líquido</b>						<u>241 557</u>

A rubrica “Outros ativos intangíveis” regista os Direitos de Superfície mencionado em 4, que se encontram a ser amortizados às taxas que decorrem dos prazos neles previstos (2% e 2,5%). Relativamente ao direito de superfície cuja escritura ocorreu em 2011, registado pela quantia de 263.266€, importa salientar que se encontra dado como garantia a passivo, conforme se apresenta no quadro seguinte:

	Passivo Coberto	Valor da Garantia Prestada
Direito de superfície	Financiamentos obtidos	42.839

## 6. Participações financeiras – outros métodos

Os saldos dos investimentos noutras Instituições e empresas participadas, em 31 de Dezembro de 2020 e de 2019, apresentavam-se:

Detalhe das participações	31 de Dezembro de 2019			
	Saldo 01-Jan-19	Aquisições	Alienações	Saldo 31-Dez-19
IPN-Incubadora	202 500			202 500
Cesab	1 496			1 496
Exploratório Infante D.Henrique	1 247			1 247
Aferymed	2 850			2 850
Coimbra Vita	4 988			4 988
PoolNet Portuguese Tooling Netw	500			500
Tecparques	2 500			2 500
Coimbra Inovação Parque	20 476			20 476
Outros	11 039	7 318	(1 290)	17 066
	<b>247 596</b>	<b>7 318</b>	<b>(1 290)</b>	<b>253 624</b>

Detalhe das participações	31 de Dezembro de 2020			
	Saldo 01-Jan-20	Aquisições	Alienações	Saldo 31-Dez-20
IPN-Incubadora	202 500			202 500
Cesab	1 496			1 496
Exploratório Infante D.Henrique	1 247			1 247
Aferymed	2 850			2 850
Coimbra Vita	4 988			4 988
PoolNet Portuguese Tooling Netw	500			500
Tecparques	2 500			2 500
Coimbra Inovação Parque	20 476			20 476
Outros	17 066	8 889	(1 213)	24 743
	<b>253 624</b>	<b>8 889</b>	<b>(1 213)</b>	<b>261 301</b>

Todas as participações acima identificadas encontram-se mensuradas ao custo de aquisição/constituição, considerando, que ou se trata de participações pouco significativas ou respeitam a entidades que prosseguem fins não lucrativos.

No que respeita ao IPN - Incubadora, atento ao valor da participação, informa-se o seguinte, relativo ao exercício findo em 31/12/2020.

Fracção de capital		
detida	Capitais próprios	Resultado Líquido
59%	1 939 430	-43 537

A rubrica “Outros”, respeita ao Fundo de Compensação do Trabalho.

## 7. Clientes

Em 31 de Dezembro de 2020 e de 2019 a rubrica “Clientes” tinha a seguinte composição:

Clientes	31-Dez-20		31-Dez-19	
	Não corrente	Corrente	Não corrente	Corrente
Clientes conta corrente		801 414		826 395
Clientes conta títulos a receber				
Clientes factoring				
Clientes de cobrança duvidosa		519 417		437 961
		<b>1 320 831</b>		<b>1 264 356</b>
Perdas por imparidade acumuladas		519 417		437 961
		<b>801 414</b>		<b>826 395</b>

Durante os exercícios findos em 31 de Dezembro de 2020 e de 2019, os movimentos ocorridos na rubrica “Perdas por imparidade acumuladas de clientes”, foram os seguintes:

Perdas por imparidades	31-Dez-20	31-Dez-19
Saldo a 1 de Janeiro	437 961	427 328
Aumento	84 457	19 821
Reversão	(3 000)	(9 189)
Regularizações	-	-
	<b>519 418</b>	<b>437 961</b>

### 8. Estado e outros entes públicos

Em 31 de Dezembro de 2020 e de 2019 a rubrica “Estado e outros entes públicos” no ativo e no passivo, apresentava os seguintes saldos:

	31-Dez-20	31-Dez-19
<b>Activo</b>		
Imposto sobre o rend. das pessoas colectivas (IRC)		
Imposto sobre o valor acrescentado (IVA)		
Outros impostos e taxas		
	-	-
<b>Passivo</b>		
Imposto sobre o rend. das pessoas colectivas (IRC)		
Imposto sobre o valor acrescentado (IVA)	61 464	55 926
Imposto sobre o rend. das pessoas singulares (IRS)	32 584	25 131
Segurança Social	60 052	47 362
Outros impostos e taxas	880	416
	<b>154 980</b>	<b>128 835</b>

### 9. Outros créditos a receber

Em 31 de Dezembro de 2020 e de 2019, a rubrica “Outras contas a receber” tinha a seguinte composição:

	31-Dez-20		31-Dez-19	
	Não corrente	Corrente	Não corrente	Corrente
Pessoal				
Subsídios		3 750 202		1 209 046
Outros		181 709		232 242
		<b>3 931 911</b>		<b>1 441 288</b>
Perdas por imparidade acumuladas		-		-
		<b>3 931 911</b>		<b>1 441 288</b>

A rubrica “Subsídios – Investimento” respeita essencialmente ao projeto IPN.ECOA, que visa a expansão das edificações do Instituto e que já se encontra em curso (vd notas 4 e 16).

A rubrica “Subsídios – Exploração” respeita aos valores a receber a título de subsídios, relacionados com despesas de exploração, no âmbito das candidaturas apresentadas pelo IPN, formalizadas pela assinatura dos respetivos contratos, que se encontram compensados das importâncias a reconhecer em resultados de períodos futuros na componente de exploração de 4.977.876€ (5.328.338 € em 31/12/2019)

C/h6

## 10. Diferimentos

Em 31 de Dezembro de 2020 e de 2019 os saldos da rubrica “Diferimentos” do ativo e passivo foram como segue:

	<u>31-Dez-20</u>	<u>31-Dez-19</u>
<b>Diferimentos ( Activo)</b>		
Valores a facturar		-
Seguros pagos antecipadamente	276	896
Juros a pagar		-
Outros gastos a reconhecer		-
	<u>276</u>	<u>896</u>
<b>Diferimentos ( Passivo)</b>		
Rendimentos a reconhecer:		
Valores a facturar	18 000	
Projectos em curso	187 761	207 123
	<u>205 761</u>	<u>207 123</u>

## 11. Caixa e depósitos bancários

Em 31 de Dezembro de 2020 e de 2019, os saldos desta rubrica apresentavam-se como segue:

	<u>31-Dez-20</u>	<u>31-Dez-19</u>
Caixa	2 625	2 625
Depósitos à ordem	27 690	111 447
Depósitos a prazo		-
		-
		-
	<u>30 315</u>	<u>114 072</u>

## 12. Capital realizado

Em 31 de Dezembro de 2020 o património associativo do Instituto, é de 837.500 euros, encontrando-se por realizar o montante de 10.000 euros.

As pessoas coletivas com mais de 20% do capital, subscrito e realizado, em 31 de Dezembro de 2019, eram as seguintes:

	<u>% dos dir. de voto</u>	<u>Valor</u>
Universidade de Coimbra	46%	365.000

### 13. Ações (Quotas) Próprias

Em 31 de Dezembro de 2020 e de 2019 os saldos desta rubrica apresentavam-se como segue:

	<u>31-Dez-20</u>	<u>31-Dez-19</u>
Acções Quotas Próprias	(55 000)	(55 000)
	<u>(55 000)</u>	<u>(55 000)</u>

Trata-se de Unidades de Participação (UP) que revertem para o IPN a título gratuito, em resultado de desistência, insolvência e outros, de alguns associados, sendo por isso registadas como um abatimento ao Património Associativo.

### 14. Reservas

Em 31 de Dezembro de 2020 e de 2019, os saldos desta rubrica apresentavam-se como segue:

	<u>31-Dez-20</u>	<u>31-Dez-19</u>
Reservas Livres	859 010	859 010
Reservas-Quotas de Associados a favor Entidade	55 000	55 000
	<u>914 010</u>	<u>914 010</u>

O Saldo da conta “Reservas Livres” refere-se a resultados líquidos positivos retidos e gerados em períodos anteriores. Quanto ao saldo da conta “Reservas-Quotas Associados a favor da Entidade” reporta à constituição de reserva de UP’s próprias detidas (vd nota 13).

### 15. Resultados transitados

Em Assembleia Geral realizada em 23 de Junho de 2020, foram aprovadas as contas do exercício findo em 31 de Dezembro de 2019 tendo sido deliberado que o resultado líquido no montante de 12 977.71 €, se mantivesse na conta de Resultados Transitados.

### 16. Outras variações no capital próprio

Em 31 de Dezembro de 2020 e de 2019 os saldos desta rubrica apresentavam-se como segue:

	<u>31-Dez-20</u>	<u>31-Dez-19</u>
Diferenças de conversão das demonstrações	-	-
Ajustamentos por impostos diferidos	-	-
Subsídios	6 841 745	4 420 741
Doações	-	-
Outras	-	-
	<u><b>6 841 745</b></u>	<u><b>4 420 741</b></u>

A rubrica subsídios, cujo detalhe se apresenta no quadro abaixo, respeita ao financiamento de ativos e será reconhecida como rendimento em exercícios futuros de acordo com a depreciação dos ativos:

<u>Projeto</u>	<u>31-Dez-20</u>	<u>31-Dez-19</u>
Tecbis	3 815 347	4 114 322
IPN 2013	111 680	219 293
PAMI	56 274	70 333
IPN.ECOA	2 845 298	0
Outros	13 146	16 793
<b>Total</b>	<b>6 841 745</b>	<b>4 420 741</b>

Em janeiro de 2020, foi contratualizado com o respetivo organismo coordenador o incentivo no âmbito da operação IPN.ECOA (Projeto Expansão do Edifício do Instituto), sendo o IPN beneficiário de um subsídio a fundo perdido no valor de 2.845.298 €, correspondente a 85% das despesas elegíveis (vd nota 9).

Embora o investimento se encontre ainda numa fase inicial (vd nota 4) considera-se que o IPN cumprirá as condições a ele associadas (atento também o histórico de outras operações) e por isso o subsídio será recebido, estando assim garantidas as condições para o seu reconhecimento.

Os restantes subsídios respeitam a projetos já concluídos que se encontram a ser imputados como rendimentos do exercício numa base sistemática e racional durante a vida útil dos ativos financiados, balanceando-os com os gastos relacionados (depreciações / amortizações) (vd nota 24).

## 17. Financiamentos obtidos

Em 31 de Dezembro de 2020 e de 2019 os saldos desta rubrica apresentavam-se como segue:

	<u>31-Dez-20</u>		<u>31-Dez-19</u>	
	<u>Não corrente</u>	<u>Corrente</u>	<u>Não corrente</u>	<u>Corrente</u>
Empréstimos bancários m.l.prazo (i)		42 839	43 610	84 946
Contas caucionadas (ii)		230 000		400 000
Contas bancárias de factoring (iii)				
Contas bancárias de letras descontadas (iv)				
Descobertos bancários contratados (v)				
Locações financeiras (vi)				
(...)				
Outros empréstimos (vii)				
	<u>-</u>	<u>272 839</u>	<u>43 610</u>	<u>484 946</u>

## 18. Outras dívidas a pagar

C h6  
d

Em 31 de Dezembro de 2020 e de 2019 a rubrica “Outras dívidas a pagar” não corrente e corrente tinha a seguinte composição:

	31-Dez-20		31-Dez-19	
	Não corrente	Corrente	Não corrente	Corrente
Fornecedores de Investimentos		284 504		120 763
Credores por Acréscimo de Gastos		353 753		296 951
Outras contas a pagar	-	188 197		746 750
		<b>826 454</b>		<b>1 164 464</b>

A rubrica de credores por acréscimos de gastos, refere-se essencialmente, à aplicação do princípio do acréscimo, relativo a encargos com férias e subsídio de férias a pagar em 2021.

Quanto à rubrica “outras contas a pagar”, respeita essencialmente a valores recebidos no âmbito de projetos comunitários em parceria, que serão objeto de transferência para os respetivos parceiros.

## 19. Fornecedores

Em 31 de Dezembro de 2020 e de 2019 a rubrica “Fornecedores” tinha a seguinte composição:

	31-Dez-20	31-Dez-19
Fornecedores conta corrente	453 115	364 801
Fornecedores conta títulos a pagar		
Fornecedores recepção e conferência		
Fornecedores outros		
	<b>453 115</b>	<b>364 801</b>

## 20. Vendas e prestações de serviços

As vendas e prestações de serviços nos períodos de 2020 e de 2019 foram como se segue:

	31-Dez-20			31-Dez-19		Total
	Mercado Interno	Mercado Externo	Total	Mercado Interno	Mercado Externo	
Vendas de mercadorias						
Prestação de serviços	1 659 945	232 449	1 892 394	1 638 835	79 380	1 718 215
	<b>1 659 945</b>	<b>232 449</b>	<b>1 892 394</b>	<b>1 638 835</b>	<b>79 380</b>	<b>1 718 215</b>

## 21. Subsídios à exploração

Nos períodos de 2020 e de 2019 o Instituto reconheceu rendimentos decorrentes dos seguintes projetos:

C hb

Designação do projeto	31/12/2020
Fitec	368 838
Solution	167 278
Astropreneurs	165 974
Outros	134 663
Power Skin Plus	130 909
Diatomic	130 520
Remap	129 029
On Surf	86 160
H 2020 -Smart Work	82 987
Soft4senses	79 105
AT-Virtual	62 250
Cognivitra	55 865
IEFP	55 593
I. Fellowship 2020	49 661
Cultivar	49 320
Compt 4TA	46 914
SilverStarters 2	46 419
Capacitar	40 483
Go2Space	40 360
Shellmould	39 223
Novexport	38 170
WhatCim	38 071
Shellution	32 867
Toolmax	32 081
Greencoat	31 927
Esmimet	31 658
Rose	31 006
Inbec	29 503
Nabitex	29 109
INNOSTARTS	28 557
I9K	28 051
Infante	27 033
Digitec	26 877
Turntable	26 360
Tooling 4G	24 039
Iotec	23 040
Ageing PHD School	21 148
In-Qual	20 763
<b>Total</b>	<b>2 481 812</b>

Designação do projeto	31/12/2019
Fitec	396 539
Solution	166 040
Gelclad	106 711
Astropreneurs	97 383
Diatomic	80 122
On-Surf	74 743
Remap	70 610
HeaLIQs	67 500
Innovation Fellowships	67 250
Reabilitar com Regra	60 376
Hotel Cracy Apps	55 381
Social	54 811
Shellution	53 930
InovC2020	53 774
Smart Edge	52 666
Greencoat	47 054
Procoating	46 925
SmartWork	46 991
Compt4TA	44 975
H2020 II	47 718
Fuel	42 447
I9K	38 561
Innoace	35 680
Emaps3	34 494
Whatcim	33 498
Tooling4G	33 065
Sam	32 825
Silver Straters	32 708
OnCommunities	29 884
AT-Virtual	29 577
Esmimet	28 088
Aquamundam	27 581
Rose	25 733
Nanosensing	25 463
Innovac`EAU	25 110
Nabitex	24 879
Power Skin Plus	24 480
I4M	20 058
Infante	19 619
Outros	19 463
CogniVitra	19 451
Nano4Bio	19 394
Turntable	16 315
Toliet4Me	15 975
Atrito-O	15 608
In-Qual	14 267
Prev-CRP	14 138
IOTEC	13 293
Bootcamp	11 550
Ryme Mais	9 371
Procura	8 454
Euroace - Lera	6 896
EpidPrev	6 875
Risk IT	6 857
<b>Total</b>	<b>2 453 154</b>

h6  
C  
D

## 22. Fornecimentos e serviços externos

A repartição dos fornecimentos e serviços externos nos períodos findos em 31 de Dezembro de 2020 e de 2019, foi a seguinte:

	<u>31-Dez-20</u>	<u>31-Dez-19</u>
Subcontratos		
Serviços especializados	576 662	511 779
Materiais	183 485	176 771
Energia e fluídos	167 101	202 903
Deslocações, estadas e transportes	39 668	202 025
Serviços diversos :	28 524	71 615
Limpeza, higiene e conforto	52 425	49 955
Comunicação	27 185	27 961
Rendas e alugueres	18 751	29 423
	<u>1 093 802</u>	<u>1 272 433</u>

## 23. Gastos com o pessoal

A repartição dos gastos com o pessoal nos períodos findos em 31 de Dezembro de 2020 e de 2019, foi a seguinte:

	<u>31-Dez-20</u>	<u>31-Dez-19</u>
Remunerações dos órgãos sociais		
Remunerações do pessoal	2 073 441	1 782 553
Benefícios pós-emprego		
Indemnizações		
Encargos sobre remunerações	409 476	366 383
Seguros	15 813	20 154
Gastos de ação social		
Outros gastos com pessoal	31 765	32 954
	<u>2 530 495</u>	<u>2 202 044</u>

O número médio de empregados do Instituto no exercício de 2020 foi de 92 (87 em 2019)

## 24. Outros rendimentos

Os outros rendimentos, nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2020 e de 2019 foram como segue:

C hb  
A

	<u>31-Dez-20</u>	<u>31-Dez-19</u>
Rendimentos suplementares		
Descontos de pronto pagamento obtidos		
Recuperação de dívidas a receber		
Diferenças de âmbito favoráveis	14	
Outros rendimentos e ganhos	429 334	446 739
	<u>429 349</u>	<u>446 739</u>

Os outros rendimentos e ganhos referem-se essencialmente ao reconhecimento dos subsídios relacionados com ativos fixos, no âmbito dos projetos TECBIS, IPN2013 e PAMI, no valor de 424.293€ (438.519€ em 2019)

## 25. Outros gastos

Os outros gastos, nos exercícios findos em 31 de Dezembro de 2020 e de 2019, foram como segue:

	<u>31-Dez-20</u>	<u>31-Dez-19</u>
Impostos	6 248	26 276
Descontos de pronto pagamento concedidos		
Dívidas incobráveis		
Perdas em inventários		
Ganhos e perdas em subsidiárias e associadas		
Gastos e perdas nos restantes activos financeiros		
Gastos e perdas em inv. não financeiros		
Outros gastos e perdas	359 076	454 315
	<u>365 324</u>	<u>480 592</u>

Os outros gastos e perdas estão, maioritariamente, relacionados com o pagamento de bolsas de investigação.

## 26. Gastos/reversões de depreciação e de amortização

Nos exercícios findos em 31 de Dezembro de 2020 e de 2019, os gastos com depreciações e amortizações apresentavam-se como segue:

	<u>31-Dez-20</u>			<u>31-Dez-19</u>		
	Gastos	Reversões	Total	Gastos	Reversões	Total
Propriedades de investimento						
Activos fixos tangíveis	560 714		560 714	612 300		612 300
Activos intangíveis	8 132		8 132	8 046		8 046
	<u>568 845</u>	-	<u>568 845</u>	<u>620 345</u>	-	<u>620 345</u>

C hb  
A

hb  
0  
d

## 27. Resultados financeiros

Os resultados financeiros, nos períodos de 2020 e de 2019, tinham a seguinte composição:

	<u>31-Dez-20</u>	<u>31-Dez-19</u>
<b>Juros e rendimentos similares obtidos</b>		
Juros obtidos		
Dividendos obtidos		
Outros rendimentos similares		
<b>Juros e gastos similares suportados</b>		
Juros suportados	8 121	19 085
Diferenças de câmbio desfavoráveis		
Outros gastos e perdas de financiamento		
	<u>8 121</u>	<u>19 085</u>
<b>Resultados financeiros</b>	<u>(8 121)</u>	<u>(19 085)</u>

## 28. Passivos Contingentes

Informa-se que se encontra em fase de contencioso pré-contratual o processo n.º 493/20.0BECBR, intentado contra o IPN, com vista à anulação do ato de adjudicação ao vencedor do concurso público internacional da “Empreitada para ampliação do Instituto Pedro Nunes” no âmbito do projeto IPN.ECOA. O valor proposto da ação ascende a 2.380.000€, tendo já sido proferida sentença, que julgou procedente a ação, da qual foi interposto recurso para o Tribunal Central Administrativo do Norte por parte do IPN. Nesta fase, não é possível estimar, com fiabilidade, o eventual montante indemnizatório do processo, nem a probabilidade do IPN obter uma sentença desfavorável, ao que acresce ainda o facto do referido processo ser passível de recurso para o STA.

## 29. Demonstração de fluxos de caixa

Não existem saldos significativos de caixa e seus equivalentes detidos pelo Instituto, que não estejam disponíveis para uso. Na sua preparação foi utilizado o método direto de acordo com os registos contabilísticos do Instituto.

Foram ainda incluídos os valores de 2019 como comparativo ao ano corrente.

## 30. Eventos subsequentes

Não são conhecidos à data quaisquer eventos subsequentes, com impacto significativo nas Demonstrações Financeiras de 31 de Dezembro de 2020.

Após o encerramento do exercício, e até à elaboração do presente relatório, não se registaram outros factos suscetíveis de modificar a situação relevada nas contas.

As presentes demonstrações financeiras, foram autorizadas para emissão a 16 de março de 2021.

## 31. Informações exigidas por diplomas legais

A Direcção do IPN informa que não existem dívidas ao Estado em situação de mora, nos termos do Decreto-Lei 534/80, de 7 de Novembro.

Dando cumprimento ao estipulado no art.º 210.º da Lei 110/2009, de 16 de setembro, a Direcção informa que a situação da Empresa perante a Segurança Social se encontra regularizada, dentro dos prazos legalmente estipulados.

### 32. Divulgações de partes relacionadas

Os saldos e transações com partes relacionadas em 31 de Dezembro de 2020 e 2019 são como segue:

<b>Transacções</b>	<b>31-Dez-20</b>	<b>31-Dez-19</b>
Vendas		
Prestação de serviços	44 168	84 892
Compras de mercadorias		
Serviços adquiridos	62 752	47 232
<b>Saldos</b>	<b>31-Dez-20</b>	<b>31-Dez-19</b>
Contas a receber	30 221	16 785
Contas a pagar	62 402	31 655
Empréstimos concedidos		
Empréstimos obtidos		

São consideradas partes relacionadas a Universidade de Coimbra e a IPN – Incubadora.

### 33. Outras Informações

#### Perspetivas futuras

Apesar da incerteza decorrente do contexto pandémico que ainda persiste, o IPN acredita que 2021 será um ano sem disrupções significativas da sua atividade, sendo previsível que as obras do novo edifício estarão próximas da sua conclusão no final do corrente ano.

Prevê-se ainda uma elevada participação em projetos nacionais e europeus, tal como apresentado no Plano de Atividades e Orçamento que já foi aprovado pela Direcção.

#### Proposta de Aplicação de resultados

Propõe-se que o resultado líquido de 155 510,73€ tenha a seguinte aplicação:  
Resultados Transitados: 155 510,73Euros

O Contabilista Certificado

António Gomes

A Direcção do IPN

   
IPN INSTITUTO PEDRO NUNES

## CERTIFICAÇÃO LEGAL DAS CONTAS

### RELATO SOBRE A AUDITORIA DAS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

#### Opinião

Auditámos as demonstrações financeiras anexas do **INSTITUTO PEDRO NUNES – Associação para a Inovação e Desenvolvimento em Ciência e Tecnologia**, (adiante designada por “IPN” ou “Entidade”) que compreendem o balanço em 31 de dezembro de 2020 (que evidencia um total de 10.161.553 euros e um total de capital próprio de 8.223.279 euros, incluindo um resultado líquido de 155.511 euros), a demonstração dos resultados por naturezas, a demonstração das alterações no capital próprio e a demonstração dos fluxos de caixa relativas ao ano findo naquela data, e o anexo às demonstrações financeiras que incluem um resumo das políticas contabilísticas significativas.

Em nossa opinião, as demonstrações financeiras anexas apresentam de forma verdadeira e apropriada, em todos os aspetos materiais, a posição financeira do IPN, em 31 de dezembro de 2020, o seu desempenho financeiro e os fluxos de caixa relativos ao ano findo naquela data de acordo com as Normas Contabilísticas e de Relato Financeiro do Sistema de Normalização Contabilística.

#### Bases para a opinião

A nossa auditoria foi efetuada de acordo com as Normas Internacionais de Auditoria (“ISA”) e demais normas e orientações técnicas e éticas da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas. As nossas responsabilidades nos termos dessas normas estão descritas na secção “Responsabilidades do auditor pela auditoria das demonstrações financeiras” abaixo. Somos independentes da Entidade nos termos da lei e cumprimos os demais requisitos éticos nos termos do código de ética da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas.

Estamos convictos que a prova de auditoria que obtivemos é suficiente e apropriada para proporcionar uma base para a nossa opinião.

#### Responsabilidades do órgão de gestão

O órgão de gestão é responsável pela:

- preparação de demonstrações financeiras que apresentem de forma verdadeira e apropriada a posição financeira, o desempenho financeiro e os fluxos de caixa da Entidade de acordo com as Normas de Contabilidade e Relato Financeiro do Sistema de Normalização Contabilística:



- elaboração do relatório de gestão nos termos legais e regulamentares aplicáveis;
- criação e manutenção de um sistema de controlo interno apropriado para permitir a preparação de demonstrações financeiras isentas de distorções materiais devido a fraude ou a erro;
- adoção de políticas e critérios contabilísticos adequados nas circunstâncias; e
- avaliação da capacidade da Entidade de se manter em continuidade, divulgando, quando aplicável, as matérias que possam suscitar dúvidas significativas sobre a continuidade das atividades.

### **Responsabilidades do auditor pela auditoria das demonstrações financeiras**

A nossa responsabilidade consiste em obter segurança razoável sobre se as demonstrações financeiras como um todo estão isentas de distorções materiais devido a fraude ou a erro, e emitir um relatório onde conste a nossa opinião. Segurança razoável é um nível elevado de segurança, mas não é uma garantia de que a auditoria executada de acordo com as ISA detetará sempre uma distorção material quando exista. As distorções podem ter origem em fraude ou erro e são consideradas materiais se, isoladas ou conjuntamente, se possa razoavelmente esperar que influenciem decisões económicas dos utilizadores tomadas com base nessas demonstrações financeiras.

Como parte de uma auditoria de acordo com as ISA, fazemos julgamentos profissionais e mantemos ceticismo profissional durante a auditoria e também:

- identificamos e avaliamos os riscos de distorção material das demonstrações financeiras, devido a fraude ou a erro, concebemos e executamos procedimentos de auditoria que respondam a esses riscos, e obtemos prova de auditoria que seja suficiente e apropriada para proporcionar uma base para a nossa opinião. O risco de não detetar uma distorção material devido a fraude é maior do que o risco de
- não detetar uma distorção material devido a erro, dado que a fraude pode envolver conluio, falsificação, omissões intencionais, falsas declarações ou sobreposição ao controlo interno;
- obtemos uma compreensão do controlo interno relevante para a auditoria com o objetivo de conceber procedimentos de auditoria que sejam apropriados nas circunstâncias, mas não para expressar uma opinião sobre a eficácia do controlo interno da Entidade;
- avaliamos a adequação das políticas contabilísticas usadas e a razoabilidade das estimativas contabilísticas e respetivas divulgações feitas pelo órgão de gestão;
- concluímos sobre a apropriação do uso, pelo órgão de gestão, do pressuposto da continuidade e, com base na prova de auditoria obtida, se existe qualquer incerteza

material relacionada com acontecimentos ou condições que possam suscitar dúvidas significativas sobre a capacidade da Entidade para dar continuidade às suas atividades. Se concluirmos que existe uma incerteza material, devemos chamar a atenção no nosso relatório para as divulgações relacionadas incluídas nas demonstrações financeiras ou, caso essas divulgações não sejam adequadas, modificar a nossa opinião. As nossas conclusões são baseadas na prova de auditoria obtida até à data do nosso relatório. Porém, acontecimentos ou condições futuras podem levar a que a Entidade descontinue as suas atividades;

- avaliamos a apresentação, estrutura e conteúdo global das demonstrações financeiras, incluindo as divulgações, e se essas demonstrações financeiras representam as transações e os acontecimentos subjacentes de forma a atingir uma apresentação apropriada; e
- comunicamos com os encarregados da governação, entre outros assuntos, o âmbito e o calendário planeado da auditoria, e as conclusões significativas da auditoria incluindo qualquer deficiência significativa de controlo interno identificada durante a auditoria.

A nossa responsabilidade inclui ainda a verificação da concordância da informação constante do relatório de gestão com as demonstrações financeiras.

## **RELATO SOBRE OUTROS REQUISITOS LEGAIS E REGULAMENTARES**

### **Sobre o relatório de gestão**

Em nossa opinião, o relatório de gestão foi preparado de acordo com os requisitos legais e regulamentares aplicáveis em vigor e a informação nele constante é coerente com as demonstrações financeiras auditadas, não tendo sido identificadas incorreções materiais.

Coimbra, 26 de março de 2021

M. Silva, P. Caiado, P. Ferreira & Associados, SROC, Lda

Representada por



João Paulo Ferreira (ROC)



## RELATÓRIO E PARECER DA SOCIEDADE DE REVISORES OFICIAIS DE CONTAS

Em cumprimento do disposto no artigo 28.º dos Estatutos, na qualidade de Sociedade de Revisores designada para examinar as contas, vimos apresentar o nosso relatório sobre a ação fiscalizadora exercida no **INSTITUTO PEDRO NUNES – Associação para a Inovação e Desenvolvimento em Ciência e Tecnologia** (“IPN”) e o nosso parecer sobre o Relatório da Direção, Balanço, Demonstração dos Resultados por naturezas, Demonstração das Alterações no Capital Próprio e a Demonstração dos Fluxos de Caixa e o respetivo Anexo, referentes ao exercício de 2020.

### RELATÓRIO

1. Acompanhámos durante o exercício de 2020 a atividade do **IPN**, especialmente através de análises e verificações dos livros, registos contabilísticos e documentos de suporte. Realizámos também testes e outros procedimentos, com a profundidade julgada necessária.
2. A Direção e os Serviços prestaram-nos os esclarecimentos e informações solicitados.
3. Apreciamos o Relatório da Direção, que refere os principais factos ocorridos no exercício, bem como o Balanço, a Demonstração dos Resultados por naturezas, a Demonstração das Alterações no Capital Próprio e a Demonstração dos Fluxos de Caixa e o respetivo Anexo, tendo verificado que foram elaborados de acordo com o Sistema de Normalização Contabilística e a estrutura das NCRF, pelo que obedecem aos preceitos legais e estatutários.
4. A Certificação Legal das Contas emitida sem qualquer reserva ou ênfase, elaborada pela nossa Sociedade, exprime a nossa opinião sobre as mencionadas demonstrações financeiras.
5. Em face do que antecede emitimos o seguinte:

### PARECER

Tendo em consideração as conclusões constantes da Certificação Legal das Contas, somos de parecer que a Assembleia Geral Anual:

- a) aprove o Relatório e as contas do exercício de 2020 apresentados pela Direção;
- b) aprove a proposta de aplicação de resultados.

Coimbra, 26 de março de 2021

M. Silva, P. Caiado, P. Ferreira & Associados, SROC, Lda

Representada por

  
João Paulo Ferreira (ROC)

