



**Instalar e gerir uma Estrutura de Transferência de Tecnologia:  
a experiência do Instituto Pedro Nunes no interface Ciência/Empresa e  
na promoção do empreendedorismo de base tecnológica**

**José Ricardo Aguilar – IPN, Coimbra, Portugal**

**25 de maio de 2023**



## **Estrutura da apresentação**

**O Instituto Pedro Nunes**

**O Projeto GAPI como catalisador do uso da propriedade industrial em Portugal**

**A estrutura de Transferência de Tecnologia do IPN**

**Um caso concreto**

## **Nota de apresentação pessoal**

Advogado

Head of Legal & IP @ Instituto Pedro Nunes

Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia desde 2002

Assistente convidado da Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

EPO (European Patent Office) / Instituto Europeu de Patentes - Membro do Advisory Board “Patent Information and Documentation”

EUIPO/IPIUE - Membro do Observatory SME Expert Group

Investigador SPARC – Space Law Research Center, Universidade Nova de Lisboa

### **Contactos:**

[jraquilar@ipn.pt](mailto:jraquilar@ipn.pt)

[linkedin.com/in/josercardoaguilar](https://www.linkedin.com/in/josercardoaguilar)

# **INSTITUTO PEDRO NUNES**

A white rectangular sign with four dark grey dots at the corners, mounted on a dark grey vertical post. The sign contains the letters 'IPN' in a light blue, sans-serif font. The sign and post are centered within a large, light blue circle.

**IPN**

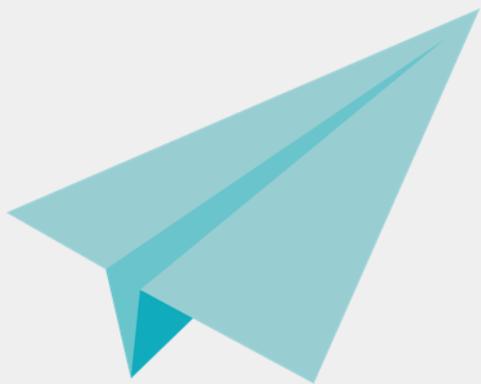


**CRIADO EM 1991 POR INICIATIVA  
DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

**PROMOÇÃO DA INOVAÇÃO**

**LIGAÇÃO DO MEIO CIENTÍFICO  
AO TECIDO EMPRESARIAL**

**CONGREGA 41 ASSOCIADOS**



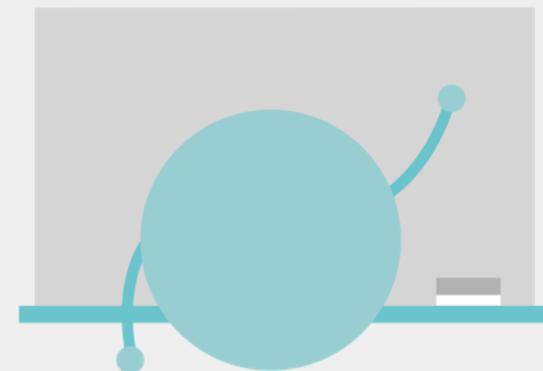
## **INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO**

Dispõe de um conjunto de seis laboratórios próprios de desenvolvimento tecnológico



## **INCUBAÇÃO E ACELERAÇÃO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA**

Promove a criação e o desenvolvimento de empresas inovadoras e de base tecnológica



## **FORMAÇÃO ESPECIALIZADA**

Disponibiliza formação contínua de alto nível, privilegiando tipologias de formação-acção

# LABORATÓRIOS DE I&DT



# LABORATÓRIOS DE I&DT

**PROJECTOS DE I&DT EM  
CONSÓRCIO COM EMPRESAS**

**INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO  
TECNOLÓGICO**

**TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA**

**ENSAIOS E DIAGNÓSTICOS**

**ACESSO A UMA EXTENSA REDES  
DE OUTROS INVESTIGADORES,  
EM PARTICULAR DA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

**LAS**  
LABORATÓRIO DE AUTOMAÇÃO  
E SISTEMAS

**LED&MAT**  
LABORATÓRIO DE ENSAIOS,  
DESGASTE E MATERIAIS

**LIS**  
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA  
E SISTEMAS

**LEC**  
LABORATÓRIO DE ELECTROANÁLISE  
E CORROSÃO

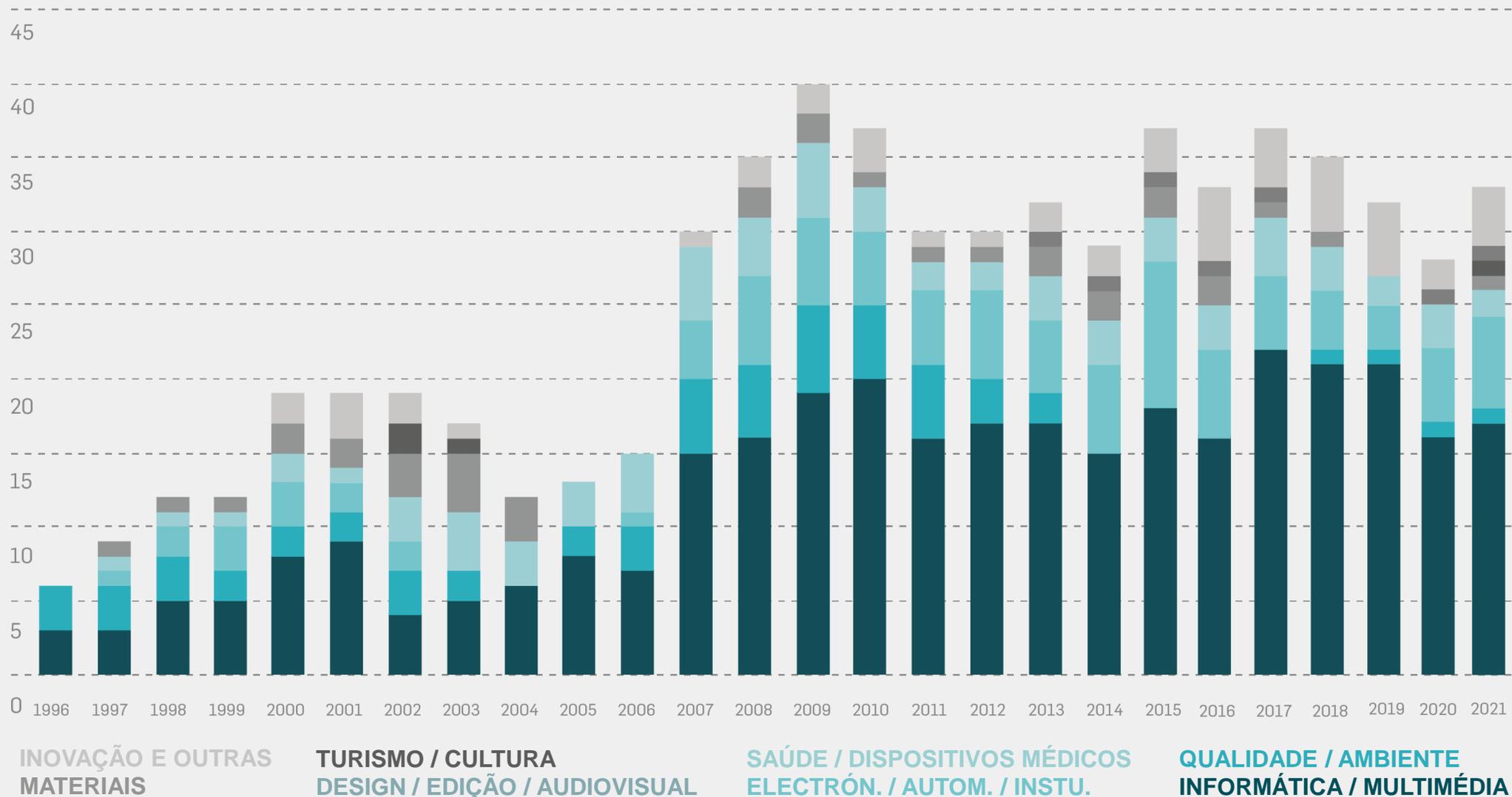
**LABGEO**  
LABORATÓRIO DE GEOTECNIA

**FITOLAB**  
LABORATÓRIO DE FITOSSANIDADE

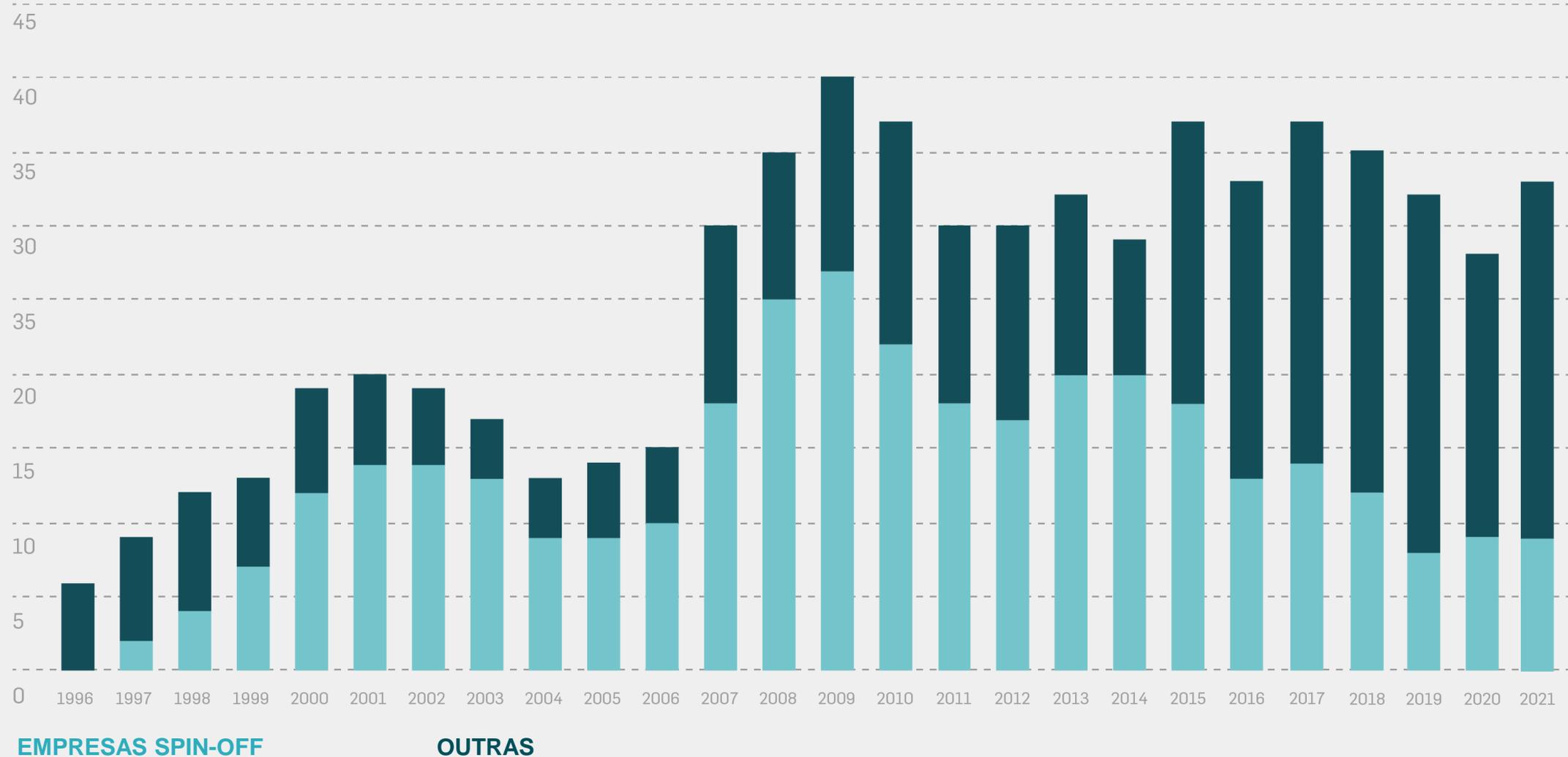
# INCUBADORA DE EMPRESAS



# EMPRESAS INSTALADAS POR SECTOR DE ATIVIDADE



# EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE EMPRESAS SPIN-OFF



# CRITICAL SOFTWARE

INFORMATION TECHNOLOGIES FOR CRITICAL SYSTEMS



## PROMOTORES

- 3 estudantes de Doutoramento DEI/UC Empreendedores



## OPORTUNIDADE/IDEIA

- Software para sistemas críticos (dependable technologies)
- Experiência em projetos para a indústria nacional no contexto DEI-UC/IPN-LIS
- Artigo científico desperta interesse da NASA



## RESULTADOS

- Grupo global com 9 spin-offs e VN de cerca de 40 M€/ano
- Emprego > 900
- Taxa de exportação de 75%
- I&D/VN de 12%
- Delegações em: EUA, UK, Brasil, Moçambique, Roménia, Singapura
- Mercado: global



## PROMOTORES

- 2 investigadores DEI/UC
- 1 ex-aluno DEI/UC, quadro da ESA



## OPORTUNIDADE/IDEIA

- Know-how avançado em Big Data, Sistemas Distribuídos de alta escala e Simulação.
- Aplicar know-how científico ao processamento de grandes quantidades em tempo real.



## RESULTADOS

- VN 2018 ~60M€ / VN 2019 ~80M€ (p)
- >500 Trab. Altamente Qualificados
- ~80M€ investimento
- Escritórios em Coimbra, Lisboa, Porto, Silicon Valey, Nova Iorque, Londres.
- **PRIMEIRO REQUERENTE DE PATENTES PCT COM SEDE EM PORTUGAL**

# 26 ANOS DE INCUBAÇÃO (1996-2021)

TOTAL DE EMPRESAS (DEZ 2021) > **365 + 35 HIESE**

Nº DE EMPRESAS EM ACTIVIDADE > **65%**

VOLUME DE NEGÓCIOS (2021) > **450 M€**

% EXPORTAÇÃO > **61%**

EMPREGO DIRECTO QUALIFICADO > **5.300**

# ACELERADORA DE EMPRESAS





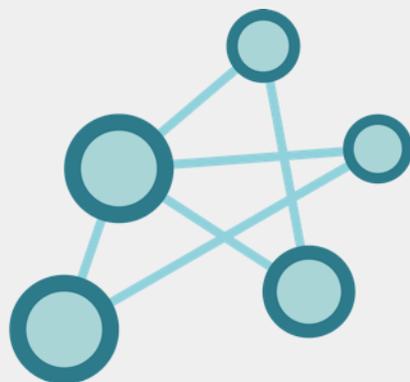
## **I&DT E INOVAÇÃO**

Investigação em consórcio  
Transferência de tecnologia / PI  
Serviços especializados



## **INTERNACIONALIZAÇÃO**

Market info & research  
Serviços de softanding  
Angariação de capital  
Formação & coaching



## **NETWORKING + ACESSO A CONHECIMENTO CIENTÍFICO**

UC, IPC e outras organizações nacionais e internacionais

# ACELERADORA EM NÚMEROS (2014 - 2021)

VOLUME DE NEGÓCIOS (2021)

**96 M€**

% EXPORTAÇÃO

**70%**

EMPRESAS INSTALADAS

**27**

NÚMERO DE COLABORADORES

**> 1000**

TAXA DE OCUPAÇÃO

**100%**

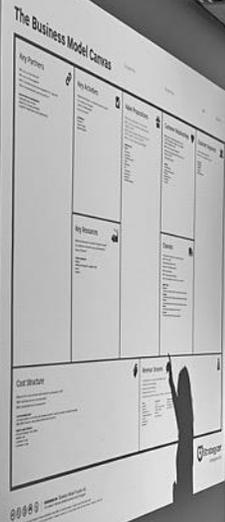
# FORMAÇÃO

FIWARE Accelerate  
fiware.org/accelerators

# Equipa SOUL-FI



IPN



# FORMAÇÃO

**Pós-graduada,  
aplicada,  
em contexto  
de trabalho**

**Formação-ação  
em parceria com  
universidades  
e empresas**

**Formação  
à medida,  
organização  
da formação**

# PROYECTOS TRANSVERSAIS



# DINAMIZAÇÃO DE ACTORES



# ESA SPACE SOLUTIONS PORTUGAL - 2022

## ESA BIC PORTUGAL

**52 startups apoiadas (2014 - 2022)**

**16 com contrato ativo 2022, na rede de 15 incubadoras:**

- 9** Empresas na IPN Incubadora
- 2** Empresas na UPTEC (Porto)
- 3** Empresa na STARTUP LISBOA
- 1** Empresa na SANJOTEC (S. João da Madeira)
- 1** Empresa na UALG TEC START (Faro)



## ESA TECHNOLOGY BROKERS PT

**3 Successful Business Support Cases**

**2** Desafios de Inovação partilhados

**3** Pedidos de Tecnologias apresentados

**2** Respostas a Pedidos de Tecnologia

**1** Spark 4Tech: Ethiack

**1** ESA Patent Transfer Challenge: Allbesmart

## ESA AMBASSADORS PLATFORM PT

**4 Spark 4 Business:** Allbesmart, Strong Charon, Teramovigo

**40 Empresas apoiadas:** 20 Leads + 20 Follow-ups

**42 Eventos (2022):**

- 14 organizados, 5 coorganizados
- 23 participações, 11 como oradores/as

**10 Artigos** com histórias de sucesso

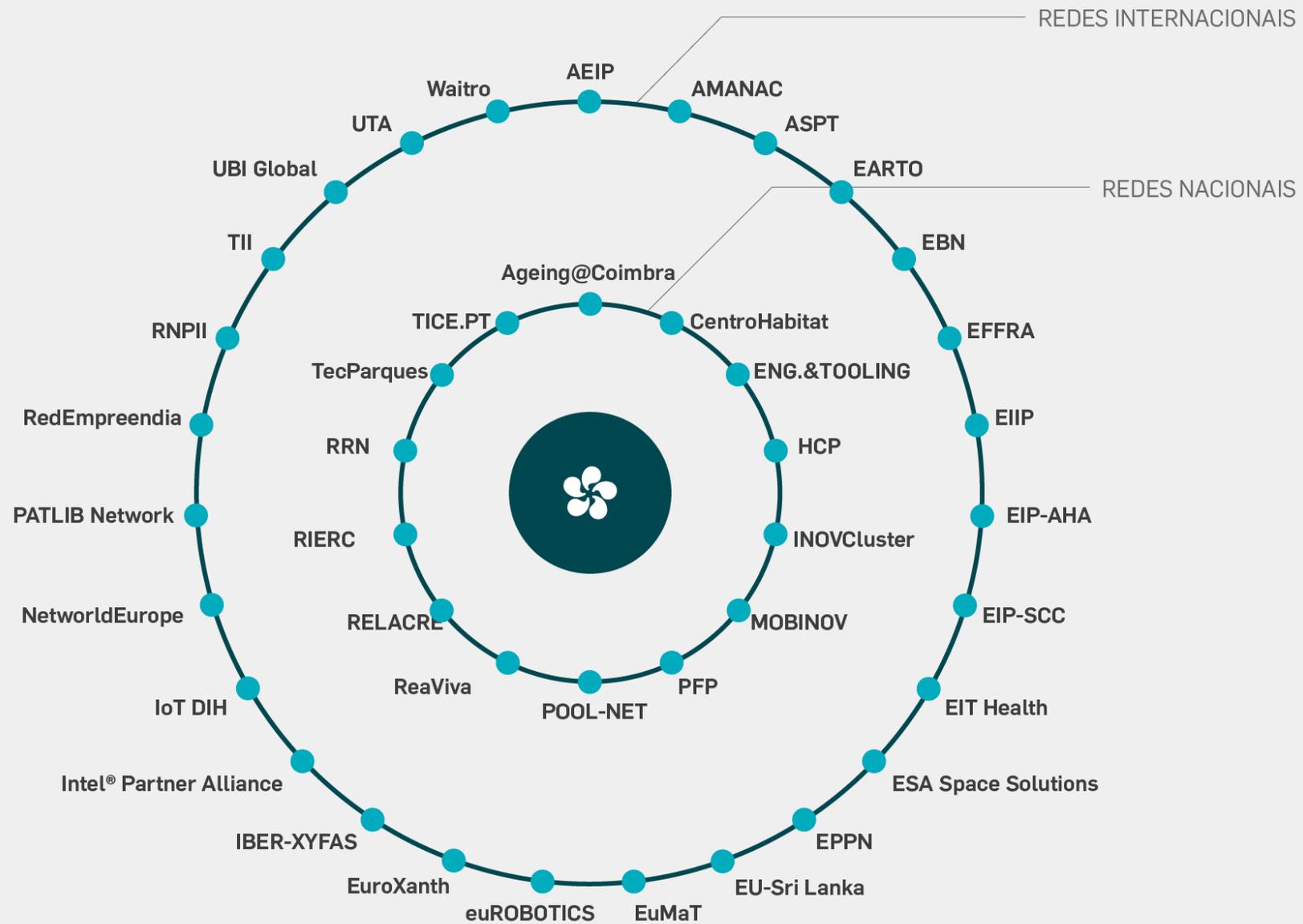


# IneoStart

TRANSFORMAR TECNOLOGIAS  
E IDEIAS EM NEGÓCIOS

- **PROGRAMA ANUAL**
- **6 SEMANAS**
- **APOIO A 12-15 EQUIPAS**
- **80 HORAS DE WORKSHOPS E MENTORING**
- **APRESENTAÇÃO FINAL A CONVIDADOS (CEO'S E INVESTIDORES)**
- **124 EQUIPAS (DESDE 2010)**
- **900 PARTICIPANTES**

# REDES NACIONAIS E INTERNACIONAIS



# O projeto GAPI como catalisador do uso da propriedade industrial em Portugal



**Ponto de partida (2002):** prática muito reduzida de PI em Portugal dentre os públicos-alvo mais relevantes (empresas – PME e start-ups, inventores individuais, universidades e centros de pesquisa e desenvolvimento)

Projeto GAPI: uma rede descentralizada de gabinetes de apoio ao uso e disseminação da cultura de propriedade industrial  
Rede com 22 “nós” (2 pessoas alocadas em full time) em diferentes instituições parceiras em todo o território nacional (Portugal Continental e Ilhas – Madeira e Açores)

**Missão:** Aumentar o conhecimento e uso da PI junto de setores e públicos heterogéneos (universidades, centros de P&D, associações empresariais, centros tecnológicos)

REDE GAPI foi responsável por uma mudança radical no uso da PI em Portugal no período 2002-2007!



O INPI Português tornou-se muito mais conhecido e visível em todo o país “sem abandonar Lisboa”...

O INPI Português contribuiu com staff próprio (examinadores de marcas e patentes) para eventos organizados pelos pólos da rede GAPI (que tinham autonomia estratégica para organizar os seus eventos individualmente, escolher os temas, oradores, etc)

O Projeto GAPI, considerando as oportunidades (financiamento...) para a formação dos próprios técnicos dos diferentes GAPI, foi ainda responsável pela formação avançada de um conjunto muito relevante de técnicos/experts em PI, que eram competências escassas em Portugal. Pessoas essas em muitos casos posteriormente “absorvidas” por empresas, escritórios de Agentes Oficiais de PI...

# A PI @ Instituto Pedro Nunes: a estrutura de transferência do conhecimento

**PI como uma preocupação do quotidiano** junto do ecossistema de inovação IPN: laboratórios, empresas incubadas, instituições parceiras e empreendedores individuais

**Formação e Treino avançado** (IP fundamentals, IP advanced, Como pesquisar patentes em bases de dados?)

**Prestação de serviços** (Estudos de Estado da Técnica / Diagnósticos de PI / Estudos “Freedom to Operate”)

Apoio às empresas Startup e Empreendedores **na definição de uma estratégia para a proteção e valorização dos seus ativos intelectuais** em sentido lato

**COLOCAR A PI NA AGENDA DOS MEMBROS INTEGRANTES DO ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO!**

## Ensinando Propriedade Intelectual...

Experiência letiva desde 2011 com caráter regular junto da Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra

1 disciplina semestral quase inteiramente focada em PI / Transferência e valorização do conhecimento / Relações Ciência/Empresa / Empreendedorismo de base tecnológica

Aulas variadas com exercícios práticos em pesquisa de patentes usando bases de dados (Espacenet, WIPO Patentscope), trabalhos de grupo para desenvolvimento de ideia de negócio e subsequente estratégia de proteção dos seus ativos principais + Elevator Pitch

Outras experiências letivas (1/2/3 horas): Departamento de Engenharia Informática, Engenharia Eletrotécnica, programas de Mestrado Integrado e Doutoramento

**Ampla perspetiva da PI apresentada aos alunos, cativá-los desde cedo para a importância do tema!**

## A PI @ Instituto Pedro Nunes: resultados?

Quase todas as empresas incubadas e instaladas na Aceleradora de Empresas com marcas registadas

Muitas delas com pedidos de marca na EU (incentivo IP Scan em vigor dinamizou muito estes pedidos desde 2020!)

Mais de 10 pedidos de patente PCT (IPN e empresas)

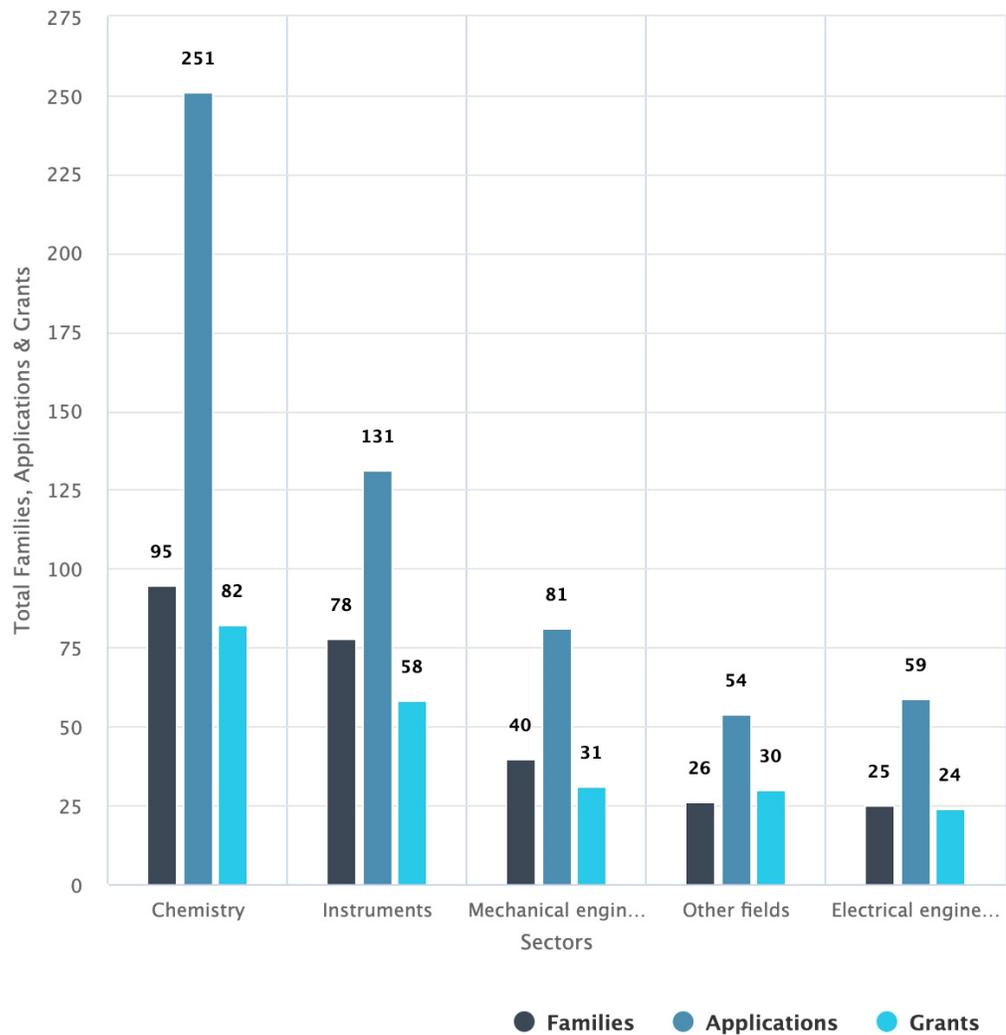
Proteção do design com interesse crescente (cobertura de exceções e impossibilidades de patentear)

Um relevante número de empresas a usar bases de dados de patente de forma corrente como instrumento de pesquisa de novidade dos seus projetos internos de P&D

# Uma ideia de ecossistema de inovação... “Coimbra” como critério de pesquisa de patentes (Requerente/Applicant)

## Top 5 Field and Sector Fields by Families, Applications & Grants

PRC=(PT) AND PA=(Coimb\*)



PRC=(PT) AND PA=(Coimb\*)

## Top 25 Probable Assignees by Families, Applications & Grants

# Uma ideia de ecossistema de inovação... “Coimbra” como critério de pesquisa de patentes (Requerente/Applicant)

Os direitos de propriedade intelectual de todos os conteúdos do Público – Comunicação Social S.A. são pertença do Público.  
Os conteúdos disponibilizados ao Utilizador assinante não poderão ser copiados, alterados ou distribuídos salvo com autorização expressa do Público – Comunicação Social, S.A.  
**Abrir portas onde se erguem muros** Director: Manuel Carvalho Terça-feira, 28 de Março de 2023 • Ano XXXIV • n.º 12.019 • Diário • Ed. Lisboa • Assinaturas 808 200 095 • 1,50€



## Universidades dão a Portugal novo recorde de patentes

Seis das dez entidades mais activas vêm da academia. Tecnológica Feedzai lidera lista pelo 2.º ano seguido **Economia**, 22

# Uma ideia de ecossistema de inovação... “Coimbra” como critério de pesquisa de patentes (Requerente/Applicant)

22 • Público • Terça-feira, 28 de Março de 2023

**Economia** País requereu 312 patentes para a Europa, em 2022

## Portugal com um novo recorde de patentes em 2022

Tecnológica Feedzai, de Coimbra, lidera pedidos de protecção de inovações pelo segundo ano consecutivo, numa lista em que seis das dez entidades mais activas vêm da academia

FRANKEL BOUTER

# A PI @ Instituto Pedro Nunes e o sistema PCT: um caso concreto

Invento criado pelo LAS IPN – Laboratório de Automação e Sistemas

Projeto colaborativo de P&D com empresas do setor vitivinícola

P&D aplicada: resolver/endereçar um problema concreto

Patente decorreu do esforço inventivo da equipa do LAS IPN: todos os nossos colaboradores-inventores nomeados enquanto tal no pedido de patente

Despertou imediato interesse na fileira vitivinícola

Protótipo instalado em várias propriedades

Esforço de equipa (e financeiro!) para depositar patente

**Pedido internacional PCT entendido sempre como PRIORIDADE!**

# Patente WO2016IB55750

PatBase - W017051393R1

WO 2017/051393

6/6

PCT/IB2016/055750



Fig. 10

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization  
International Bureau



(43) International Publication Date  
30 March 2017 (30.03.2017)

(10) International Publication Number  
WO 2017/051393 A1

(51) International Patent Classification:  
G01N 33/00 (2006.01)

(74) Agent: SILVESTRE ALMEIDA FERREIRA, Luis Humberto; PATENTREE, Rua de Salazarés 842 - Edif. NET, 4149-002 Porto (PT).

(21) International Application Number:  
PCT/IB2016/055750

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DI, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(22) International Filing Date:  
26 September 2016 (26.09.2016)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:  
108841 25 September 2015 (25.09.2015) PT

(71) Applicant: INSTITUTO PEDRO NUNES - ASSOCIAÇÃO PARA A INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA [PT/PT]; Rua Pedro Nunes, 3030-199 Coimbra (PT).

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) Inventors: LINDO JEGUNDO DA CUNHA, António Alberto; Rua Pedro Nunes, 3030-199 Coimbra (PT). MIRANDA DIAS, Jorge Manuel; Rua Pedro Nunes, 3030-199 Coimbra (PT). ALVES PARDAL, André Filipe; Rua Pedro Nunes, 3030-199 Coimbra (PT). BAPTISTA CORREIA DA SILVA, Carlos Miguel; Rua Pedro Nunes, 3030-199 Coimbra (PT). FERREIRA SARAIVA DA MOUTA DIAS, João Paulo; Rua Pedro Nunes, 3030-199 Coimbra (PT).

[Continued on next page]

(54) Title: MODULAR POLE SENSOR FOR VINEYARDS

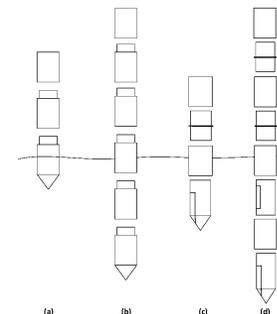
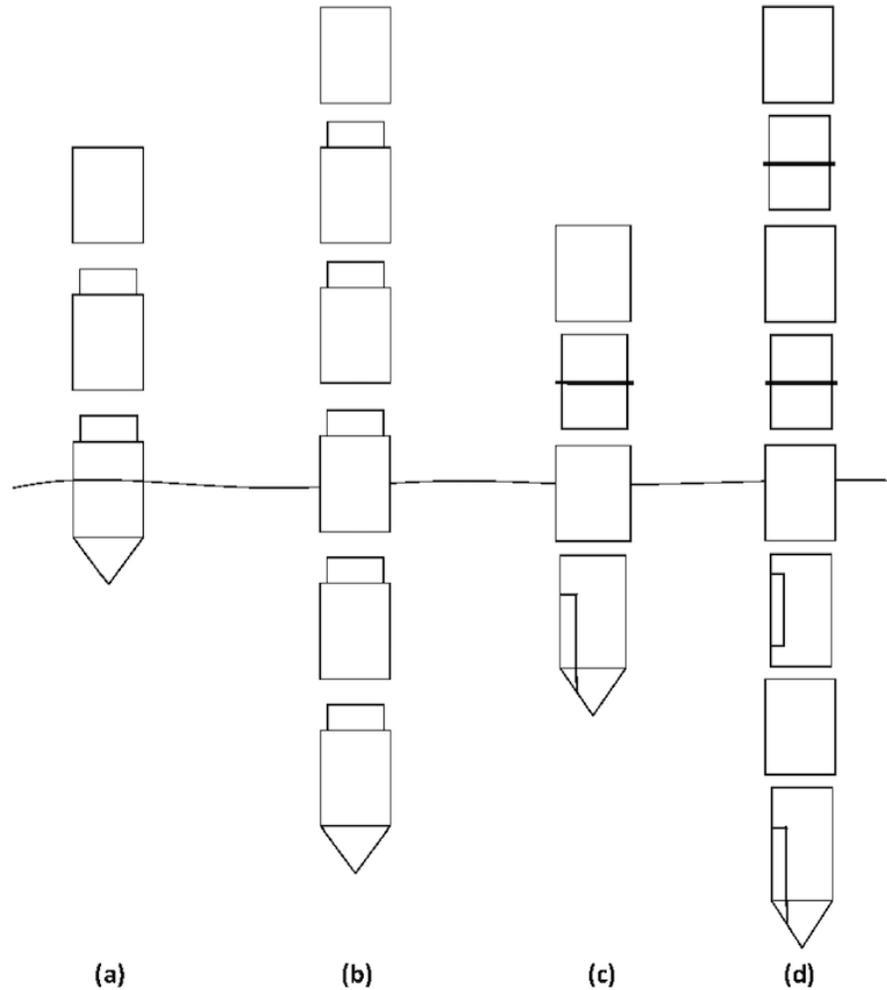


Fig. 9

(57) Abstract: The present disclosure relates to wireless sensors, in particular for sensor networks, for monitoring fruit production, in particular vineyards. It is disclosed a modular ground and air pole sensor for monitoring fruit production or a vineyard comprising: a plurality of sensor modules coupled to form a pole divided into a below-ground part and an above-ground part, each said sensor module comprising: a tubular body; a male coupling for coupling to another of said sensor modules; a female coupling for receiving a male coupling from another of said sensor modules. It may comprise a first sensor module, of the below-ground part, comprising a sensor; and a second sensor module, of the above-ground part, comprising another sensor, both for sensing air humidity. A sensor module may comprise a first electric connector at the male coupling and a second electric connector at the female coupling, both for connecting with another sensor module; a set of electric conductors connecting said connectors.

WO 2017/051393 A1

(54) Title: MODULAR POLE SENSOR FOR VINEYARDS

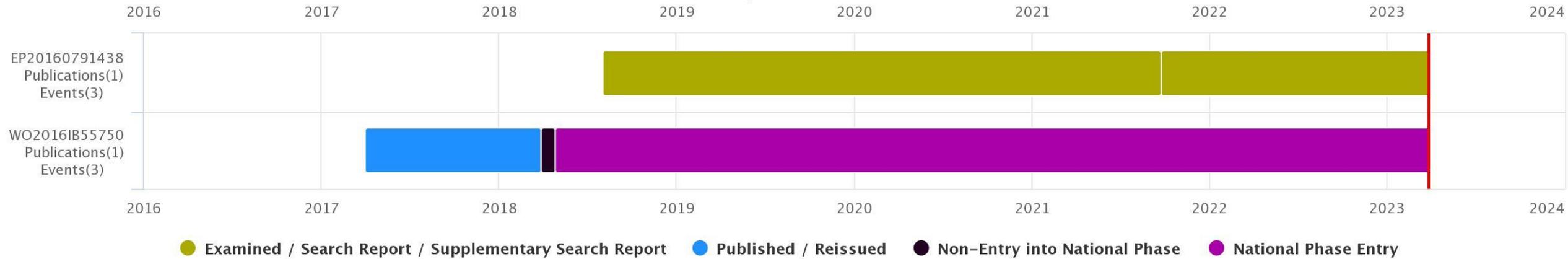


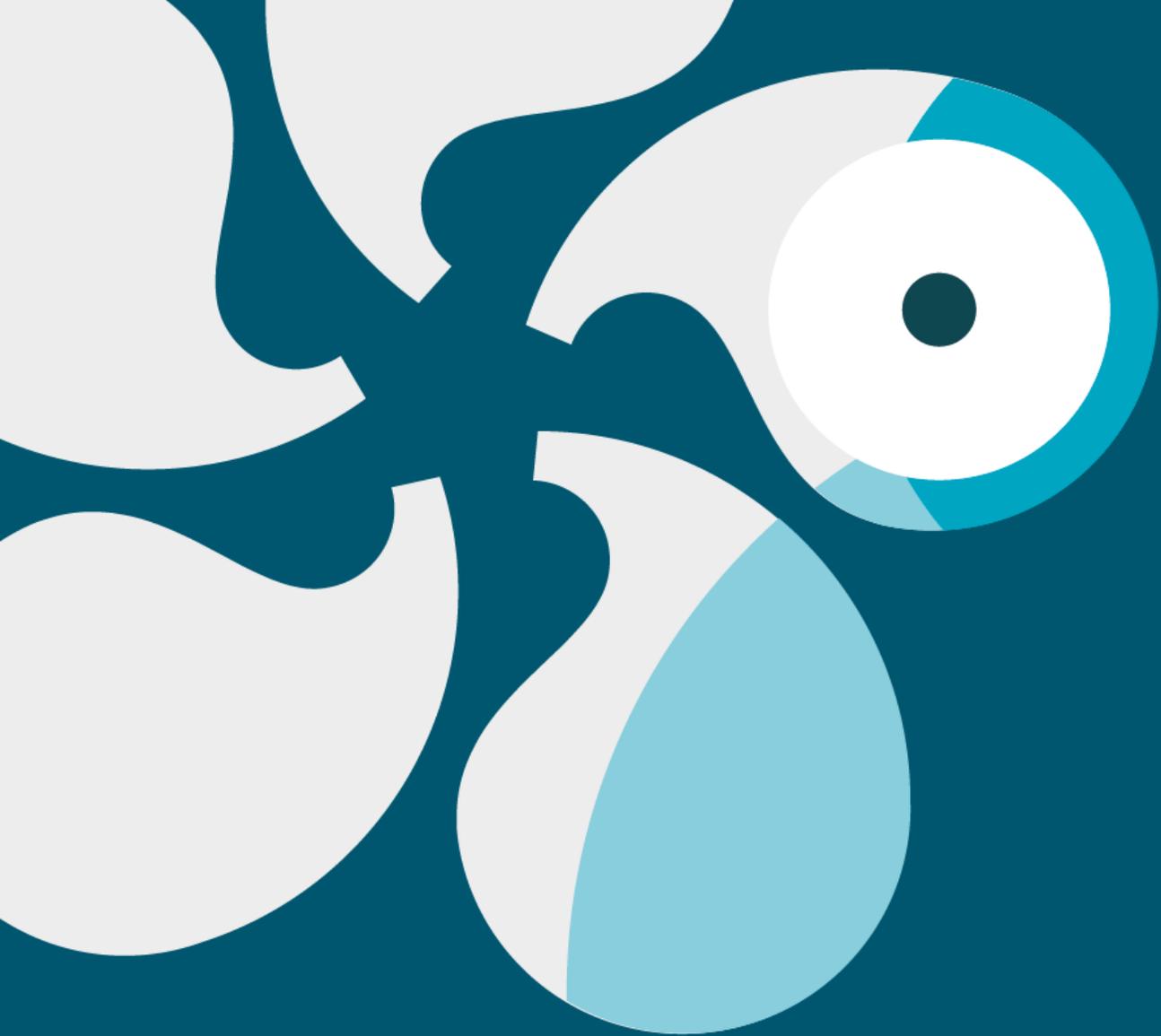
(57) Abstract: The present disclosure relates to wireless sensors, in particular for sensor networks, for monitoring fruit production, in particular vineyards. It is disclosed a modular ground and air pole sensor for monitoring fruit production or a vineyard comprising: a plurality of sensor modules coupled to form a pole divided into a below-ground part and an above-ground part, each said sensor module comprising: a tubular body; a male coupling for coupling to another of said sensor modules; a female coupling for receiving a male coupling from another of said sensor modules. It may comprise a first sensor module, of the below-ground part, comprising a sensor; and a second sensor module, of the above-ground part, comprising another sensor, both for sensing air humidity. A sensor module may comprise a first electric connector at the male coupling and a second electric connector at the female coupling, both for connecting with another sensor module; a set of electric conductors connecting said connectors.

Fig. 9

# Patente WO2016IB55750

Modular Pole Sensor For Vineyards(Inst Pedro Nunes Associacao Para A Inovacao E Desenvolvimento EM Ciencia E Tecnologia) –  
Family: 65323105





**MUITO OBRIGADO  
PELA VOSSA  
ATENÇÃO!**

**José Ricardo Aguilar**  
**25 de maio de 2023**