

trust.



8 | Série Series V

Jul · Dez 2025 Jul · Dec

DELIVERING TRUST



60 ANOS DE EXCELÊNCIA

· Edição Comemorativa ·

60 YEARS OF EXCELLENCE

· Commemorative Edition ·



SEMENTRAL BIENNIAL | 5,00€ (IVA incluído VAT included)

www.isoqgroup.com

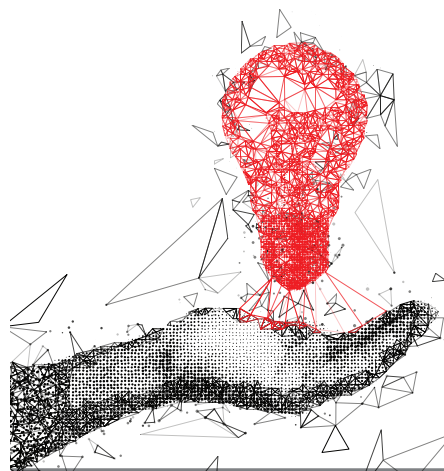
60 YEARS OF EXCELLENCE



CONNECTING KNOWLEDGE
WITH PROGRESS FOR 60 YEARS



www.isqgroup.com



60 ANOS DE TECNOLOGIA, CONFIANÇA E INOVAÇÃO GLOBAL *60 YEARS OF TECHNOLOGY, TRUST AND GLOBAL INNOVATION*

Embora muito tenha mudado desde 1965, os segredos do sucesso do ISQ permanecem: a entrega, o rigor, o espírito de família e a confiança nas suas capacidades.

Although much has changed since 1965, ISQ's secrets to success remain the same: dedication, rigour, a family spirit, and confidence in its abilities.

pág. 16

ENTREVISTA

“Tive muita oposição, mas o ISQ ganhava sempre”

Ao sonhar alto e ao nunca se considerar inferior, o ISQ alcançou o prestígio e a dimensão que tem hoje, conta José Dias Miranda, que liderou o ISQ durante 32 anos.

“I faced a lot of opposition, but ISQ always came out on top”

By dreaming big and never considering itself inferior, ISQ has achieved the prestige and scale it enjoys today, says José Dias Miranda, who led ISQ for 32 years.

José Dias Miranda

PRESIDENTE DO ISQ ENTRE 1979 E 2011
PRESIDENT OF ISQ BETWEEN 1979 AND 2011



pág. 10



TECNOLOGIA TECHNOLOGY

Pilar de confiança e competitividade num mundo em mudança

Num contexto de disrupção tecnológica e transição global, os serviços de TIC são hoje mais cruciais do que nunca.

A pillar of trust and competitiveness in a changing world

In a context of technological disruption and global transition, TIC services are now more crucial than ever. **pág. 28**



ISQ ACADEMY

Meio século a qualificar profissionais para o futuro

O ISQ Academy tem um percurso que acompanha a evolução da indústria portuguesa e internacional.

Half a century preparing professionals for the future

ISQ Academy has a track record that follows the evolution of both Portuguese and international industry. **pág. 82**

AGENDA | NEWS

O que marca a atualidade no ISQ | *What's making the headlines at ISQ*... **08**

ENTREVISTA | INTERVIEW

Manuel Cruz
“O ISQ teve visão e atrevimento” | *“ISQ had vision and boldness”*... **24**

CERTIFICAÇÃO, INSPEÇÃO E TESTES |

CERTIFICATION, INSPECTION AND TESTING

INSPEÇÃO | *INSPECTION*... **32**

GREEN PIPELINE PROJECT... **34**

A MUDANÇA DE GÁS EM LISBOA |

THE GAS SWITCH IN LISBON... **35**

METROLOGIA | *METROLOGY*... **36**

TESTEMUNHOS | *TESTIMONIALS*... **38**

COMO ERA E COMO É | *THEN AND NOW*... **40**

INTERNACIONALIZAÇÃO |

INTERNATIONALISATION

EXPANSÃO | *EXPANSION*... **42**

PROJETOS | *PROJECTS*... **46**

TESTEMUNHOS | *TESTIMONIALS*... **54**

INOVAÇÃO | INNOVATION

TECNOLOGIA | *TECHNOLOGY*... **62**

ESTRATÉGIA | *STRATEGY*... **66**

TESTEMUNHOS | *TESTIMONIALS*... **68**

INOVAÇÃO COM IMPACTO |

INNOVATION WITH IMPACT... **70**

SUSTENTABILIDADE | SUSTAINABILITY

ESG... **74**

FINANCIAMENTO SUSTENTÁVEL |

SUSTAINABLE FINANCE... **78**

TRANSPARÊNCIA ESG | *ESG TRANSPARENCY*... **79**

FORMAÇÃO | TRAINING

COMO ERA E COMO É | *THEN AND NOW*... **85**

CASE STUDY... **86**

TESTEMUNHOS | *TESTIMONIALS*... **88**

CRONOLOGIA | TIMELINE

MODERNIZAÇÃO | *MODERNIZATION*... **56**

OPINIÃO | OPINION

Mário Patinha Antão... **27**

Luís Mira Amaral... **60**

Pedro Ávila... **73**

Ana Casaca... **80**

À CONVERSA COM |

IN CONVERSATION WITH

Jacinto Maia Rito... **89**

Rodrigo Casimiro... **90**



CÓDIGO QR

COMO FUNCIONA?

O código QR dá-lhe acesso aos conteúdos do nosso website.
Experimente aceder: só precisa de um smartphone.

1

DESCARREGUE UMA
APLICAÇÃO GRATUITA DO
LEITOR DE QR CODE A PARTIR
DO SEU DISPOSITIVO MÓVEL.

2

FAÇA SCAN DO CÓDIGO
QR CENTRANDO-O
NO ECRÃ DO
DISPOSITIVO MÓVEL.

3

VEJA OS
CONTEÚDOS DO
NOSSO WEBSITE.

FICHA TÉCNICA

» PROPRIEDADE, DIREÇÃO E EDIÇÃO ISQ

» MORADA Av. Prof. Dr. Cavaco Silva, 33 • Taguspark - Oeiras • 2740-120 Porto Salvo

» NIPC 500 140 022

» COORDENAÇÃO Gabinete de Comunicação e Imagem do ISQ

» CONTACTOS Telephone: (+351) 214 228 100 • Email: comunicacao@isq.pt • Website: www.isqgroup.com

» PRODUÇÃO EDITORIAL Webtexto Conteúdos Editoriais, Lda. • Email: editorial@webtexto.pt • Website: www.webtexto.pt

» DESIGN + PAGINAÇÃO Hexacubo Comunicação e Design, Lda. • Email: info@hexacubo.pt • Website: www.hexacubo.pt

» FOTOGRAFIA ISQ, entidades participantes, Shutterstock e Envato

» PRÉ-IMPRESSÃO E IMPRESSÃO ACD Print, S.A.

» PERIODICIDADE Semestral » PREÇO DE CAPA 5,00 euros » TIRAGEM 1500 exemplares

» DEPÓSITO LEGAL 36587/90 » ISSN 0871-5742



60 ANOS DE EXCELÊNCIA

60 YEARS OF EXCELLENCE

O percurso iniciado por um pequeno grupo de visionários, em instalações modestas e com recursos limitados, transformou-se numa organização de referência internacional, com milhares de colaboradores e presença em setores críticos da indústria e da inovação.

The journey that began with a small group of visionaries, working in modest facilities and with limited resources, has evolved into an internationally renowned organisation, employing thousands of people and operating across key sectors of industry and innovation.

Pedro Matias

PRESIDENTE DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DO ISQ
PRESIDENT OF THE BOARD OF DIRECTORS

Com a presente edição da renovada Revista TRUST – e pela primeira vez na história do ISQ, simultaneamente em português e inglês – celebramos os 60 anos do ISQ e convidamos todos a juntarem-se a estas celebrações. Olhando para trás e vendo um percurso tão bonito surgem-me duas ideias:

→ A primeira é pensar que eventualmente os fundadores do ISQ (à época apenas IS), provavelmente, não anteciparam a real dimensão que viemos a alcançar. Pensar que uma organização de cerca de 10 pessoas, instaladas em parcas instalações de uma zona recôndita de Benfica e com três ou quatro equipamentos, poderia crescer até um ponto de hoje sermos mais de 2000 pessoas espalhadas pelos quatro cantos do mundo e a trabalhar no estado da arte de praticamente todas as áreas industriais, não seria certamente fácil há 60 anos. Mas, de facto, foi isso que aconteceu e o mérito é de quem pensou, idealizou, implementou. Daqui resulta a ideia de que sempre fomos grandes. E, como diria Fernando Pessoa, “para ser grande sê inteiro”.

→ A segunda ideia é tentar encontrar na arte e na cultura portuguesa uma palavra, um poema, uma canção, que “descreva” de certa forma o ISQ. E, depois de pensar um pouco, surgiu-me, de modo quase óbvio, a “Pedra Filosofal”, de António Gedeão. Poema de alguma complexidade, que mistura de forma única realidades tão distintas e que termina com algo de uma enorme simplicidade: “Como bola colorida, entre as mãos de uma criança.” Sim, o ISQ pode de facto ser, em sentido figurado, a bola colorida que rola e faz sonhar...

ISQ – 60 ANOS DE EXCELÊNCIA, INOVAÇÃO E COMPROMISSO COM A QUALIDADE!

Desde o seu nascimento, o ISQ vem, de facto, fazendo um percurso notável de desenvolvimento. É hoje uma marca de relevância inegável no panorama nacional e internacional. Fundado com o propósito de promover engenharia, focando-se particularmente em técnicas de “união de materiais”, o ISQ trabalha, hoje, na maioria das áreas do conhecimento, com uma experiência forte e disponibilizando serviços especializados que, muitas vezes, ditam normas e práticas na indústria.

UMA TRAJETÓRIA DE CONQUISTA E SOLIDEZ

Ao longo de 60 anos de existência, o ISQ estruturou-se também como pólo tecnológico ao serviço da indústria. Desde os primeiros passos, destacou-se a implementação de ensaios de soldadura e inspeção, contribuindo para a segurança de infraestruturas críticas. Com empenho, o Instituto foi crescendo em áreas como *Oil & Gas*, energia, transporte, construção civil, aeronáutica, aeroespacial, ambiente, saúde, etc., sendo reconhecido como um verdadeiro parceiro estratégico para empresas e entidades governamentais.

A consolidação internacional do ISQ faz-se com a expansão dos seus laboratórios e centros de investigação, dotados de equipamentos sofisticados e equipas formadas por especialistas dedicados. A certificação ISO, a credibilidade em auditorias e ensaios, a participação ativa em comités técnicos europeus e globais, tudo isso originou um impacto duradouro e de alcance verdadeiramente global.

W

ith this edition of the renewed TRUST Magazine – published simultaneously in Portuguese and English for the first time in ISQ's history – we celebrate ISQ's 60th anniversary and invite everyone to join in these celebrations.

Looking back at such a remarkable path, two ideas come to mind:

→ The first is to consider that perhaps ISQ's founders (at the time, simply IS) probably never anticipated the scale we would eventually achieve. To think that an organisation of around ten people, working in modest facilities in a remote part of Benfica, with just three or four pieces of equipment, could grow into today's reality, more than 2,000 people spread across the globe, working at the state of the art in practically all industrial sectors, would have been hard to imagine 60 years ago. Yet that is exactly what happened, thanks to those who conceived, envisioned, and and put it into practice. From this stems the idea that we have always been great. And, as Fernando Pessoa once said, “to be great, be whole”.

→ The second idea is to attempt to find, in Portuguese art and culture, a word, a poem, a song that, in some way, “captures” ISQ. After some thought, it seemed almost obvious: *Pedra Filosofal* by António Gedeão. A poem of some complexity, “like a coloured ball in the hands of a child”. Yes, ISQ can indeed be, figuratively speaking, the coloured ball that rolls forward and inspires dreams...

ISQ – 60 YEARS OF EXCELLENCE, INNOVATION, AND COMMITMENT TO QUALITY!

From its inception, ISQ has followed a remarkable path of development. Today, it is an undeniably relevant brand on both the national and international stage. Founded with the purpose of promoting engineering, with a particular focus on “material joining” techniques, ISQ now works across most fields of knowledge, backed by strong expertise and offering specialised services that often set industry standards and practices.

A TRAJECTORY OF ACHIEVEMENT AND SOLIDITY

Throughout the past 60 years, ISQ has also grown into a technological hub serving industry. From its early days, it stood out in welding and inspection testing, contributing to the safety of critical infrastructures. With determination, the Institute expanded into areas such as Oil & Gas, energy, transport, civil construction, aeronautics, aerospace, environment, and health, becoming a recognised strategic partner for both companies and governmental bodies.

ISQ's international consolidation came through the expansion of its laboratories and research centres, equipped with advanced technology and teams of dedicated specialists. ISO certification, credibility in audits and testing, and active participation in European and global technical committees have all contributed to a lasting impact of truly global reach.

INNOVATION, SUSTAINABILITY, AND TECHNICAL EXPERTISE

Behind these achievements lies a continuous investment in technological innovation. Over the years, ISQ has embraced applied research and development initiatives, particularly in emerging technologies, digitalisa-



INOVAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E COMPETÊNCIA TÉCNICA

Por detrás dos feitos imponentes está a aposta contínua na inovação tecnológica. Ao longo dos anos, o ISQ abraçou iniciativas de investigação aplicada e desenvolvimento, especialmente em tecnologias emergentes, digitalização e novas energias. Projetos ligados aos *digital twins*, inteligência artificial, robótica aplicada à inspeção, monitorização de estruturas e eficiência energética têm promovido um ISQ cada vez mais sintonizado com as necessidades do futuro.

FORMAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

Mas o ISQ não se limitou à investigação e serviços técnicos – foi também, e continua a ser, um pólo de formação. Muitos dos profissionais que hoje atuam em engenharia, inspeção e qualidade começaram com estágio ou cursos ministrados pelo Instituto. Ao longo de décadas, gerou padrões e práticas, ensinou gerações, moldou mentalidades e elevou a cultura da qualidade no tecido industrial português.

IMPACTO NA SOCIEDADE E ORGULHO NACIONAL

Se olharmos em volta, percebemos estruturas que nos protegem e inovam graças à tecnologia; muitos desses avanços têm conexão com o trabalho discreto e eficiente do ISQ. A segurança de uma ponte, a robustez de um oleoduto, a eficiência de uma fábrica ou a integridade de um componente aeroespacial.

Esse legado é motivo de orgulho nacional: prova de que, com visão e persistência, podemos transformar ciência em serviço e tecnologia em valor.

OLHANDO PARA O FUTURO COM ENERGIA E PROPÓSITO

Chegar aos 60 anos é um marco histórico, que deixa claro: não se trata apenas de sobreviver ao tempo, mas sobretudo de evoluir com ele – e mesmo à frente dele. O mundo pula e avança hoje a um ritmo acelerado,

“AO LONGO DE DÉCADAS, O ISQ GEROU PADRÕES E PRÁTICAS, ENSINOU GERAÇÕES, MOLDOU MENTALIDADES E ELEVOU A CULTURA DA QUALIDADE NO TECIDO INDUSTRIAL PORTUGUÊS.”

“OVER DECADES, IT HAS SET STANDARDS AND PRACTICES, TAUGHT GENERATIONS, SHAPED MINDSETS, AND RAISED THE CULTURE OF QUALITY WITHIN PORTUGAL’S INDUSTRIAL FABRIC.”



tion, and new energy systems. Projects related to digital twins, artificial intelligence, robotics for inspection, structural monitoring, and energy efficiency have made ISQ increasingly aligned with the needs of the future.

TRAINING AND KNOWLEDGE TRANSFER

ISQ has never confined itself to research and technical services – it has also been, and continues to be, a centre for training. Many of today’s professionals in engineering, inspection, and quality began their careers with internships or courses at ISQ. Over decades, it has set standards and practices, taught generations, shaped mindsets, and raised the culture of quality within Portugal’s industrial fabric.

IMPACT ON SOCIETY AND NATIONAL PRIDE

All around us, we see structures that protect us and technologies that innovate; many of these advances are connected to ISQ’s discreet yet effective work. The safety of a bridge, the resilience of a pipeline, the efficiency of a factory, or the integrity of an aerospace component.

This legacy is a source of national pride: proof that with vision and persistence, science can be transformed into service, and technology into value.

LOOKING TO THE FUTURE WITH ENERGY AND PURPOSE

Reaching 60 years is a historic milestone, which makes one thing clear: it is not just about surviving the passage of time, but about evolving with it – and even ahead of it. Today’s world advances at a relentless pace, demanding rapid adaptation, innovative ways of working, new disciplines, and new concerns (such as climate, the circular economy,



exige adaptações rápidas, modos inovadores de trabalho, novas disciplinas e preocupações (como o clima, a economia circular, as energias limpas ou a digitalização). O ISQ está preparado para esse futuro: com bases sólidas, equipas experientes, rede de parcerias e espírito de vanguarda.

Este é também o momento de consolidar estratégias de cooperação internacional, explorar alianças na Ásia, América Latina e outros continentes e fortalecer competências em novas indústrias.

UMA MENSAGEM PARA TODOS OS COLABORADORES, PARCEIROS E AMIGOS

Aos que fizeram e fazem parte do ISQ, o momento é de celebração genuína e de olhar no espelho com orgulho. É tempo de reconhecer o papel de cada equipa e de cada pessoa que, dia após dia, contribuiu para a missão maior da qualidade. A todos os parceiros e clientes, um agradecimento especial: sem confiança, cooperação e partilha, não haveria os feitos que hoje celebramos.

VAMOS JUNTOS RUMO AOS PRÓXIMOS 60 ANOS, COM AMBIÇÃO, ÉTICA E INOVAÇÃO!

Que esta celebração inspire ainda mais paixão pelo conhecimento, pelo saber e pela capacidade de concretizar sonhos. Que o ISQ continue a ser um farol no panorama da ciência, da tecnologia e da inovação – e, acima de tudo, um motor do desenvolvimento sustentável e humano. E como refere Fernando Pessoa no seu texto “Ode Triunfal”, que possamos continuar a ser o “Cavaleiro Andante da Indústria”.

A todos os que contribuíram para os 60 anos do ISQ o nosso muito, muito obrigado. E que venham muitos mais, sempre com a energia, o rigor e a visão que sempre caracterizaram o ISQ. ●

“ESTE É TAMBÉM O MOMENTO DE CONSOLIDAR ESTRATÉGIAS DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL, EXPLORAR ALIANÇAS NA ÁSIA, AMÉRICA LATINA E OUTROS CONTINENTES E FORTALECER COMPETÊNCIAS EM NOVAS INDÚSTRIAS.”

“THIS IS ALSO THE MOMENT TO CONSOLIDATE INTERNATIONAL COOPERATION STRATEGIES, EXPLORE ALLIANCES IN ASIA, LATIN AMERICA, AND BEYOND, AND STRENGTHEN CAPABILITIES IN EMERGING INDUSTRIES.”

clean energy, and digitalisation). ISQ is ready for this future: with solid foundations, experienced teams, a global network of partners, and a forward-looking spirit.

This is also the moment to consolidate international cooperation strategies, explore alliances in Asia, Latin America, and beyond, and strengthen capabilities in emerging industries.

A MESSAGE TO ALL EMPLOYEES, PARTNERS, AND FRIENDS

To all who have been part of ISQ's journey, this is a time of genuine celebration and of looking in the mirror with pride. It is the time to recognise the role of every team and every individual who, day after day, contributed to our greater mission of quality. To all partners and clients, a special thank you: without trust, cooperation, and collaboration, today's achievements would not have been possible.

LET US MOVE FORWARD TOGETHER TOWARDS THE NEXT 60 YEARS, WITH AMBITION, INTEGRITY, AND INNOVATION!

May this celebration inspire even greater passion for knowledge, for expertise, and for the ability to turn dreams into reality. May ISQ continue to stand as a beacon in science, technology, and innovation, and, above all, a driving force for sustainable and human development. And, as Fernando Pessoa wrote in his “Ode Triunfal”, may we continue to be the “Knight Errant of Industry”.

To all who contributed to ISQ's 60 years, our most heartfelt thanks. And may there be many more years to come, always with the energy, rigour, and vision that have defined ISQ since the beginning. ●

ISQ REVOLUCIONA A INDÚSTRIA AUTOMÓVEL COM NANOMATERIAIS

» O ISQ acaba de concluir a sua participação num projeto europeu inovador que promete transformar a mobilidade elétrica com nanomateriais de última geração. Durante 48 meses, o projeto FLAMINGO – um consórcio de 11 parceiros de oito países europeus – apostou no desenvolvimento de compósitos de alumínio reforçados com nanopartículas (Al-MMnC), capazes de substituir peças de aço em veículos elétricos. O resultado foi uma redução de 15% no peso do veículo, sem comprometer a resistência ou o desempenho.

ISQ REVOLUTIONISES THE AUTOMOTIVE INDUSTRY WITH NANOMATERIALS

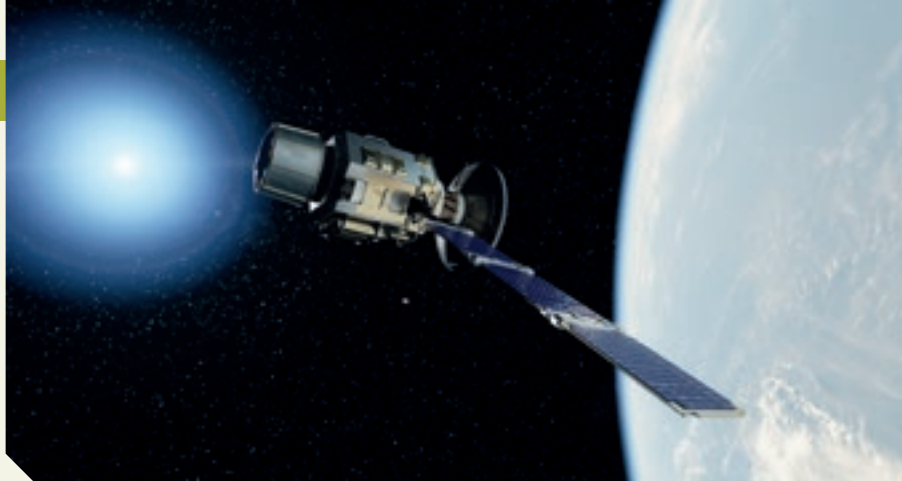
» ISQ has recently completed its participation in an innovative European project that promises to transform electric mobility through cutting-edge nanomaterials. Over 48 months, the FLAMINGO project – a consortium of 11 partners from 8 European countries – focused on developing aluminium composites reinforced with nanoparticles (Al-MMnC), capable of replacing steel parts in electric vehicles. The result was a 15% reduction in vehicle weight, without compromising strength or performance.

PROJETO EUROPEU POSICIONA ALENTEJO COMO PÓLO DE HIDROGÉNIO VERDE

» O projeto europeu H2tALENT pretende posicionar o Alentejo como um pólo líder e reconhecido internacionalmente na área do hidrogénio verde, construindo uma rede global para partilhar conhecimento e promover a sustentabilidade na Europa. Trata-se de um consórcio com 29 parceiros de seis países, em que Portugal se integra com o ISQ e outros parceiros. O ISQ irá participar no estudo da valorização do oxigénio e do calor como subprodutos da eletrólise da água para a obtenção do hidrogénio. O projeto tem a duração de cinco anos e o valor de 9 M€.

EUROPEAN PROJECT POSITIONS ALENTEJO AS A GREEN HYDROGEN HUB

» The European project H2tALENT aims to position Alentejo as a leading and internationally recognised hub in the field of green hydrogen, building a global network to share knowledge and promote sustainability in Europe. The consortium has 29 partners from six countries, with Portugal participating through ISQ and other partners. ISQ's role will be to study the recovery of oxygen and heat as by-products of water electrolysis for hydrogen production. The project runs for five years and has a total value of €9 million.



ESPAÇO | SPACE

Satélite português enviado para o espaço foi testado pelo ISQ

ANTES DE SEGUIR A BORDO DO FALCON 9 DA SPACEX, O POSAT-2 FOI TESTADO PELO ISQ EM CASTELO BRANCO, COMPROVANDO A SUA ROBUSTEZ PARA A MISSÃO ESPACIAL.

Portuguese satellite sent into space tested by ISQ

BEFORE BOARDING SPACEX'S FALCON 9, POSAT-2 WAS TESTED BY ISQ IN CASTELO BRANCO, PROVING ITS ROBUSTNESS FOR THE SPACE MISSION.

O primeiro satélite comercial português, PoSAT-2, desenvolvido pela LusoSpace para a monitorização dos oceanos, foi testado no laboratório de ensaios especiais do ISQ, em Castelo Branco. O satélite foi enviado para o espaço a bordo do Falcon 9 da Space X.

Este é um marco histórico para a área espacial nacional, onde o ISQ trabalha há mais de 20 anos. Os ensaios de vibração validaram em terra a capacidade do equipamento para suportar as pressões mecânicas que irá ter durante a fase de lançamento. O ISQ prevê testar mais satélites da constelação portuguesa VDES. A parceria entre o ISQ e a LusoSpace insere-se na agenda mobilizadora (PRR) New Space Portugal.

Portugal's first commercial satellite, PoSAT-2, developed by LusoSpace for ocean monitoring, was tested at ISQ's special testing laboratory in Castelo Branco. The satellite was launched into space aboard SpaceX's Falcon 9.

This marks a historic milestone for the national space sector, where ISQ has been active for over 20 years. The vibration tests validated on the ground the equipment's ability to withstand the mechanical stresses it will face during the launch phase. ISQ expects to test more satellites from Portugal's VDES constellation. The partnership between ISQ and LusoSpace forms part of the PRR New Space Portugal mobilisation agenda.

Grupo ISQ | ISQ Group

VOLUME DE NEGÓCIOS CRESCE 7% EM 2024

O Grupo ISQ reportou um crescimento do volume de negócios de cerca de 7% em 2024, face ao período homólogo. Assim, o grupo fechou o ano de 2024 com um volume de negócios consolidado de 94,95 M€, face a 88,74 M€ em 2023.

O Grupo ISQ apresentou ainda um aumento de 4% do seu EBITDA (passou de 10,88 M€ em 2023 para 11,36 M€ em 2024). Com estas contas, os resultados líquidos subiram 10% para 4,26 M€, versus 3,88 M€ em 2023.

TURNOVER GROWS 7% IN 2024

The ISQ Group reported a turnover growth of around 7% in 2024 compared with the previous year. The Group closed 2024 with consolidated turnover of 94.95 million euros, up from 88.74 million euros in 2023.

ISQ Group also recorded a 4% increase in EBITDA (rising from 10.88 million euros in 2023 to 11.36 million euros in 2024). With these results, net profit increased by 10% to 4.26 million euros, compared with 3.88 million euros in 2023.



CULTURA | CULTURE

ISQ CELEBRA 60 ANOS PROMOVENDO A ARTE & A CULTURA NA SUA SEDE

SESSENTA ANOS DEPOIS DE NASCER PARA SERVIR A INDÚSTRIA, O ISQ MOSTRA QUE O FUTURO TAMBÉM SE CONSTRÓI COM ARTE.

ISQ CELEBRATES 60 YEARS BY PROMOTING ART & CULTURE AT ITS HEADQUARTERS

SIXTY YEARS AFTER BEING FOUNDED TO SERVE INDUSTRY, ISQ SHOWS THAT THE FUTURE IS ALSO BUILT WITH ART.



Para assinalar seis décadas de inovação e excelência, o ISQ, numa fusão entre arte, cultura e ambiente corporativo, inaugura em setembro uma exposição de 21 esculturas selecionadas do artista Moisés Preto Paulo, que se encontrarão expostas no edifício Siza Vieira e nos seus jardins, até ao final de 2025.

Esta iniciativa integra o projeto ART@WORK, iniciado pelo ISQ em 2019, que transforma o edifício-sede, projetado pelo Arquitecto Siza Vieira, num espaço onde a arte convive com o quotidiano profissional dos colaboradores e clientes.

Além da exposição de esculturas, também é possível ver a mostra de banda desenhada “APRETO EBRANCO”, composta por 200 desenhos originais dos maiores autores internacionais e que fazem parte da coleção privada do artista Rico Sequeira. As obras estarão expostas na sede do ISQ também até ao final do ano.



To mark six decades of innovation and excellence, ISQ, in a fusion of art, culture, and corporate environment, is inaugurating in September an exhibition of 21 selected sculptures by artist Moisés Preto Paulo, displayed in the Siza Vieira building and its gardens until the end of 2025.

This initiative is part of the ART@WORK project, launched by ISQ in 2019, which transforms the headquarters building, designed by architect Siza Vieira, into a space where art coexists with the daily professional life of employees and clients.

In addition to the sculpture exhibition, visitors can also see the comic art exhibition “In Black and White”, featuring 200 original drawings by leading international authors, from the private collection of artist Rico Sequeira. These works will also be on display at ISQ’s headquarters until the end of the year.



PLATAFORMA DIGITAL DO ISQ PROMOVE COMPETÊNCIAS DE SUSTENTABILIDADE DESDE O ENSINO BÁSICO ATÉ À UNIVERSIDADE.

ISQ’S DIGITAL PLATFORM PROMOTES SUSTAINABILITY SKILLS FROM PRIMARY SCHOOL THROUGH TO UNIVERSITY.

ISQ CRIA PLATAFORMA DIGITAL PARA PROMOVER COMPETÊNCIAS EDUCATIVAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

» Formar gerações capazes de enfrentar os desafios climáticos e promover um futuro sustentável. Este é o objetivo do projeto europeu ECF4CLIM – European Competence Framework for Climate and Sustainable Development, em que Portugal participa através do ISQ, financiado pelo Horizon 2020 em 4,9 milhões de euros.

No âmbito do projeto, o ISQ lidera a criação de uma Plataforma Digital de Aprendizagem, desenvolvendo um jogo e *flipbooks* educativos que apoiam a transformação educacional desde o ensino básico até ao universitário.

ISQ CREATES DIGITAL PLATFORM TO PROMOTE EDUCATIONAL SKILLS IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT

» Training generations capable of tackling climate challenges and promoting a sustainable future. This is the goal of the European project ECF4CLIM – European Competence Framework for Climate and Sustainable Development, in which Portugal participates through ISQ, funded under Horizon 2020 with 4.9 million euros.

As part of the project, ISQ is leading the creation of a Digital Learning Platform, developing an educational game and flipbooks to support educational transformation from primary to university level.



ISQ INTEGRA CONSÓRCIO PARA INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS DERIVADOS DE CANNABIS MEDICINAL

» Liderado pela Portocanna, empresa especialista no setor da cannabis medicinal, o projeto CannValue visa a investigação e o desenvolvimento de novos processos de extração de cannabis

medicinal mais eficientes e sustentáveis. O objetivo é obter cinco produtos inovadores em 36 meses. O projeto conta com a parceria do ISQ, a Universidade de Aveiro e o Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

ISQ JOINS CONSORTIUM FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT OF NEW MEDICINAL CANNABIS-DERIVED PRODUCTS

» Led by Portocanna, a company specialising in the medicinal cannabis sector, the CannValue project aims to research and develop new, more efficient, and sustainable extraction processes for medicinal cannabis. The goal is to obtain five innovative products within 36 months. The project is supported by ISQ, the University of Aveiro, and the Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).



“Tive muita oposição, mas o ISQ ganhava sempre”

AO SONHAR ALTO E AO NUNCA SE CONSIDERAR INFERIOR, MESMO EM RELAÇÃO A ENTIDADES DE OUTROS PAÍSES, O ISQ CONSEGUIU GANHAR O PRESTÍGIO E A DIMENSÃO QUE TEM HOJE, CONTA JOSÉ DIAS MIRANDA, QUE LIDEROU OS DESTINOS DO ISQ DURANTE 32 ANOS.

*“I faced a lot of opposition,
but ISQ always came out on top”*

BY DREAMING BIG AND NEVER CONSIDERING ITSELF INFERIOR, EVEN WHEN COMPARED WITH ENTITIES FROM OTHER COUNTRIES, ISQ EARNED THE PRESTIGE AND SCALE IT ENJOYS TODAY, SAYS JOSÉ DIAS MIRANDA, WHO LED THE ORGANISATION FOR 32 YEARS.

José Dias Miranda

PRESIDENTE DO ISQ ENTRE 1979 E 2011

PRESIDENT OF ISQ BETWEEN 1979 AND 2011



José Dias Miranda liderou o ISQ ainda este era o Instituto de Soldadura. Entretanto, o nome tornou-se limitado para acompanhar a grande diversidade de atividades que foi assumindo.

Nasceu, então, o ISQ – Instituto de Soldadura e Qualidade, conta Dias Miranda, que não só esteve na liderança durante a fase difícil de recuperação, como ajudou a internacionalizar e a construir um grupo de empresas. Olhando para trás, sente orgulho no percurso e reconhece que o sentimento de família e o “sonhar alto” foram os segredos do sucesso. É isso que pede às novas gerações do ISQ: “Que acreditem, que sonhem e que realizem!”

Lembra-se do seu primeiro dia no ISQ? Quando foi o seu primeiro contacto profissional com a organização?

Eu estive cá duas vezes. A primeira foi a 11 de janeiro de 1973. Eu era assistente no Instituto Superior Técnico, e foi por convite do professor Luciano Faria que entrei no ISQ. Éramos 14, incluindo as pessoas da área administrativa. O ISQ tinha sido fundado em 1965, e na altura chamava-se Instituto de Soldadura. Começou com cerca de 35 anos de atraso em relação aos outros institutos de soldadura dos países mais desenvolvidos da Europa e era uma cópia do Instituto de Soldadura francês.

Ainda assim, era um instituto que não tinha paralelo com outras instituições no nosso país...

Não tinha. Estava ligado à indústria metalomecânica pesada portuguesa, que acabou por desaparecer, mas o ISQ não desapareceu. Isso devia ser motivo de análise, porque afinal o ISQ vivia disso. O que é que fazia? Fazia formação profissional, fazia radiografia e pouco mais. Dava alguma assistência técnica, não tinha praticamente nada. Acharam que era importante porque havia nos outros países. Além das metalomecânicas, o instituto estava ligado às empresas de eletricidade, cimento, pasta de papel, etc. Nestes casos, embora fossem entidades que não produziam nada de soldadura, beneficiavam da soldadura para as suas unidades industriais. Juntaram-se também outras entidades ligadas à área comercial da soldadura, venda de equipamentos, de produtos para a soldadura.

O ISQ CRESCER MUITO EM SINES E, AO GANHAR PRESTÍGIO NA REFINARIA, TORNOU-SE UMA ENTIDADE CONHECIDA, PORQUE ESTAVA LÁ TODA A INDÚSTRIA PESADA PORTUGUESA.

ISQ GREW SIGNIFICANTLY IN SINES AND, BY EARNING PRESTIGE AT THE REFINERY, BECAME A WELL-KNOWN ENTITY, AS THE ENTIRE PORTUGUESE HEAVY INDUSTRY WAS PRESENT THERE.

FOR BY



BLANDINA COSTA



José Dias Miranda led ISQ back when it was still known as the Welding Institute. Over time, however, the name became too narrow to reflect the growing diversity of activities the organisation had taken on. Thus was born ISQ – Instituto de Soldadura e Qualidade, says Dias Miranda, who not only guided the organisation through a difficult recovery period, but also helped drive its international expansion and the creation of a group of companies. Looking back, he feels proud of the journey and acknowledges that the sense of family and the ability to “dream big” were the secrets to success. That is what he now asks of the new generations at ISQ: “Believe, dream, and make it happen!”

Do you remember your first day at ISQ? When was your first professional contact with the organisation?

I joined ISQ twice. The first time was on 11 January 1973. I was an assistant lecturer at Instituto Superior Técnico, and it was at the invitation of Professor Luciano Faria that I joined ISQ. There were just 14 of us then, including the administrative staff. ISQ had been founded in 1965 and, at the time, was called the Welding Institute. It had started out around 35 years behind similar institutes in the more developed European countries and was essentially a replica of the French Welding Institute.

Even so, it was an institute unlike any other in our country...

It didn't. It was linked to the Portuguese heavy metalworking industry, which eventually disappeared, but ISQ did not. That alone should be a subject of reflection, because, after all, ISQ relied on that sector. What did it do? It offered vocational training, carried out radiography, and little else. It provided some technical support, but had very little overall. People thought it was important simply because similar institutes existed in other countries. In addition to the metalworking sector, the institute was also connected to companies in the electricity, cement, and pulp and paper industries. Although these companies were not directly involved in welding production, they benefited from welding in their industrial facilities. Other entities linked to the commercial side of welding also joined in, suppliers of equipment and welding-related products.

So how did the small IS evolve into the ISQ we know today? Was it the result of a clear ambition, or did it simply happen over time?

I spent a year in France taking the Welding Engineering course, as many others did. But for many people, ISQ was just a place they passed through, which is why it struggled to establish itself. However, there was an important opportunity: the construction of the Sines refinery. ISQ was the entity responsible for inspection, and that marked the beginning of a larger ISQ, despite all the risks involved. I spent two years there, from 1975 to 1977, and we even set up a school. I not only taught classes for those working at the refinery, there were over three thousand people on site, but I also learned a great deal myself. We also used a classroom



Como se passa, então, do IS mais pequeno para o ISQ que temos hoje? Resultou de uma ambição, ou foi acontecendo?

Eu estive um ano em França a fazer o curso de Engenharia da Soldadura, tal como muitas pessoas. Mas, para muitos, o ISQ era um local de passagem e daí não se ter conseguido afirmar. No entanto, houve uma oportunidade importante: a construção da refinaria de Sines. O ISQ foi a entidade responsável pela inspeção e esse foi o princípio de um ISQ maior, apesar de todos os riscos que houve. Eu estive lá dois anos, de 1975 a 1977, e chegámos a criar uma escola. Não só dei aulas para as pessoas da refinaria – havia lá mais de três mil pessoas a trabalhar – como aprendi muito. Também utilizámos uma sala de aulas do Liceu de Sines onde, três vezes por semana à noite, fazíamos formação dos nossos engenheiros e de outros técnicos. Aí estive a base do que foi depois o ISQ, que cresceu muito em Sines. Ao ganhar prestígio na refinaria, tornou-se uma entidade conhecida, porque estava lá toda a indústria pesada portuguesa. Seguiu-se o projeto da petroquímica, mas eu não fiquei. Fui trabalhar para uma empresa de metalomecânica no Cartaxo. Entretanto, em 1979, o ISQ entrou em grande crise.

O que é que aconteceu nessa altura?

O ISQ tinha muitas dívidas e problemas para resolver. É certo que foi a mudança da construção da refinaria para a petroquímica, e houve um período com menos receitas, mas tratou-se, sobretudo, de um problema de gestão. Portanto, eu acabo por voltar em julho de 1979, como Secretário-Geral.

Quais foram as suas primeiras preocupações e medidas?

A minha grande preocupação era exatamente o problema das dívidas. Devíamos imenso dinheiro e as minhas competências em gestão foram importantes. Conseguimos equilibrar as contas e, em 1980, 1981 e 1982, o ISQ ganhou dinheiro. Mas, em 1983, houve uma nova intervenção do FMI em Portugal e isso foi uma machadada total, porque a área da economia portuguesa que nos interessava estava toda nacionalizada. Portanto, o FMI impediu todos os investimentos e o ISQ, que já tinha cerca de 120 pessoas, ficou numa situação muito difícil.

Com o dinheiro que ganhámos nos anos anteriores, conseguimos aguentar. Tínhamos dinheiro para pagar ordenados durante sete ou oito meses. Nessa altura, ou íamos aguentar, ou íamos aproveitar aquele dinheiro para diversificar a nossa atividade.

A opção foi, então, diversificar?

Sim, enviámos pessoas para vários países. Muitas foram para a Bélgica, porque tínhamos uma ligação particular com uma empresa belga. Mandámos também muita gente para o Instituto de Soldadura francês. Mas enviámos também pessoas para o Japão e para os EUA. A estratégia foi ganhar conhecimento e ter relações internacionais.



PERFIL

JOSÉ DIAS MIRANDA

Engenheiro formado no Instituto Superior Técnico, José Dias Miranda entrou pela primeira vez ao serviço do ISQ em 1973, para trabalhar no projeto da refinaria de Sines. Saiu em 1977 e, passados dois anos, regressou para assumir a liderança executiva do instituto, função que desempenhou durante 32 anos. Deixou o cargo de Presidente em 2011, mas manteve-se como assessor até 2015. Foi Vice-Presidente do Instituto Internacional de Soldadura e administrador de várias empresas fundadas pelo ISQ. Em 2004, foi condecorado pelo Presidente da República Jorge Sampaio. Fora do âmbito profissional, exerce o cargo de Presidente da Fundação AJB – A Junção do Bem.

at the Sines secondary school, where we held training sessions three evenings a week for our engineers and other technicians. That was the foundation of what later became ISQ, which grew significantly in Sines. By earning prestige at the refinery, it became a well-known entity, as the entire Portuguese heavy industry was present there. This was followed by the petrochemical project, but I didn't stay on, I went to work for a metalworking company in Cartaxo. Meanwhile, in 1979, ISQ entered a serious crisis.

What happened at that time?

ISQ had many debts and issues to resolve. It's true that the shift from the refinery to the petrochemical project led to a period of reduced income, but it was, above all, a management problem. So, I ended up returning in July 1979, as Secretary-General.

What were your first concerns and measures?

My main concern was precisely the issue of debt. We owed a great deal of money, and my management skills proved essential. We managed to balance the books, and in 1980, 1981, and 1982, ISQ made a profit. But in 1983, there was another IMF intervention in Portugal, and that was a major blow, because the part of the Portuguese economy that mattered to us was entirely nationalised. As a result, the IMF blocked all investment, and ISQ, which already had around 120 people, was left in a very difficult situation.

With the money we had earned in the previous years, we managed to hold on. We had enough to pay salaries for seven or eight months. At that point, we either had to endure the situation or use that money to diversify our activities.

So the decision was to diversify?

Yes, we sent people to several countries. Many went to Belgium, as we had a particular connection with a Belgian company. We also sent a significant number to the French Welding



Já com a perspectiva de crescer internacionalmente?

Com a perspectiva de diversificar e de crescer internacionalmente. Em 1983, eu e o meu colega Oliveira Santos fomos ao Brasil, ao Chile, a Angola e a Moçambique. Fomos tentar novos mercados. No Chile decorria o Congresso Ibero-Americano de Soldadura. Já tínhamos contactos através do Instituto Internacional da Soldadura. Também começámos a olhar para Espanha, até porque não havia nenhum instituto de soldadura naquele país. Havia um instituto público que tinha a área da soldadura, mas nós, nessa altura, já éramos bem superiores.

Além de diversificar as regiões, diversificaram também em áreas de atuação?

Sim, fizemos o primeiro laboratório de ensaios de equipamentos elétricos em Portugal. Entrámos na área da manutenção condicionada e também no ruído, portanto, na área ambiental. Essa foi a opção e resultou: saímos vencedores. Podia não ter resultado, mas resultou. Entretanto, a formação também cresceu muito. Começámos por criar o curso de Engenharia da Soldadura, naturalmente, porque essa era a nossa área. Mas, depois, lançámos também o curso de Engenharia da Qualidade e, mais tarde, Engenharia da Segurança e a Engenharia da Manutenção. Tivemos tanta oposição, mas o ISQ ganhava sempre.

Qual era o segredo para ganhar sempre?

Ganhava sempre porque tinha razão e não tinha medo. Não era dependente do Estado e ia à luta. Dou um exemplo. Em 2010, o Governo decidiu acabar com as inspeções obrigatórias na área do gás. Eu já estava quase de saída. Tive uma

Institute. But we also sent people to Japan and the United States. The strategy was to gain knowledge and build international relationships.

Already with a view to international growth?

With the aim of diversifying and growing internationally. In 1983, my colleague Oliveira Santos and I travelled to Brazil, Chile, Angola, and Mozambique. We were looking to explore new markets. The Ibero-American Welding Congress was taking place in Chile at the time, and we already had contacts through the International Institute of Welding. We also began looking at Spain, particularly because there was no dedicated welding institute in the country. There was a public institute that covered welding, but by then we were already well ahead.

In addition to diversifying geographically, did you also branch out into new areas of activity?

Yes, we set up the first laboratory for testing electrical equipment in Portugal. We moved into the field of condition-based maintenance and also into noise, in other words, environmental monitoring. That was the path we chose, and it paid off, we came out on top. It might not have worked, but it did. Meanwhile, our training activities also expanded significantly. We started by creating the Welding Engineering course, naturally, as that was our core area. But we later launched the Quality Engineering course, followed by Safety Engineering and Maintenance Engineering. We faced a great deal of opposition, but ISQ always came out on top.

What do you believe was the key to consistently succeeding?

We always came out on top because we were right and we weren't afraid. We weren't dependent on the state and we stood our ground. Let me give you an example: in 2010, the government decided to abolish mandatory gas inspections. I was already close to leaving by then. I had a meeting with the other board members and said: "You already know how I think, but you're the ones who will be responsible in the future – do you want to hold your ground or do you want to fight?"

Everyone chose to fight, and we managed to get the law revoked. However, two years later, after all that effort, the law was passed again.

ISQ is an association. Was this the ideal model?

It wasn't the ideal model, but there was no alternative at the time. Becoming a technological centre would have been a step backwards, like going from riding a horse to riding a donkey.

That was actually proposed in 1984 by the then Minister of Industry, Veiga Simão. At the time, I replied: ISQ does not wish to become a technological centre, but it is open to creating one in partnership with the ministry.

Managing an organisation of this nature is very complex, because capital increases aren't possible. ISQ has no share capital,

GANHÁVAMOS SEMPRE PORQUE TÍNHAMOS RAZÃO E NÃO TÍNHAMOS MEDO. O ISQ NÃO ERA DEPENDENTE DO ESTADO E IA À LUTA.

WE ALWAYS CAME OUT ON TOP BECAUSE WE WERE RIGHT AND UNAFRAID. ISQ WASN'T DEPENDENT ON THE STATE AND WE STOOD OUR GROUND.

reunião com os outros administradores e disse: "Já sabem como é que eu penso, mas vocês é que vão ficar com a responsabilidade no futuro: querem aguentar ou querem lutar?"

Todos quiseram lutar e nós conseguimos que a lei fosse revogada. No entanto, dois anos mais tarde, depois de tanta luta, a lei foi novamente aprovada.

O ISQ é uma associação. Este era o modelo ideal?

Não era o modelo ideal, mas também não se podia fazer outra coisa. Não havia alternativas. A alternativa de ser um centro tecnológico era descer de cavalo para burro. Isso



ainda chegou a ser proposto em 1984 pelo então ministro da Indústria, Veiga Simão. Na altura, eu respondi: o ISQ não quer ser um centro tecnológico, mas está disponível para fazer um centro tecnológico com o ministério.

Gerir uma entidade com esta natureza é muito complicado, porque não se pode fazer aumentos de capital. O ISQ não tem capital social, tem capital próprio resultante dos lucros que foi tendo ao longo dos anos. Vivia dos trabalhos que fazia e do recurso à banca, mais nada. Ao contrário, as empresas têm outros meios.

Quando e como aconteceu a mudança de nome de IS para ISQ?

Isso foi em 1985, estávamos a sair do sufoco. O ISQ tinha conseguido sobreviver e já estava a entrar noutros mercados e, acima de tudo, a conseguir entrar em novas áreas de atividade. De início, foi muito difícil. Tivemos que admitir muitos engenheiros. O grande objetivo foi formar muita gente, porque se alguém fosse embora, conseguíamos manter a massa crítica.

Por isso, como já estávamos com uma diversidade enorme de atividades, o nome Instituto de Soldadura já era muito limitativo. Mas também não queríamos perder a soldadura, porque era por aí que era conhecido. Portanto, juntámos qualidade para assegurar a abrangência.

O ISQ não só se internacionalizou, como foi criando um grupo de empresas. Como é que esse processo aconteceu?

Em 1989, decidimos várias coisas, e uma delas foi a internacionalização. Outra, que nunca resultou completamente, era ser uma espécie de braço técnico do Estado. Além disso, queríamos fazer uma incubadora de empresas. Então, foi aí que surgiu a ideia de tentarmos fazer empresas ligadas à área de atividade do ISQ. Estávamos a entrar nas novas tecnologias da produção a laser e a jato de água, mas não podíamos fazer trabalhos para o exterior. O ISQ não podia produzir e vender. Quando muito, podia desenvolver investigação e vender protótipos. Caso contrário, era uma empresa industrial. Para isso, foi necessário criar empresas. Aproveitámos, então, as capacidades que havia para fazer empresas que pudessem ter intervenção no meio industrial e no meio da formação.

A aposta na inovação foi crucial nessa altura.

Em 1993, o ISQ inaugurou as novas instalações no Taguspark, com um importante financiamento do PEDID, o que permitiu adquirir muitos equipamentos, proporcionando um grande crescimento na área da investigação e desenvolvimento. Isso permitiu não só criar empresas, como capacitar o ISQ para desenvolver novas tecnologias, abrindo caminho para que, nos anos 2000, se tornasse uma das mais prestigiadas instituições a nível mundial na sua área de competência. Foi de tal forma, que as maiores entidades de inspeção do mundo abordaram o ISQ com o intuito de aquisição. Mas, sendo uma associação, não pode ser vendido.



it has equity built up over the years from the profits it generated. It survived on the work it carried out and bank financing, nothing more. By contrast, companies have access to other means.

When and how did the name change from IS to ISQ come about?

That was in 1985, we were just emerging from a very difficult period. ISQ had managed to survive and was already starting to enter new markets and, above all, expand into new areas of activity. At first, it was very challenging. We had to hire many engineers. The main goal was to train a large number of people, so that if someone left, we could still maintain our critical mass.

NÃO NOS CONSIDERÁVAMOS INFERIORES AOS OUTROS, ATÉ EM RELAÇÃO A PESSOAS DE OUTROS PAÍSES.

WE NEVER CONSIDERED OURSELVES INFERIOR TO OTHERS, EVEN WHEN IT CAME TO PEOPLE FROM OTHER COUNTRIES.

At that point, we were involved in a wide range of activities, so the name Welding Institute had become too limiting. But we didn't want to lose the reference to welding, as that was where we were known. So, we added "Quality" to ensure broader relevance.

ISQ not only expanded internationally, but also went on to create a group of companies. How did that process unfold?

In 1989, we made several decisions, one of them was internationalisation. Another, which never fully materialised, was to act as a sort of technical arm of the state. We also wanted to create a business incubator. That's when the idea emerged to set up



PROFILE

JOSÉ DIAS MIRANDA

José Dias Miranda graduated in Engineering from Instituto Superior Técnico. He first joined ISQ in 1973 to work on the Sines refinery project. He left in 1977 and, two years later, returned to take on the executive leadership of the institute, a position he held for 32 years. He stepped down as President in 2011 but remained as an advisor until 2015. He was also Vice-President of the International Institute of Welding and a board member of several companies founded by ISQ. In 2004, he was honoured by President Jorge Sampaio. Outside his professional activities, he serves as President of the AJB Foundation - A Junção do Bem.

Qual foi o segredo para o ISQ ser um projeto vencedor?

O ISQ teve sucesso, primeiro, porque era uma família. Esse ambiente de confiança era magnífico. Havia muita proximidade. As pessoas, ainda hoje, têm essas manifestações. Quando éramos 200, até sabíamos o nome de todos. O aumento era individual. Além disso, passe a modéstia, as pessoas tinham total confiança na minha atitude moral e eu sabia tirar o melhor de cada um.

Um dos segredos do ISQ é esse sentimento de família e outro é sonhar alto. Não nos considerávamos inferiores aos outros, até em relação a pessoas de outros países. A nossa relação internacional permitia perceber muito bem isso. Isso deu-nos a confiança suficiente para irmos procurar mercados. Portanto, o ISQ cresceu bastante. Chegou a ter mil pessoas, das quais mais de 400 eram licenciados. E tinha mais de 500 pessoas em empresas, aqui e no estrangeiro. Nós chegámos a ter quatro empresas em Espanha.

Olhando para o ISQ atual, sente orgulho?

Sinto, eu já não sou responsável há 15 anos, mas fiquei muito contente quando vi as 300 pessoas no ISQ Brasil. Fico feliz e contente de ver que muitas coisas se mantêm, e que outras era importante que se conseguissem desenvolver. Para o futuro, acho que era importante, para o ISQ e para o país, que o ISQ se tornasse um braço técnico do Estado e das autarquias para dar dignidade a algumas inspeções. Seria muito importante para o país, garantindo que tudo o que é regulamentado teria uma entidade com o prestígio do ISQ, idónea, que não só fizesse essas inspeções, como fizesse desenvolvimento nessas áreas.

Que mensagem gostaria de deixar às gerações que estão a chegar neste momento ao ISQ?

Que acreditem, que sonhem e que realizem. ●

companies linked to ISQ's field of activity. We were moving into new production technologies, such as laser and waterjet cutting, but we couldn't carry out work for external clients. ISQ wasn't allowed to produce and sell. At most, it could carry out research and sell prototypes, otherwise, it would be considered an industrial company. To do that, it was necessary to set up companies. So, we used the existing capabilities to create businesses that could operate both in the industrial and training fields.

The focus on innovation was crucial at that time.

In 1993, ISQ opened its new facilities at Taguspark, with significant funding from PEDID, which allowed for the acquisition of many pieces of equipment, driving substantial growth in the area of research and development. This not only allowed for the creation of companies but also enabled ISQ to develop new technologies, paving the way for it to become one of the most prestigious institutions in its field worldwide in the 2000s. So much so that the largest inspection entities in the world approached ISQ with the intention of acquiring it. However, as an association, it could not be sold.

What was the secret behind ISQ becoming a winning project?

ISQ succeeded, first and foremost, because it was like a family. That atmosphere of trust was remarkable. There was a strong sense of closeness. Even today, people still express that. When we were 200, we knew everyone's name. Promotions were individual. Modesty aside, people had complete trust in my moral stance, and I knew how to bring out the best in each person.

One of ISQ's secrets is that sense of family, and another is dreaming big. We never considered ourselves inferior to others, even when it came to people from other countries. Our international relationships made that very clear and gave us the confidence to seek out new markets. As a result, ISQ grew considerably. It reached a point where it had a thousand people, over 400 of whom were graduates. It also had more than 500 people working in companies, both here, in Portugal, and abroad. At one point, we even had four companies in Spain.

Looking at ISQ today, do you feel proud?

I do. I haven't been in charge for 15 years, but I was very happy when I saw 300 people at ISQ Brazil. I'm pleased and happy to see that many things have been maintained, and others continue to evolve. For the future, I think it would be important, for both ISQ and the country, for ISQ to become a technical arm of the state and local authorities, in order to give dignity to certain inspections. It would be very valuable for the country, ensuring that everything regulated would have an entity with ISQ's prestige and integrity, not only carrying out these inspections but also driving development in these areas.

What message would you like to leave to the generations joining ISQ?

Believe, dream, and make it happen. ●



60 ANOS DE TECNOLOGIA, CONFIANÇA E INOVAÇÃO GLOBAL

60 YEARS OF TECHNOLOGY, TRUST AND GLOBAL INNOVATION

NUM PAÍS COM A DIMENSÃO DE PORTUGAL, O ISQ SONHOU ALTO E ALCANÇOU PATAMARES QUE DIFICILMENTE PODERIAM SER ANTECIPADOS PELOS SEUS FUNDADORES. EMBORA MUITO TENHA MUDADO DESDE 1965, OS SEGREDOS DO SUCESSO PERMANECEM: A ENTREGA, O RIGOR, O ESPÍRITO DE FAMÍLIA E A CONFIANÇA NAS SUAS CAPACIDADES.

IN A COUNTRY THE SIZE OF PORTUGAL, ISQ DREAMED BIG AND REACHED HEIGHTS THAT ITS FOUNDERS COULD HARDLY HAVE FORESEEN. ALTHOUGH MUCH HAS CHANGED SINCE 1965, THE SECRETS TO ITS SUCCESS REMAIN THE SAME: DEDICATION, RIGOUR, A STRONG SENSE OF FAMILY, AND CONFIDENCE IN ITS OWN CAPABILITIES.





Numa reunião com o presidente de uma grande empresa nacional, o ex-presidente do ISQ, José Dias Miranda, foi confrontado com uma pergunta inesperada: “Diga-me por que motivo, sempre que há uma tarefa de responsabilidade e importância, me dizem que deve ser o ISQ a fazê-la?” A resposta foi clara: “O ISQ começou na soldadura, uma tecnologia crítica e exigente, e aí ganhou credibilidade. Depois, soube transportar esse rigor e ética para todas as outras áreas.”

Esta história, contada décadas depois, espelha bem o percurso de uma organização que nasceu em 1965 para apoiar a indústria nacional e que, 60 anos depois, opera em 10 países, com 1800 colaboradores e centenas de projetos internacionais.

Cada década foi um passo em frente. A partir dos anos 1970, a aposta na qualidade, na formação e na investigação levou a uma diversificação de competências, tornando a designação original limitada. Sem perder a ligação à soldadura, surgiu o Instituto de Soldadura e Qualidade, alargando a missão do ISQ.

Na década seguinte, o conhecimento e a inovação ganharam protagonismo, preparando o caminho para a internacionalização na década de 1990, de forma natural e sustentada. O ISQ passou a ser reconhecido como um centro de excelência nacional, e como um parceiro tecnológico em projetos globais.

RESISTÊNCIA, AMBIÇÃO E CONFIANÇA

Como em qualquer percurso de longo prazo, houve desafios. O ISQ atravessou períodos difíceis – como as crises económicas nas décadas de 1980 e 2010 – mas manteve-se resiliente, amparado pelo espírito de entreaajuda, capacidade de adaptação e, sobretudo, ambição de continuar a evoluir.

“Um dos segredos do ISQ é esse sentimento de família e sonhar alto. Nunca nos considerámos inferiores a ninguém – mesmo a nível internacional. E essa atitude foi decisiva”, recorda José Dias Miranda. Um exemplo emblemático dessa ambição foi a entrada em 2001 no projeto do novo Acelerador de Partículas do CERN. Um desafio de escala mundial que, à partida, parecia inatingível. Mas a perseverança de uma equipa determinada levou o ISQ a assumir o controlo da inspeção de equipamentos em vários países, culminando numa intervenção completa nas instalações.

REFERÊNCIA INTERNACIONAL

Esse momento marcou um ponto de viragem na projeção internacional do grupo. Seguiram-se o projeto ITER (fusão nu-

n a meeting with the president of a major national company, former ISQ president José Dias Miranda was faced with an unexpected question: “Tell me, why is it that whenever there’s a task of great responsibility and importance, I’m always told it should be ISQ who handles it?” The answer was clear: “ISQ started with welding – a critical and demanding technology – and it was there that it earned its credibility. From then on, it managed to carry that same rigour and ethics into every other area.”

This story, told decades later, reflects the journey of an organisation founded in 1965 to support national industry and that, 60 years on, operates in 10 countries, with 1,800 employees and hundreds of international projects.

Each decade marked a step forward. From the 1970s onwards, the focus on quality, training, and research led to a diversification of expertise, rendering the original name too narrow. Without losing its connection to welding, the organisation became the Institute of Welding and Quality, broadening ISQ’s mission.

In the following decade, knowledge and innovation took centre stage. This momentum paved the way for internationalisation in the 1990s, which unfolded naturally and sustainably. ISQ came to be recognised not only as a national centre of excellence but also as a technological partner in global projects.

RESILIENCE, AMBITION AND TRUST

As with any long-term journey, there have been challenges. ISQ went through difficult periods – such as the economic crises of the 1980s and 2010s – but remained resilient, supported by a spirit of mutual support, adaptability, and, above all, the ambition to keep evolving.

“One of ISQ’s secrets is this sense of family and the ability to dream big. We never saw ourselves as inferior to anyone – not even internationally. And that attitude made all the difference,” recalls José Dias Miranda.

A striking example of this ambition was ISQ’s entry, in 2001, into the new CERN Particle Accelerator project – a challenge of global scale that initially seemed out of reach. Yet, the perseverance of a determined team led ISQ to take on responsibility for equipment inspection across several countries, ultimately resulting in a full-scale operation on-site.

**RESILIENTE PERANTE AS CRISES,
O ISQ SUPEROU DESAFIOS COM
ENTREAJUDA, ADAPTAÇÃO E AMBIÇÃO
DE EVOLUÇÃO CONTÍNUA.**

**RESILIENT IN THE FACE OF CRISES,
ISQ OVERCAME CHALLENGES THROUGH
SUPPORT, ADAPTABILITY, AND A DRIVE
FOR CONTINUOUS PROGRESS.**

POR BY



BLANDINA COSTA

**A marca que acompanha a evolução**

AO LONGO DE 60 ANOS, O ISQ CONSTRUÍU UMA IDENTIDADE SÓLIDA, ALINHADA COM OS VALORES DE CONFIANÇA, RIGOR TÉCNICO E INOVAÇÃO.

» O logótipo do ISQ evoluiu com a instituição, refletindo a sua expansão desde o antigo Instituto de Soldadura. Atualmente, é composto pelas iniciais "ISQ" num design moderno e minimalista, com formas geométricas que transmitem inovação e tecnologia. As letras interligadas sugerem unidade e profissio-

nalismo, e o aro envolvente simboliza excelência técnica e confiança. A cor vermelha reforça dinamismo, força e compromisso com a qualidade e a segurança. Da designação inicial ao claim "Delivering Trust", a marca ISQ afirma-se como referência em infraestruturas tecnológicas.

The brand that evolves with progress

OVER THE PAST 60 YEARS, ISQ HAS BUILT A SOLID IDENTITY, ALIGNED WITH THE VALUES OF TRUST, TECHNICAL RIGOUR, AND INNOVATION.

» The ISQ logo has evolved alongside the institution, reflecting its growth since the days of the former Welding Institute. Today, it consists of the initials "ISQ" in a modern and minimalist design, with geometric shapes that convey innovation and technology. The inter-linked letters suggest unity and professiona-

lism, while the surrounding ring symbolises technical excellence and trust. The use of red colour reinforces dynamism, strength, and a commitment to quality and safety. From its original name to the claim "Delivering Trust", the ISQ brand has established itself as a benchmark in technological infrastructure.



clear), missões espaciais em parceria com a Agência Espacial Europeia (ESA) e o lançamento de projetos inovadores com impacto global, como o Space Rider e a colaboração com a plataforma de lançamento Ariane 5.

A competência técnica do ISQ, aliada à capacidade de adaptação e à ética no trabalho, abriu portas em todos os continentes sem distinção de geografias ou dimensões dos projetos. A regra é simples: enviar as pessoas certas para os desafios certos.

Com naturalidade, o ISQ assumiu também posições de relevo em organismos internacionais, como o Instituto Internacional de Soldadura (IIW na sigla em inglês), onde construiu redes de influência e reputação técnica.

PESSOAS, DIGITALIZAÇÃO E ESG

Pedro Matias, presidente do ISQ desde 2017 e atual membro do board do IIW, representa uma geração que continua a firmar o grupo nos domínios mais exigentes da inovação. Para o futuro, traça três prioridades estratégicas: "Continuar a valorizar as pessoas e o conhecimento – são a base da nossa evolução. Aprofundar a transformação digital, que redefine a indústria. Integrar, de forma estruturada, os princípios do desenvolvimento sustentável – economia circular, ESG, energias verdes – como motores de atuação no presente e no futuro."

Essa visão já se reflete em iniciativas recentes: o ISQ foi reconhecido como Centro de Interface Tecnológico pelo Governo português, criou a primeira pós-graduação em Gestão de Hidrogénio, investiu em tecnologias de Fabrico Aditivo e foi a primeira entidade portuguesa a obter o reconhecimento do ICM (The International Capital Market Association) como avaliador independente em finanças sustentáveis (SPO).

Hoje, o ISQ é um exemplo de como o saber, o rigor e a ambição transformam um instituto de soldadura numa referência internacional em tecnologia, inovação e sustentabilidade. ■

INTERNATIONAL BENCHMARK

That moment marked a turning point in the group's international profile. It was followed by the ITER project, space missions in partnership with the European Space Agency (ESA), and the launch of innovative projects with global impact, such as Space Rider and the collaboration with the Ariane 5 launch platform.

ISQ's technical expertise, combined with its adaptability and ethics, opened doors across regardless of geography or project scale. The rule is simple: send the right people to the right challenges. Naturally, ISQ took on prominent roles in international organisations, such as the International Institute of Welding (IIW), where it built networks of influence and technical reputation.

PEOPLE, DIGITALISATION AND ESG

Pedro Matias, President of ISQ since 2017 and current board member of the IIW, represents a generation that continues to position the group at the forefront of the most demanding areas of innovation. Looking ahead, he outlines three strategic priorities: "Continuing to value people and knowledge – they are the foundation of our progress. Deepening digital transformation, which is reshaping industry. Structurally integrating the principles of sustainable development – circular economy, ESG, green energy – as driving forces for action both now and in the future."

That vision is already reflected in recent initiatives: ISQ was recognised as a Technological Interface Centre by the Portuguese Government, launched the first postgraduate programme in Hydrogen Management, invested in Additive Manufacturing technologies, and became the first Portuguese entity to be accredited by the International Capital Market Association (ICMA) as an independent evaluator in sustainable finance (SPO).

At 60, ISQ remains a clear example of how knowledge, rigour and ambition can transform a welding institute into an international benchmark in technology, innovation and sustainability. ■

POR BY



CARLA GUEDES

TEMPO DE PESSOAS: UMA GESTÃO COM PROPÓSITO

A TIME FOR PEOPLE: PURPOSE-DRIVEN LEADERSHIP

MAIS DO QUE UMA ORGANIZAÇÃO, O ISQ É UMA FAMÍLIA ONDE CADA MEMBRO É VALORIZADO. ASSEGURAR O BEM-ESTAR DESSA FAMÍLIA É O PAPEL DA DIREÇÃO DE RECURSOS HUMANOS (DRH), QUE EVOLUIU EM SINTONIA COM A ASCENSÃO DO PRÓPRIO ISQ.

MORE THAN JUST AN ORGANISATION, ISQ IS A FAMILY WHERE EACH MEMBER IS VALUED. ENSURING THE WELL-BEING OF THAT FAMILY IS THE ROLE OF THE HUMAN RESOURCES DEPARTMENT (HRD), WHICH HAS EVOLVED IN STEP WITH ISQ'S OWN GROWTH.

Com a ousadia e a visão inscritas no seu ADN, a história do ISQ reflete uma atitude arrojada e inovadora, expandindo-se para setores como ambiente, segurança, energia, aeroespacial e Indústria 4.0.

Herdando uma trajetória marcada pela expansão e pela inovação, o ISQ viu crescer a complexidade da sua estrutura organizacional. Num cenário global, moldado por avanços tecnológicos, digitalização acelerada e dinâmicas de globalização, o ISQ tem vindo a reposicionar a sua estratégia de gestão de recursos humanos para responder de forma proativa aos novos desafios do mercado.

Esta adaptação traduziu-se numa evolução da Direção de Recursos Humanos (DRH), que tem vindo a assumir um papel mais estratégico, participando de forma mais ativa nas decisões organizacionais e contribuindo para a sustentabilidade do negócio através da valorização das pessoas.

Este caminho no ISQ tem passado por uma mudança de mentalidades, e pela transformação de políticas e processos de gestão do capital humano, pela gestão de mudanças culturais, alinhando pessoas e objetivos de negócio e promovendo uma narrativa de propósito alinhada com a visão do ISQ.

Esta narrativa do propósito sustenta-se numa estratégia de comunicação interna centrada nas pessoas, reforçando os laços com os diferentes *stakeholders* e contribuindo para consolidar a identidade do ISQ. ●

With boldness and vision embedded in its DNA, ISQ's reflects a daring and innovative attitude, expanding into sectors such as environment, safety, energy, aerospace and Industry 4.0.

Inheriting a trajectory shaped by expansion and innovation, ISQ has seen the complexity of its organisational structure grow. In a global landscape shaped by technological advances, accelerated digitalisation and the dynamics of globalisation, ISQ has been repositioning its human resources strategy to respond proactively to the market's emerging challenges.

This adaptation has led to the evolution of the Human Resources Department (HRD), which now plays a more strategic role, participating more actively in organisational decision-making and contributing to the sustainability of the business by valuing people.

ISQ's journey has involved a shift in mindsets and the transformation of human capital management policies and processes, as well as the management of cultural change – aligning people with business goals and promoting a purpose-driven narrative that reflects ISQ's vision.

This purpose-driven narrative is supported by an internal communication strategy focused on people, strengthening ties with various stakeholders and helping to consolidate ISQ's identity. ●

POR BY



ANA GUERRA

NUM MUNDO MARCADO PELA TECNOLOGIA E GLOBALIZAÇÃO, O ISQ REPOSICIONA A SUA ESTRATÉGIA DE RH PARA RESPONDER AOS NOVOS DESAFIOS.

IN A WORLD SHAPED BY TECHNOLOGY AND GLOBALISATION, ISQ IS REPOSITIONING ITS HUMAN RESOURCES STRATEGY TO MEET NEW CHALLENGES.



QUATRO PILARES DA GESTÃO DE PESSOAS

A POLÍTICA DA GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS DO ISQ ASSENTA EM QUATRO PILARES: CULTURA E VALORES, DESENVOLVIMENTO, NOVOS TALENTOS E BENEFÍCIOS.

1 ➡ Cultura e valores

» A CULTURA DO ISQ ASSENTA NA ESCUTA ATIVA E NA VALORIZAÇÃO DO TALENTO. DIAGNÓSTICOS INTERNOS, PROGRAMAS COMO O YOUNG SPARKS E INICIATIVAS DE BEM-ESTAR REFLETEM O EMPENHO EM CRIAR UM AMBIENTE COLABORATIVO, DIVERSO E MOTIVADOR. EVENTOS COMO O NATAL SOLIDÁRIO OU O BYE BYE SUMMER REFORÇAM A COESÃO, INDEPENDENTEMENTE DA GEOGRAFIA OU FUNÇÃO.

FOUR PILLARS OF PEOPLE MANAGEMENT

ISQ'S HUMAN RESOURCES MANAGEMENT POLICY IS BUILT ON FOUR PILLARS: CULTURE AND VALUES, DEVELOPMENT, NEW TALENT, AND BENEFITS.

2 ➡ Desenvolvimento

» O CRESCIMENTO INDIVIDUAL É UMA PRIORIDADE. PROGRAMAS COMO O ADD ON (COM UNIVERSIDADES PARCEIRAS), OU O PROJETO-PILOTO COM O LINKEDIN LEARNING, PERMITEM REFORÇAR COMPE-TÊNCIAS ESTRATÉGICAS E ADAPTADAS ÀS EXIGÊNCIAS DO MERCADO. A MOBILIDADE INTERNA E AS PALESTRAS TEMÁTICAS PROMOVEM O CONHECIMENTO E O DESENVOLVIMENTO TRANSVERSAL.

1 ➡ Culture and values

» ISQ'S CULTURE IS GROUNDED IN ACTIVE LISTENING AND THE RECOGNITION OF TALENT. INTERNAL ASSESSMENTS, PROGRAMMES SUCH AS YOUNG SPARKS, AND WELL-BEING INITIATIVES REFLECT A COMMITMENT TO FOSTERING A COLLABORATIVE, DIVERSE AND MOTIVATING ENVIRONMENT. EVENTS LIKE SOLIDARITY CHRISTMAS OR BYE BYE SUMMER STRENGTHEN COHESION ACROSS THE ORGANISATION, REGARDLESS OF GEOGRAPHY OR ROLE.

2 ➡ Development

» INDIVIDUAL GROWTH IS A PRIORITY. PROGRAMMES SUCH AS ADD ON (IN PARTNERSHIP WITH UNIVERSITIES) AND THE PILOT PROJECT WITH LINKEDIN LEARNING HELP STRENGTHEN STRATEGIC SKILLS TAILORED TO MARKET DEMANDS. INTERNAL MOBILITY AND THEMED TALKS FOSTER KNOWLEDGE SHARING AND CROSS-CUTTING DEVELOPMENT.

3 ➡ Novos talentos

» O PROGRAMA DE ONBOARDING IMERSIVO, COM VISITAS ÀS ÁREAS OPERACIONAIS, ACELERA A INTEGRAÇÃO CULTURAL. JÁ O YOUNG SPARKS ATRAI JOVENS RECÉM-FORMADOS, COM UM PERCURSO DE ESTÁGIO COMPLETO E ACOMPANHAMENTO PERSONALIZADO.

3 ➡ New talent

» THE IMMERSIVE ONBOARDING PROGRAMME, WHICH INCLUDES VISITS TO OPERATIONAL AREAS, ACCELERATES CULTURAL INTEGRATION. MEANWHILE, YOUNG SPARKS ATTRACTS RECENT GRADUATES THROUGH A COMPREHENSIVE INTERNSHIP PATH WITH PERSONALISED SUPPORT.

4 ➡ Benefícios com impacto

» A PROPOSTA DE VALOR INCLUI APOIOS FAMILIARES (SUBSÍDIO DE NASCIMENTO, APOIO AO ESTUDO), FUNDO DE SOLIDARIEDADE, AJUSTAMENTOS REMUNERATÓRIOS, PRÊMIOS DE DESEMPENHO E POLÍTICAS DE FLEXIBILIDADE, COMO O TRABALHO HÍBRIDO E O DIA DE ANIVERSÁRIO LIVRE. O SEGURO DE SAÚDE, OS PROTOCOLOS COM PARCEIROS E O INVESTIMENTO NOS ESPAÇOS DE TRABALHO REFORÇAM O COMPROMISSO COM O BEM-ESTAR.

4 ➡ Meaningful benefits

» THE EMPLOYEE VALUE PROPOSITION INCLUDES FAMILY SUPPORT (BIRTH ALLOWANCE, EDUCATION SUPPORT), A SOLIDARITY FUND, SALARY ADJUSTMENTS, PERFORMANCE BONUSES, AND FLEXIBLE POLICIES SUCH AS HYBRID WORKING AND A DAY OFF ON ONE'S BIRTHDAY. HEALTH INSURANCE, PARTNERSHIPS WITH EXTERNAL PROVIDERS, AND INVESTMENT IN WORKPLACE FACILITIES FURTHER REFLECT ISQ'S COMMITMENT TO WELL-BEING.

EXPANSÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO: UM TRABALHO INACABADO

EXPANSION AND INTERNATIONALISATION: AN ONGOING JOURNEY

COM A REVISÃO DOS SEUS ESTATUTOS NA DÉCADA DE 1990, O ISQ INICIOU UMA FASE DE EXPANSÃO A TODOS OS NÍVEIS.

WITH THE REVISION OF ITS STATUTES IN THE 1990S, ISQ BEGAN A PHASE OF EXPANSION ON ALL FRONTS.

A internacionalização, alicerçada em relações com países da lusofonia, no reforço do mercado ibérico e em novas parcerias globais, permitiu ao ISQ estender o seu impacto muito além das fronteiras nacionais. Esta presença no exterior consolidou-se com estruturas operacionais próprias em geografias estratégicas, desde Angola a Espanha, do Brasil à Guiana Francesa, da Argélia a Cabo Verde, passando por Macau, Moçambique e Timor-Leste. Em cada contexto, o ISQ levou consigo o rigor técnico, a confiança e a capacidade de executar projetos exigentes, com impacto direto em setores como infraestruturas, energia, ambiente, indústria e espaço.

Esta trajetória internacional andou a par com a construção de uma estrutura empresarial diversificada em Portugal, dando origem ao que hoje é o Grupo ISQ: um conjunto de empresas e laboratórios especializados que alargam o alcance técnico e científico da organização.

NOVAS EMPRESAS E LABORATÓRIOS

A expansão do ISQ também se consolidou através da criação ou integração de empresas participadas em áreas estratégicas, permitindo alargar competências, responder a novas exigências do mercado e reforçar a estrutura do grupo. Esta diversificação, feita de forma sustentada, complementa a atividade *core* do ISQ e reflete o seu posicionamento como grupo tecnológico de base multidisciplinar. ■

Internationalisation, rooted in ties with Portuguese-speaking countries, the strengthening of the Iberian market, and new global partnerships, enabled ISQ to extend its impact well beyond national borders. This presence abroad was consolidated through dedicated operational structures in strategic regions – from Angola to Spain, Brazil to French Guiana, Algeria to Cape Verde, and including Macau, Mozambique and Timor-Leste. In every context, ISQ brought with it technical rigour, trust, and the ability to deliver complex projects with direct impact across sectors



such as infrastructure, energy, environment, industry and space.

This international journey went hand in hand with the development of a diversified corporate structure in Portugal, giving rise to what is now the ISQ Group: a network of specialised companies and laboratories that broaden the organisation's technical and scientific reach.

NEW COMPANIES AND LABORATORIES

ISQ's expansion also took shape through the creation or integration of affiliated companies in strategic areas, enabling the group to broaden its expertise, respond to emerging market demands, and strengthen its overall structure. This diversification, pursued in a sustainable manner, complements ISQ's core activities and reflects its positioning as a multidisciplinary technology-based group. ■



IMPACTO GLOBAL COM RAIZ PORTUGUESA

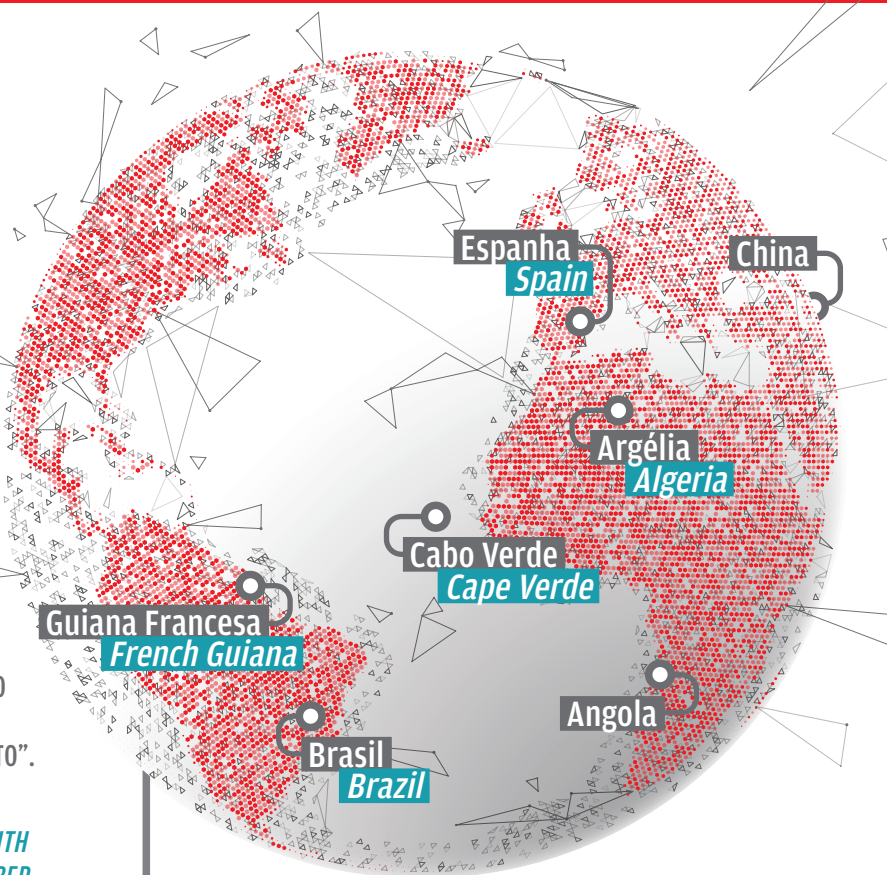
GLOBAL IMPACT WITH PORTUGUESE ROOTS

“FUNDADO EM 1964, O ISQ EVOLUIU DE UMA ENTIDADE ACADÊMICA DEDICADA À SOLDADURA PARA UM GRUPO MULTINACIONAL DE REFERÊNCIA, COM FORTE BASE TECNOLÓGICA.” COMO RELEMBRA JOSÉ OLIVEIRA SANTOS, EX-ADMINISTRADOR, FOI “UM CONTINUADO TRABALHO PARA AQUISIÇÃO DE NOVOS E DESAFIANTES CONTRATOS QUE CONSOLIDOU O ISQ COMO LÍDER EM INOVAÇÃO E CONHECIMENTO”.

“FOUNDED IN 1964, ISQ EVOLVED FROM AN ACADEMIC INSTITUTION DEDICATED TO WELDING INTO A LEADING MULTINATIONAL GROUP WITH A STRONG TECHNOLOGICAL FOUNDATION.” AS FORMER BOARD MEMBER JOSÉ OLIVEIRA SANTOS RECALLS, IT WAS “A CONTINUED EFFORT TO SECURE NEW AND CHALLENGING CONTRACTS THAT ESTABLISHED ISQ AS A LEADER IN INNOVATION AND KNOWLEDGE”.

**ESTES SÃO OS NÚMEROS QUE
SUSTENTAM A SUA DIMENSÃO GLOBAL.**

**THESE ARE THE FIGURES THAT
UNDERPIN ITS GLOBAL SCALE.**



PRESENÇA GEOGRÁFICA GEOGRAPHICAL PRESENCE

O ISQ LEVA TECNOLOGIA, CONHECIMENTO E INOVAÇÃO A QUATRO CONTINENTES, CONSOLIDANDO-SE COMO PARCEIRO DE CONFIANÇA EM MÚLTIPLOS PAÍSES.

ISQ BRINGS TECHNOLOGY, KNOWLEDGE, AND INNOVATION TO FOUR CONTINENTS, CONSOLIDATING ITS POSITION AS A TRUSTED PARTNER IN MULTIPLE COUNTRIES.

VOLUME DE NEGÓCIOS 2024 POR GEOGRAFIA: 2024 TURNOVER BY REGION:

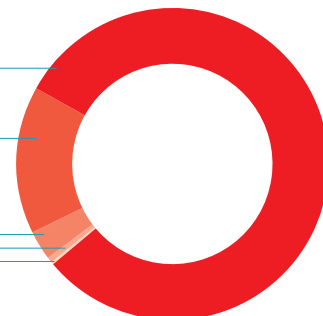
PORTUGAL 81%

EUROPA 15,24%
EUROPE

ÁFRICA 3,23%
AFRICA

AMÉRICA 0,31%
AMERICA

ÁSIA 0,27%
ASIA



O CONHECIMENTO ADQUIRIDO DURANTE DÉCADAS LEVOU O ISQ A CRIAR MAIS VALOR DIVERSIFICADO EM OUTRAS ÁREAS E COM VÁRIOS PARCEIROS. THE KNOWLEDGE ACQUIRED OVER DECADES, HAS LED ISQ TO CREATE MORE DIVERSIFIED VALUE IN OTHER AREAS AND WITH VARIOUS PARTNERS.

AS NOSSAS PESSOAS: TALENTO E DIVERSIDADE COM IMPACTO
OUR PEOPLE: TALENT AND DIVERSITY WITH IMPACT

1810

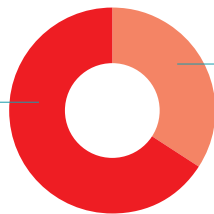
colaboradores globais
employees worldwide

1050

em Portugal
in Portugal

66%

homens
men



34%

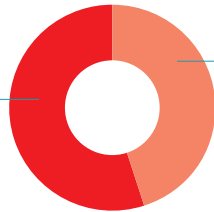
mulheres
women

Posições de chefia por género

Leadership positions by genre

55%

homens
men



45%

mulheres
women

67%

com formação superior
hold a higher education degree

20 400

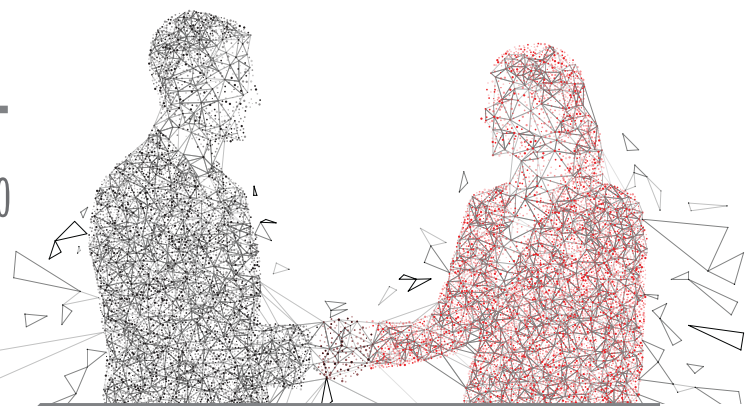
horas de formação
em 2024
hours of training delivered in 2024

74

estágios
realizados
internships completed

48
26

curriculares
academic
profissionais
professional



SERVIÇOS E I&DI; CAPACIDADE TÉCNICA
COM BASE CIENTÍFICA

*SERVICES AND R&DI: TECHNICAL EXPERTISE
GROUNDED IN SCIENCE*

+250

serviços
especializados
specialised services

16

laboratórios
acreditados
accredited laboratories

+1200

projetos de
I&D+i em curso
more than 1,200 ongoing R&D+i projects

+500

parceiros
nacionais e
internacionais
over 500 national and international partners

10

participação em Agendas
Mobilizadoras PRR
participation in 10 PRR Mobilising Agendas

ISQ Academy

+1800

curros
realizados
over 1,800 courses delivered

+50000

horas de
formação
more than 50,000 hours of training

21000

formandos
approximately 21,000 trainees



“O ISQ teve visão e atrevimento”

A SOLDADURA ESTÁ NA GÊNESE DO ISQ, MAS TER FICADO PELA SOLDADURA SIGNIFICAVA NÃO TER SOBREVIVIDO ÀS MUDANÇAS DO MERCADO. AO APOSTAR NA INOVAÇÃO E NA DIVERSIFICAÇÃO, DIZ O EX-PRESIDENTE DO ISQ MANUEL CRUZ, ABRIRAM-SE CAMINHOS DE SUCESSO.

“ISQ had vision and boldness”

WELDING IS AT THE HEART OF ISQ'S ORIGINS, BUT REMAINING SOLELY IN WELDING WOULD HAVE MEANT NOT SURVIVING MARKET CHANGES. BY INVESTING IN INNOVATION AND DIVERSIFICATION, SAYS FORMER ISQ PRESIDENT MANUEL CRUZ, NEW PATHS TO SUCCESS WERE OPENED.

Manuel Cruz

EX-PRESIDENTE DO ISQ
FORMER ISQ PRESIDENT



Presidente do ISQ entre 2011 e 2017, Manuel Cruz destaca a credibilidade que o ISQ construiu ao longo dos anos, alicerçada no conhecimento, nas técnicas, nas tecnologias e na competência. A par disso, valeu-lhe “a visão e o atrevimento de seguir caminhos que lhe permitiram ocupar áreas onde não existia quem tivesse a competência e a capacidade para as ocupar”. Apostas fulcrais para o desenvolvimento do ISQ.

Quais foram os períodos mais marcantes na história do ISQ?

O ISQ tem três períodos marcantes: a década de 80, em que diversifica muito as suas competências e atividades; a década dos anos 90, em que inicia a constituição de empresas participadas e atividades diversificadas e internacionalizadas, quer exportando as suas atividades, quer expandindo em empresas; e a nossa entrada na Europa.

Neste percurso, o que foi fundamental para o sucesso?

A visão e a decisão da diversificação de atividades foram fundamentais. Na década de 80, o ISQ entrou em várias novas áreas: do controlo da qualidade das construções, de onde vinha, para atividades de apoio à manutenção das unidades industriais, que tinha inspecionado na fase de construção.

Foi um percurso longo de desenvolvimento do conhecimento, de ferramentas computacionais e experimentais necessárias para a avaliação do estado e da condição dos equipamentos em



President of ISQ between 2011 and 2017, Manuel Cruz highlights the credibility ISQ has built over the years, grounded in knowledge, techniques, technologies, and competence. Alongside this, he stresses it was also thanks to “the vision and the boldness to pursue paths that allowed ISQ to take on areas where no one else had the competence or capacity to occupy”. These were decisive choices for ISQ's development.

In your view, what were the most significant periods in ISQ's history?

ISQ has three defining periods: the 1980s, when it greatly diversified its expertise and activities; the 1990s, when it began creating subsidiaries and developing more diversified and internationalised activities, both by exporting its services and by expanding into new companies; and, finally, our entry into Europe.

Along this journey, what was fundamental to success?

The vision and decision to diversify were fundamental. In the 1980s, ISQ entered various new areas: moving from quality control of constructions, its original activity, to supporting the maintenance of industrial units it had inspected at the construction stage.

It was a long path of developing knowledge, as well as computational and experimental tools needed to assess the condition of in-service equipment and to evaluate the remaining lifespan of industrial units. This expertise evolved into asset evaluation and expanded into asset management for large industrial units. This

POR | BY



BLANDINA COSTA

uso, para a avaliação da vida restante em unidades industriais. Esta especialidade evoluiu para a avaliação de ativos e projetou-se para a gestão de ativos de grandes unidades industriais. Esta é uma das áreas de ponta do ISQ, sendo um dos alicerces para a internacionalização, a par do RBI (Risk Based Inspection) e das tecnologias avançadas de controlo não destrutivo.

Que outras áreas ganharam relevância?

Destaco a análise de condição a equipamentos dinâmicos, bem como as atividades ligadas à segurança e ao ambiente. Criámos o Laboratório de Metrologia, um dos maiores laboratórios mesmo a nível internacional. Iniciámos a atividade de inspeção na área de Civil, dando particular apoio às obras públicas, facto que veio a ser um pilar fundamental para o suporte dado à reconstrução da rede viária em Angola, nomeadamente nas pontes.

Estabelecemos a atividade de inspeção e formação em toda a fileira do gás. Criámos os laboratórios de Eletricidade e de Química. Além disso, a área dos materiais teve um grande desenvolvimento, o que foi fundamental e importante para a atividade de inspeção e consultoria em integridade estrutural e análise de falhas, bem como na proteção anticorrosiva.

Como descreveria a evolução do ISQ ao longo das primeiras décadas?

O ISQ tornou-se uma sólida infraestrutura tecnológica, de apoio às empresas nacionais, com uma participação ativa no processo de modernização, para o crescimento e internacionalização dos diversos setores da indústria nacional.

Que fatores foram determinantes para o desenvolvimento do ISQ?

Primeiro, capacitou-se com o conhecimento, as técnicas e as tecnologias necessárias ao seu desempenho nas diferentes áreas em que se especializou e presta serviços. Depois, o ISQ teve a visão e o atrevimento de seguir caminhos que lhe permitiram ocupar áreas onde não existia quem tivesse a competência e a capacidade para as ocupar. Penso que esta aposta na inovação e na diversificação de atividades foi fulcral para o desenvolvimento do ISQ.

Nesta matéria, tem de se referir a visão e a obra do Eng. Dias Miranda, que desde o início dos anos 80, e durante mais de 15 anos, foi o principal obreiro desta fase do ISQ. A obra que hoje conhecemos, os seus técnicos e a liderança em muitas áreas, que se pode considerar de excelência, muito lhe devem. E tenho de salientar que o ISQ é reconhecido e respeitado em todos os países da União Europeia.

De que forma a aposta em I&D e na formação contínua dos técnicos contribuiu para o crescimento e reconhecimento do ISQ?

O ISQ tem por princípio entrar em qualquer nova área dotando-se dos conhecimentos e das capacidades fundamentais para essa atividade. Este princípio assenta numa formação sólida dos seus técnicos e numa atividade de I&D relevante, participando no desenvolvimento do conhecimento, técni-

remains one of ISQ's cutting-edge areas, forming a foundation for internationalisation, alongside RBI (Risk-Based Inspection) and advanced non-destructive testing technologies.

What other areas gained relevance?

I would highlight condition monitoring of dynamic equipment, as well as safety and environmental activities. We created the Metrology Laboratory, one of the largest of its kind internationally. We began inspection activity in the civil sector, particularly supporting public works, which became fundamental to the reconstruction of Angola's road network, namely bridges.

We established inspection and training across the gas sector. We created laboratories in Electricity and Chemistry. The materials area also developed significantly, which was crucial for inspection and consultancy in structural integrity, failure analysis, and anticorrosion protection.

How would you describe ISQ's evolution during its first decades?

ISQ became a solid technological infrastructure supporting national companies, playing an active role in modernisation, growth, and the internationalisation of different sectors of our industry.

What factors were decisive for ISQ's development?

Firstly, it equipped itself with the knowledge, techniques, and technologies needed to perform in the various areas in which it specialised and provided services. Secondly, ISQ had the vision and boldness to move into areas where no one else had the competence or capability. I believe that this investment in innovation and activity diversification was key to ISQ's development.

Here it is important to acknowledge the vision and work of Eng. Dias Miranda who, from the early 1980s and for over 15 years, was the driving force of this phase at ISQ. Much of what ISQ is today, its specialists and leadership in areas that can be considered excellent, is owed to him. I must stress that ISQ is recognised and respected across all European Union countries.

How did investment in R&D and in the continuous training of technicians contribute to ISQ's growth and recognition?

ISQ's principle is to enter any new area only after acquiring the knowledge and essential skills required for that activity. This principle relies on strong training for its specialists and on meaningful R&D activity, contributing to the advancement of knowledge, techniques, and tools. Furthermore, ISQ regularly participates in a large number of engineering research projects, both in national programmes and at European Union level.

What added value did this diversity of expertise bring?

ISQ now has a range of knowledge, expertise, and services that enables it to solve, in an integrated way, multiple problems in any industrial unit across different sectors. This diversity of expertise is an important added value, as it allows ISQ to configure integrated solutions and services that provide comprehensive

PERFIL

MANUEL CRUZ

Foi Presidente do Conselho de Administração do ISQ entre 2011 e 2017, após ter sido Vice-Presidente entre 2005 e 2011. Iniciou a sua colaboração com o ISQ em 1994, na Direção de I&D.



cas e meios. Além disso, participa regularmente num número elevado de projetos de investigação em engenharia, tanto em programas nacionais como da União Europeia.

Que mais-valia trouxe essa diversidade de competências?

O ISQ tem, hoje, um leque de conhecimentos, de competências e de serviços que lhe permite resolver, de forma integrada, múltiplos problemas a qualquer unidade industrial, em diferentes setores. Toda esta diversidade de competências é, sem qualquer dúvida, uma mais-valia importante para a possibilidade de configurar as soluções e os serviços integrados que permitem dar resposta global às necessidades do mercado. Estivemos e estamos em quase todos os grandes projetos nacionais e de investimento estrangeiro desde a década de 70.

Qual o papel dos colaboradores do ISQ neste percurso de crescimento?

Sem colaboradores competentes e credíveis não se pode atingir a capacidade tecnológica moderna, que é exigida atualmente. A sua competência, a sua experiência e o seu *know-how* são um fator essencial e determinante. A credibilidade do ISQ é um ativo estratégico de enorme relevância e que está muito assente na competência e idoneidade dos seus quadros técnicos.

Em todas as atividades do ISQ está presente a experiência e o conhecimento de várias décadas. Isso, aliado a uma permanente atualização técnica, metodológica e científica, traduz-se em serviços e soluções inovadoras e qualificadas.

O ISQ constituiu-se como um grupo com um universo de empresas nacionais e internacionais. Como é que isso surgiu?

Muitas foram *spin-off* que fazia sentido autonomizarem-se por estratégia ou por suportar ideias de quadros nossos, outras resultaram de atividades que não faziam sentido no âmbito do ISQ, como seja a área da manutenção, ou do desenvolvimento de máquinas e equipamentos e do capital de risco.

Além disso, ao exportarmos as nossas atividades, constatámos a necessidade de criar empresas locais para suportarem essas atividades e para as desenvolverem localmente. Estas empresas deram corpo à internacionalização do ISQ, caso de Espanha, Angola, Argélia e Brasil.

Uma característica comum em todos estes países foi o nosso modelo de partilha de risco, estabelecendo parcerias com empresas locais, ou com entidades locais com dimensão técnica, como é o caso da Apave francesa, em Angola.

Qual seria o destino do ISQ se mantivesse o foco apenas na soldadura?

É de alguma forma consensual a ideia de que se o ISQ se tivesse mantido apenas como um Instituto de Soldadura, o mais provável seria que não existisse hoje. O quase desaparecimento das grandes empresas produtoras de bens de equipamento levaria o ISQ a não ter mercado que o sustentasse somente através das atividades ligadas à soldadura, ao que acresceria a impossibilidade de se internacionalizar. ●



PROFILE

MANUEL
CRUZ

Was Chairman of the Board of Directors of ISQ between 2011 and 2017, after having served as Vice-Chairman from 2005 to 2011. He began his collaboration with ISQ in 1994, in the R&D Department.

responses to market needs. We have been involved in almost all major national and foreign investment projects since the 1970s.

What role have ISQ employees played in this growth journey?

Without competent and credible employees, it would not have been possible to achieve the modern technological capability required today. Their competence, experience, and know-how are an essential and decisive factor. ISQ's credibility is a highly strategic asset, strongly rooted in the competence and integrity of its technical staff.

What runs through all of ISQ's activities is the experience and knowledge gained over several decades which, combined with ongoing technical, methodological, and scientific updating, translates into innovative and high-quality services and solutions.

ISQ has become a group encompassing a universe of national and international companies. How did this come about?

Many were spin-offs, which made sense to operate independently, either for strategic reasons or to support the ideas of our staff. Others arose from activities that no longer fitted within ISQ, such as maintenance, machinery and equipment development, or venture capital.

Additionally, as we exported our services, we realised the need to create local companies to support and further develop those activities. These became the group of companies that embody ISQ's internationalisation. Examples include our companies in Spain, Angola, Algeria, and Brazil.

A common feature across all these countries was our risk-sharing model, establishing partnerships with local companies or with technically capable entities, such as the French company Apave in Angola.

In your opinion, what would have been ISQ's fate had it remained focused solely on welding?

It is more or less consensual that if ISQ had remained solely as a Welding Institute, it most likely would not exist today. The near disappearance of large equipment manufacturers would have left ISQ without a market to sustain itself solely through welding-related activities, while also preventing internationalisation. ●



Mário Patinha Antão

PRESIDENTE DO CONSELHO GERAL & DE SUPERVISÃO
CHAIRMAN OF THE GENERAL AND SUPERVISORY BOARD

ISQ

Um caminho com sobressaltos que redesenhou o futuro

COM UMA EQUIPA ALTAMENTE QUALIFICADA, PRESENÇA EM 15 PAÍSES E UM PORTEFÓLIO DIVERSIFICADO, O ISQ CONTINUA A RESPONDER COM COMPETÊNCIA ÀS EXIGÊNCIAS DE UM MUNDO EM TRANSFORMAÇÃO, MANTENDO O FOCO NA SUSTENTABILIDADE, NA GOVERNANÇA RESPONSÁVEL E NA CRIAÇÃO DE VALOR PARA OS SEUS CLIENTES E PARA A SOCIEDADE.



A path marked by upheavals that reshaped the future

WITH A HIGHLY QUALIFIED TEAM, A PRESENCE IN 15 COUNTRIES, AND A DIVERSIFIED PORTFOLIO, ISQ CONTINUES TO RESPOND COMPETENTLY TO THE DEMANDS OF A CHANGING WORLD, MAINTAINING ITS FOCUS ON SUSTAINABILITY, RESPONSIBLE GOVERNANCE, AND CREATING VALUE FOR ITS CLIENTS AND FOR SOCIETY.

O Grupo ISQ está a comemorar o seu 60.º aniversário, com orgulho no passado e entusiasmo pelo futuro. Hoje, o grupo tem 1800 colaboradores, 60% com licenciaturas ou doutoramentos, que operam em 15 países, integrados em equipas de excelência que sabem combinar o talento e o foco na inovação dos mais jovens, com a competência e a experiência no terreno dos mais seniores.

O grupo é um parceiro de referência para os seus clientes, por acrescentar valor nas suas empresas, com soluções de engenharia customizadas e inovadoras, na energia, indústrias de processo, infraestruturas, mobilidade, aeroespacial e digitalização.

Em 2024, a faturação consolidada do grupo continuou a crescer bem, com indicadores-chave de desempenho a atingirem níveis de excelência, como o rácio dívida bancária/EBIDTA, pelo que desfruta hoje de uma reputação financeira de grande qualidade.

O caminho do ISQ fez-se com sobressaltos e crises. Mas nas adversidades cresceu e nas crises aproveitou oportunidades, redesenhando o seu futuro.

Na primeira década, acrescentou a Inspeção Técnica à Soldadura; na segunda, desenvolveu a I&D e a certificação da Qualidade; na terceira, apostou no Conhecimento; na quarta, avançou para a Internacionalização e Diversificação; e, a partir de 2017, concentrou-se na melhoria da sua governança, tornando-se uma marca Superbrand, com o seu foco na ESG reconhecido e premiado.

Neste ano, marcado por novas incertezas económicas e geopolíticas, o CG&S e o CA continuarão a interagir, para assegurar o cumprimento das metas de desempenho trienais fixadas para o Grupo ISQ. ●

The ISQ Group is celebrating its 60th anniversary, with pride in its past and excitement for the future.

Today, the Group has 1,800 employees, 60% of whom hold university degrees or doctorates, operating across 15 countries as part of high-performing teams. These teams skilfully combine the talent and innovation-driven mindset of younger professionals with the hands-on expertise and experience of their senior colleagues.

The Group is a trusted partner for its clients, adding value to their businesses through customised and innovative engineering solutions across energy, process industries, infrastructure, mobility, aerospace, and digitalisation.

In 2024, the Group's consolidated turnover continued to grow steadily, with key performance indicators reaching excellent levels, including the bank debt/EBITDA ratio, which has earned it a strong financial reputation.

ISQ's journey has been marked by upheavals and crises. Yet in the face of adversity, it grew, and in times of crisis, it seized opportunities, reshaping its future.

In its first decade, ISQ added Technical Inspection in Welding; in the second, it developed R&D and Quality Certification; in the third, it invested in Knowledge; in the fourth, it moved towards Internationalisation and Diversification. From 2017 onwards, it focused on enhancing its governance, becoming a Superbrand, with its commitment to ESG recognised and awarded.

In a year marked by renewed economic and geopolitical uncertainty, the General and Supervisory Board and the Executive Board will continue to work closely together to ensure the achievement of the ISQ Group's established three-year performance targets. ●

O CAMINHO DO ISQ FEZ-SE COM SOBRESSALTOS E CRISES. MAS, NAS ADVERSIDADES, CRESCEU E NAS CRISES APROVEITOU OPORTUNIDADES, REDESENHANDO O SEU FUTURO.

ISQ'S JOURNEY HAS BEEN MARKED BY UPHEAVALS AND CRISES. YET IN THE FACE OF ADVERSITY, IT GREW, AND IN TIMES OF CRISIS, IT SEIZED OPPORTUNITIES, RESHAPING ITS FUTURE.



TECNOLOGIA | **TECHNOLOGY**

Pilar de confiança e competitividade num mundo em mudança

NUM CONTEXTO DE DISRUPÇÃO TECNOLÓGICA E TRANSIÇÃO GLOBAL, OS SERVIÇOS DE TESTE, INSPEÇÃO E CERTIFICAÇÃO (TIC) SÃO HOJE MAIS CRUCIAIS DO QUE NUNCA. ATIVIDADES *CORE* NO GRUPO ISQ, AS TIC DESEMPENHAM UM PAPEL VITAL NA GARANTIA DA QUALIDADE E SEGURANÇA DOS PRODUTOS E SERVIÇOS.

A pillar of trust and competitiveness in a changing world

IN A CONTEXT OF TECHNOLOGICAL DISRUPTION AND GLOBAL TRANSITION, TESTING, INSPECTION, AND CERTIFICATION (TIC) SERVICES ARE MORE CRUCIAL THAN EVER. AS CORE ACTIVITIES WITHIN THE ISQ GROUP, TIC PLAYS A VITAL ROLE IN ENSURING THE QUALITY AND SAFETY OF PRODUCTS AND SERVICES.

Num momento em que o mundo atravessa uma profunda transformação digital, marcada por instabilidade geopolítica, tensões comerciais sem precedentes, aumento da complexidade regulatória e crescentes preocupações com a sustentabilidade, nunca o papel do setor de Teste, Inspeção e Certificação (TIC) foi tão crucial.

Se, por um lado, este enquadramento parece apresentar um futuro pleno de incertezas para o setor, por outro, revela-se igualmente desafiante e fértil em oportunidades estratégicas.

O PAPEL DAS TIC

As TIC desempenham um papel determinante na garantia da qualidade e segurança dos produtos e serviços. Estas atividades são essenciais para promover a confiança de clientes e parceiros, assegurando que os padrões de qualidade exigidos são rigorosamente cumpridos.



EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA TRAZ NOVOS DESAFIOS, COMO A NECESSIDADE DE ADAPTAR OS PROCESSOS DE TESTE, INSPEÇÃO E CERTIFICAÇÃO ÀS NOVAS TECNOLOGIAS

THIS TECHNOLOGICAL EVOLUTION BRINGS NEW CHALLENGES SUCH AS THE NEED TO ADAPT TESTING, INSPECTION, AND CERTIFICATION PROCESSES TO EMERGING TECHNOLOGIES

POR BY



ANTÓNIO VILARINHO

Mas, no mundo atual – marcado pela rápida evolução tecnológica, pelos criteriosos padrões de sustentabilidade e pela crescente influência da inteligência artificial –, a importância dos testes, certificação e da inspeção é mais relevante do que nunca.

Por exemplo, a automação, a sensorização e a análise de dados em tempo real permitem uma maior precisão e eficiência nas inspeções, reduzindo os erros humanos e aumentando a fiabilidade dos resultados.

No entanto, esta evolução tecnológica também traz novos desafios, como a necessidade de adaptar os processos de teste, inspeção e certificação às novas tecnologias. Além disso, é necessário garantir que os sistemas automatizados e sensorizados cumprem os requisitos de segurança e qualidade que, paralelamente, devem ser reconhecidos pelas entidades governamentais e reguladoras, normalmente muito céticas quanto a este tipo de evolução.

At a time when the world is undergoing profound digital transformation, marked by geopolitical instability, unprecedented trade tensions, increasing regulatory complexity, and growing concerns around sustainability, the role of the Testing, Inspection, and Certification (TIC) sector has never been more crucial.

While this context may suggest an uncertain future for the Testing, Inspection, and Certification sector, it is equally challenging and rich in strategic opportunities.

THE ROLE OF TIC

TIC plays a crucial role in ensuring the quality and safety of products and services. These activities are essential for fostering trust among clients and partners, guaranteeing that the required quality standards are rigorously met.

However, in today's world – shaped by rapid technological evolution, stringent sustainability standards, and the growing

AS TIC DESEMPENHAM UM PAPEL DETERMINANTE NA GARANTIA DA QUALIDADE E SEGURANÇA DOS PRODUTOS E SERVIÇOS. ESTAS ATIVIDADES SÃO ESSENCIAIS PARA PROMOVER A CONFIANÇA DE CLIENTES E PARCEIROS.

TIC PLAYS A CRUCIAL ROLE IN ENSURING THE QUALITY AND SAFETY OF PRODUCTS AND SERVICES. THESE ACTIVITIES ARE ESSENTIAL FOR FOSTERING TRUST AMONG CLIENTS AND PARTNERS.

O MERCADO DAS TIC EM EXPANSÃO

O mercado das TIC engloba múltiplos setores, como o automóvel, aeroespacial, saúde e serviços diversos, incluindo o retalho, que estão a ser impulsionados pelo aumento da conscientização dos clientes finais pela globalização e por estruturas de regulação cada vez mais exigentes.

As tecnologias emergentes, a par da transformação digital como IA, IoT, Blockchain, a sensorização e o tratamento de dados, determinam, por um lado, uma alteração substantiva dos métodos inspetivos. Por outro, introduzem ganhos relevantes ao nível da fiabilidade dos dados e rapidez na obtenção dos resultados.

Atendendo a que as diferentes indústrias privilegiam a segurança e a sustentabilidade, é expectável que a solicitação dos serviços TIC cresça, em particular, em setores como as energias renováveis, saúde e a indústria de defesa.

A sustentabilidade e a conformidade de ESG também potenciam desenvolvimentos fundamentais, com particular destaque para a descarbonização e verificações da pegada de carbono, alavancados pelos compromissos ambientais dos principais grupos económicos mundiais.

A verificação da segurança cibernética está a crescer, tal como a criminalidade digital, que tem vindo a determinar mais medidas de regulação.

influence of Artificial Intelligence – the importance of testing, certification, and inspection is more relevant than ever.

For example, automation, sensorisation, and real-time data analysis enable greater precision and efficiency in inspections, reducing human error and increasing the reliability of results.

However, this technological evolution also brings new challenges, such as the need to adapt testing, inspection, and certification processes to emerging technologies. Additionally, it is essential to ensure that automated and sensor-based systems meet safety and quality requirements – requirements that must also be recognised by governmental and regulatory bodies, which are often highly sceptical of such developments.

THE EXPANDING TIC MARKET

The TIC market spans multiple sectors, including automotive, aerospace, healthcare, and a range of services such as retail, all of which are being driven by growing end-user awareness, globalisation, and increasingly demanding regulatory frameworks.

Emerging technologies, alongside digital transformation tools such as AI, IoT, Blockchain, sensorisation, and data processing, are fundamentally reshaping inspection methods. At the same time, these tools bring significant improvements in data reliability and the speed at which results are obtained.



DO SETOR ALIMENTAR À FERROVIA

Além disso, o setor alimentar também evidencia uma tendência de crescimento no domínio das TIC. Por exemplo, com os objetivos da segurança do produto, a qualidade e a conformidade com os padrões legais e normativos. Algo que também se verifica na indústria de bens de consumo.

Por outro lado, no setor da energia, os serviços de TIC são fundamentais para garantir a origem, a segurança, o desempenho e a conformidade dos sistemas energéticos. Neste caso, as TIC cobrem a verificação de equipamentos, inspeções de instalações e certificação de métodos para satisfazer os padrões legalmente estabelecidos.

Já na indústria automóvel, a que mais cedo despertou para a importância das TIC, permanecem os desafios ao nível de assegurar o desempenho geral do automóvel, as emissões, a falha e a durabilidade, aliadas a uma preocupação com o impacto ambiental e a mobilidade.

Os serviços TIC desempenham também um papel crucial em todos os sectores de produção industrial, onde se encontram enraizados desde há muitos anos, testando matérias-primas, garantindo a segurança da operação e certificando processos, operações e produtos.

No setor da ferrovia, a oferta TIC garante a segurança, a confiabilidade e a conformidade de projetos da infraestrutura ferroviária. Isto inclui pontes, túneis e toda a gama de sistemas elétricos e eletrónicos indispensáveis ao funcionamento da infraestrutura.

DESAFIOS ESTRATÉGICOS DO SETOR

Geograficamente, percebe-se que a Europa tem condições para desempenhar uma posição de destaque nas TIC, atendendo à sua forte estrutura regulatória, à ênfase que empresta à sustentabilidade e à crença inabalável da conformidade das principais indústrias.

With industries placing greater emphasis on safety and sustainability, demand for TIC services is expected to grow – particularly in sectors such as renewable energy, healthcare, and the defence industry.

Sustainability and ESG compliance are also driving key developments, especially in areas such as decarbonisation and carbon footprint verification, fuelled by the environmental commitments of the world's leading economic groups.

Cybersecurity verification is likewise expanding rapidly, mirroring the growth of digital crime, which has led to the introduction of increasingly stringent regulatory measures.

AO LONGO DOS ÚLTIMOS 60 ANOS, O ISQ SOUBE SEMPRE ESTAR NA LINHA DA FRENTE DAS TIC, EM PORTUGAL, EM DIVERSAS GEOGRAFIAS E EM PROJETOS DE DIMENSÃO MUNDIAL.

OVER THE PAST 60 YEARS ISQ HAS CONSISTENTLY REMAINED AT THE FOREFRONT OF TIC, IN PORTUGAL, ACROSS VARIOUS GEOGRAPHIES AND IN LARGE-SCALE INTERNATIONAL PROJECTS.

FROM THE FOOD SECTOR TO RAIL

In addition, the food sector is also showing a growth trend in the TIC domain, driven by objectives such as product safety, quality, and compliance with legal and regulatory standards. A similar pattern can be observed in the consumer goods industry.

On the other hand, in the energy sector, TIC services are essential for ensuring the origin, safety, performance, and compliance of energy systems. In this context, TIC encompasses equipment verification, facility inspections, and the certification of methods to meet legally established standards.



A EXPERTISE, A PAR
DA CONFIANÇA QUE
DETÉM NO MERCA-
DO, É O GARANTE
QUE O ISQ ESTÁ
PREPARADO PARA
OS DESAFIOS QUE
AS TIC ENFRENTAM.

**EXPERTISE,
COMBINED WITH
THE BROAD
MARKET TRUST
ENSURE THAT ISQ
IS WELL PREPARED
TO FACE THE CHAL-
LENGES AHEAD IN
THE TIC SECTOR.**

De facto, os países europeus têm requisitos ambientais, de segurança e qualidade muito rigorosos, que reforçam a importância da gama de oferta TIC para garantir os requisitos regulatórios e normativos.

A par das oportunidades, estão também alguns desafios. Pela sua importância, o setor dos serviços TIC passou a ser um mercado fortemente concorrencial, com um número crescente de players, com impacto sobre os preços, determinando a necessidade do desenvolvimento de propostas diferenciadas.

Paralelamente, verifica-se um forte movimento de aquisição e fusões por parte das principais empresas presentes no mercado. Isto acontece em sintonia com os indicadores de mercado que antecipam um crescimento do CAGR do setor TIC da ordem dos 5 a 8% nos próximos cinco anos.

Além disso, a gama de abordagens disponibilizadas pelas TIC está a passar a incluir âmbitos mais alargados, que implicam uma visão integrada da empresa, incluindo o desempenho financeiro, o posicionamento de mercado, o investimento em I&D, a dinâmica de lançamento de produtos ou serviços e a identificação do risco do negócio.

Apesar de todos os desafios, ao longo dos últimos 60 anos, o ISQ soube sempre estar na linha da frente das TIC, não apenas em Portugal, mas em diversas geografias e em projetos de dimensão mundial, ombreando com as mais reputadas congéneres. Aliás, o ISQ é uma entidade reconhecida internacionalmente, comprovado pela recente reeleição do seu Presidente Pedro Matias, para um novo mandato na Direção do TIC Council, continuando como membro do “Board of Directors”.

A *expertise*, a par da confiança que detém no mercado de uma forma muito abrangente e do forte investimento em I&D, que sempre nortearam as estratégias de desenvolvimento, é o garante que o ISQ está preparado para os desafios que as TIC enfrentam, caminhando em direção ao futuro e honrando os pergaminhos do passado. ●

In the automotive industry, one of the first to recognise the importance of TIC, challenges remain around ensuring overall vehicle performance, emissions, failure resistance, and durability, alongside growing concerns about environmental impact and sustainable mobility.

TIC services also play a crucial role across all industrial production sectors, where they have long been embedded, testing raw materials, ensuring operational safety, and certifying processes, operations, and products.

In the rail sector, TIC services ensure the safety, reliability, and compliance of railway infrastructure projects. This includes bridges, tunnels, and the full range of electrical and electronic systems essential to the operation of the infrastructure.

STRATEGIC CHALLENGES FOR THE SECTOR

Geographically, Europe is well positioned to play a leading role in the TIC sector, thanks to its robust regulatory framework, strong emphasis on sustainability, and steadfast commitment to compliance across major industries.

Indeed, European countries enforce highly stringent environmental, safety, and quality requirements, which further highlight the importance of TIC services in ensuring regulatory and standards compliance.

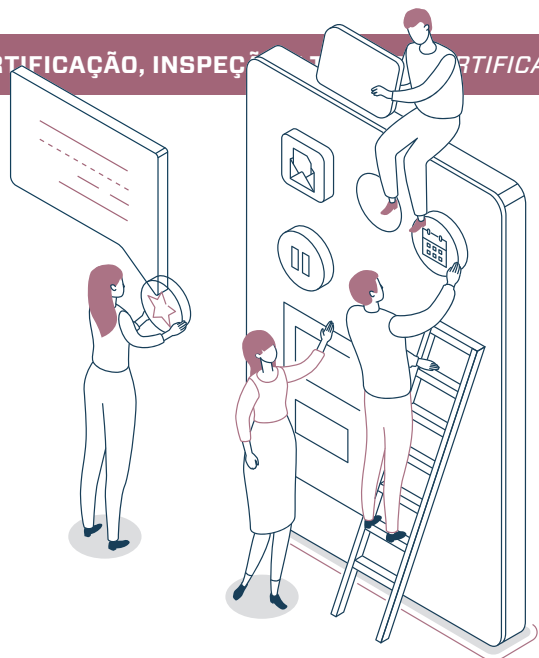
Alongside the opportunities come several challenges. Due to its growing importance, the TIC services sector has become highly competitive, with an increasing number of players entering the market. This has impacted pricing and created a pressing need for the development of differentiated value propositions.

At the same time, there is a strong wave of acquisitions and mergers led by major players in the market. This aligns with market indicators forecasting a compound annual growth rate (CAGR) of between 5% and 8% for the TIC sector over the next five years.

In addition, the range of approaches offered through TIC is expanding to encompass broader scopes that require an integrated view of the company, including financial performance, market positioning, R&D investment, product or service launch dynamics, and business risk identification.

Despite all the challenges, over the past 60 years ISQ has consistently remained at the forefront of TIC, not only in Portugal but across various geographies and in large-scale international projects, standing shoulder to shoulder with the most reputable counterparts. In fact, ISQ is internationally recognised, as evidenced by the recent re-election of its President, Pedro Matias, for a new term on the Board of the TIC Council, where he continues to serve as a member of the Board of Directors.

Expertise, combined with the broad market trust it commands and the strong investment in R&D that has consistently guided its development strategies, ensures that ISQ is well prepared to face the challenges ahead in the TIC sector, moving confidently towards the future while honouring the legacy of its past. ●



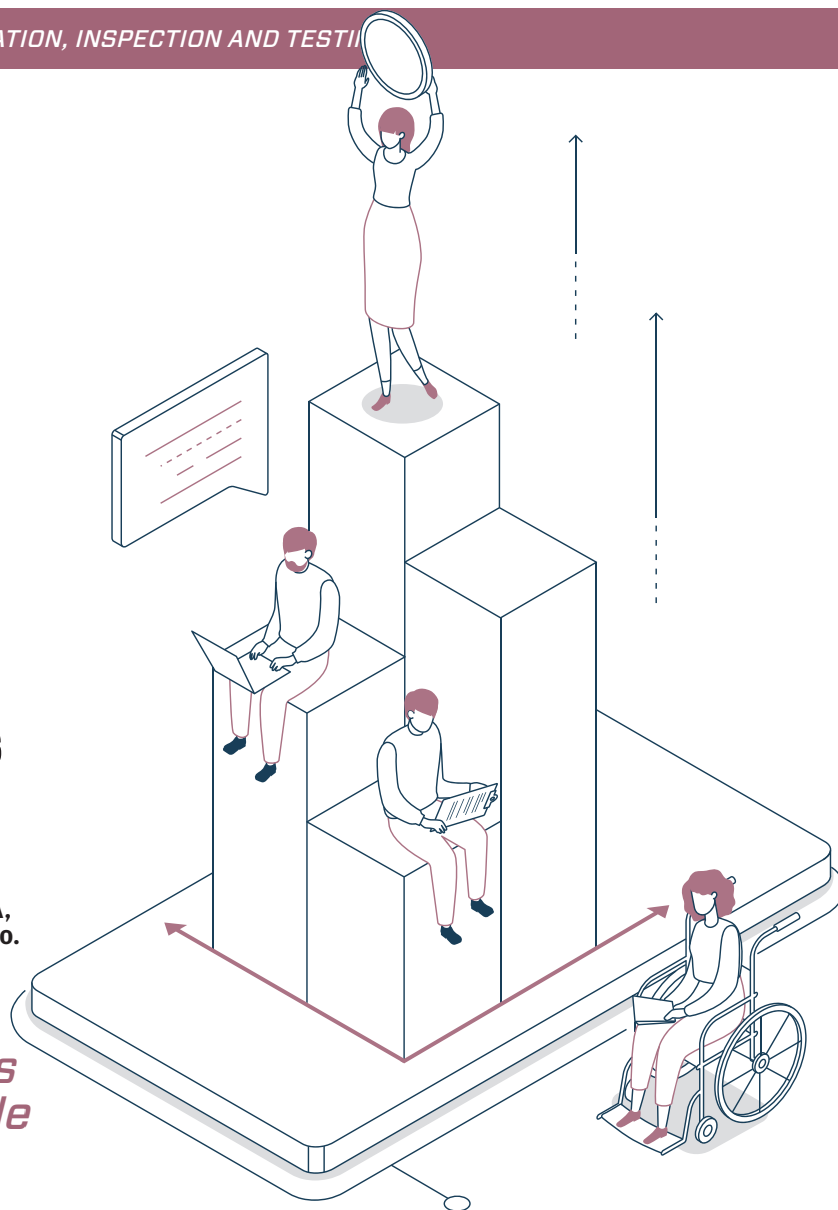
INSPEÇÃO | INSPECTION

Evolução das atividades de inspeção nos últimos 50 anos: o papel do ISQ

DE ENSAIOS CONVENCIONAIS À INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PREDITIVA, A INSPEÇÃO TÉCNICA PERCORREU MEIO SÉCULO DE TRANSFORMAÇÃO. O ISQ ESTEVE SEMPRE NA LINHA DA FRENTE, MOLDANDO O SETOR COM INOVAÇÃO, EXCELÊNCIA TÉCNICA E IMPACTO GLOBAL.

Evolution of inspection activities over the past 50 years: ISQ's role

FROM CONVENTIONAL TESTING TO PREDICTIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE, TECHNICAL INSPECTION HAS UNDERGONE HALF A CENTURY OF TRANSFORMATION. ISQ HAS CONSISTENTLY BEEN AT THE FOREFRONT, SHAPING THE SECTOR THROUGH INNOVATION, TECHNICAL EXCELLENCE, AND GLOBAL IMPACT.



Nas últimas seis décadas, as atividades de inspeção técnica passaram por uma transformação profunda, impulsionada por avanços tecnológicos, exigências regulatórias mais rigorosas e uma crescente consciência sobre segurança, qualidade e sustentabilidade.

O ISQ tem sido um protagonista incontornável neste percurso, consolidando-se como uma referência nacional e internacional na área da inspeção e ensaios técnicos.

Décadas de 1970 a 1990

FUNDAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO

Fundado em 1965, o ISQ surgiu num contexto de industrialização crescente, com o objetivo inicial de assegurar a qualidade das soldaduras em Portugal.

Durante as décadas de 1970 e 1980, o foco esteve na normalização de procedimentos, na formação técnica e na implementação de metodologias de inspeção visual e ensaios não destrutivos (END), como radiografia industrial, magnetoscopia, ultrassons e líquidos penetrantes.

POR | BY



FRANCISCO FRAZÃO

Over the past six decades, technical inspection activities have undergone a profound transformation – driven by technological advancements, stricter regulatory requirements, and growing awareness around safety, quality, and sustainability.

ISQ has been a key player throughout this journey, establishing itself as a national and international benchmark in inspection and technical testing.

1970s to 1990s

FOUNDATION AND CONSOLIDATION

Founded in 1965, ISQ emerged in a context of growing industrialisation, with the initial purpose of ensuring the quality of welding in Portugal.

During the decades of 1970 and 1980, the focus of the institution was on standardising procedures, providing technical training, and implementing visual inspection methodologies and non-destructive testing (NDT) techniques, such as industrial radiography, magnetic particle testing, ultrasound, and liquid penetrant inspection.

Década de 1990 a 2000

INTERNACIONALIZAÇÃO

Esta década marca o início da internacionalização do ISQ e o reforço da sua capacidade laboratorial, com a criação de centros especializados. Isso incluiu a respetiva acreditação dos laboratórios associados às áreas de ensaios a produtos elétricos, ensaios mecânicos e metalúrgicos, controlo não destrutivo e metrologia.

Anos 2000 a 2010

DIGITALIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS

Com a viragem do milénio, a inspeção técnica passou a incorporar ferramentas digitais, como *software* de mapeamento de anomalias, sensores inteligentes e sistemas de aquisição de dados em tempo real. O ISQ acompanhou esta evolução com a introdução de metodologias integradas de inspeção, como o uso de vídeo, endoscopia e plataformas móveis para acesso a zonas críticas.

Durante este período, o ISQ reforçou também a sua atuação em setores estratégicos como energia, transportes e ambiente, expandindo a sua presença internacional e a consolidação e dinamização da participação em projetos de I&D com parceiros de todo o mundo.

Como referências aponta-se a colaboração nos investimentos europeus ao nível do CERN, da plataforma de lançamento na Guiana Francesa.

2010 até hoje

INOVAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E EXCELÊNCIA TÉCNICA

Nos últimos 15 anos, a inspeção técnica evoluiu para um modelo mais preditivo e orientado com base no tratamento de dados de monitorização. Ultimamente, o ISQ tem investido fortemente em tecnologias emergentes como inteligência artificial, *machine learning* e *digital twins* para prever falhas, otimizar ciclos de manutenção e reduzir riscos operacionais.

A par disso, o ISQ tem reforçado o seu papel como entidade do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SCTN), com 16 laboratórios acreditados e uma estratégia de Investigação & Desenvolvimento orientada para a criação de valor económico e apoio ao tecido empresarial.

O futuro da inspeção

DESAFIOS E OPORTUNIDADES

O ISQ continua a posicionar-se na vanguarda da inspeção técnica, apostando na formação avançada, na digitalização dos processos e na sustentabilidade como pilares estratégicos, não descurando o controlo da fiabilidade do processo de sensorização, monitorização, recolha e tratamento dos dados.

A sua missão permanece clara: fornecer confiança sobre a condição dos ativos dos seus clientes, de forma eficiente, inovadora e com impacto positivo na sociedade e no mundo com inovação continua. ■

Setores de atuação

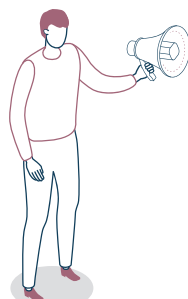
COM SOLUÇÕES QUE VÃO DESDE A INSPEÇÃO DE VÁLVULAS DE SEGURANÇA ATÉ À AVALIAÇÃO DE INTEGRIDADE ESTRUTURAL DE INFRAESTRUTURAS CRÍTICAS, A ATUAÇÃO DO ISQ SOBRE SETORES TÃO DIVERSOS COMO:

▼
AERONÁUTICA
▼
AGROALIMENTAR
▼
SAÚDE
▼
ENERGIA

Sectors of activity

WITH SOLUTIONS RANGING FROM THE INSPECTION OF SAFETY VALVES TO THE STRUCTURAL INTEGRITY ASSESSMENT OF CRITICAL INFRASTRUCTURE, ISQ'S WORK SPANS A WIDE RANGE OF SECTORS – INCLUDING:

▼
AERONAUTICS
▼
AGRI-FOOD
▼
HEALTHCARE
▼
ENERGY



1990s to 2000s

INTERNATIONALISATION

This decade marked the beginning of ISQ's internationalisation and the strengthening of its laboratory capabilities through the establishment of specialised centres. This included the accreditation of laboratories dedicated to testing electrical products, mechanical and metallurgical testing, non-destructive testing, and metrology.

2000s to 2010s

DIGITALISATION AND SYSTEMS INTEGRATION

With the turn of the millennium, technical inspection began integrating digital tools such as anomaly mapping software, smart sensors, and real-time data acquisition systems. ISQ kept pace with this evolution by introducing integrated inspection methodologies, including the use of video, endoscopy, and mobile platforms to access critical areas.

During this period, ISQ also strengthened its involvement in strategic sectors such as energy, transport, and the environment, expanding its international presence and consolidating and accelerating its participation in R&D projects with partners worldwide.

Key milestones from this period include ISQ's collaboration in major European initiatives, such as the CERN projects and the launch platform in French Guiana.

2010 to present

INNOVATION, SUSTAINABILITY, AND TECHNICAL EXCELLENCE

Over the past 15 years, technical inspection has evolved towards a more predictive, data-driven model based on monitoring and analysis. More recently, ISQ has invested heavily in emerging technologies such as artificial intelligence, machine learning, and digital twins to predict failures, optimise maintenance cycles, and reduce operational risks.

At the same time, ISQ has strengthened its role as an entity within the National Scientific and Technological System (SCTN), with 16 accredited laboratories and an R&D strategy focused on creating economic value and supporting the business sector.

The future of inspection

CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

ISQ continues to position itself at the forefront of technical inspection, with a strategic focus on advanced training, process digitalisation, and sustainability – while maintaining strict control over the reliability of sensorisation, monitoring, data collection, and processing.

Its mission and goals remain clear: to provide confidence in the condition of the assets of its clients' assets, not only in an efficient and innovative way, but also with a positive impact on society and the world, underpinned by continuous innovation. ■



GREEN PIPELINE PROJECT

Uma contribuição técnica para a descarbonização energética nacional

COM UM PAPEL TÉCNICO E ESTRATÉGICO, O ISQ TEM SIDO DETERMINANTE NA INTRODUÇÃO SEGURA E EFICIENTE DE HIDROGÉNIO VERDE NAS REDES DE GÁS NATURAL.

A technical contribution to national energy decarbonisation

WITH BOTH A TECHNICAL AND STRATEGIC ROLE, ISQ HAS BEEN INSTRUMENTAL IN ENSURING A SAFE AND EFFICIENT INTRODUCTION OF GREEN HYDROGEN INTO NATURAL GAS NETWORKS.

Portugal, alinhado com o Acordo de Paris e o Pacto Ecológico Europeu, está a acelerar a transição energética através da redução das emissões de gases com efeito de estufa. Uma das medidas estruturantes é a substituição gradual do gás natural por misturas com gases renováveis, como o hidrogénio verde, produzido por eletrólise com energia limpa.

A injeção dessas misturas nas redes de gás existentes permite reduzir emissões sem necessidade de substituições imediatas de infraestruturas, tornando o processo eficiente e economicamente viável. O Decreto-Lei n.º 62/2020, que altera o regime jurídico do Sistema Nacional de Gás, regulamenta esta evolução, integrando gases de origem renovável, como o hidrogénio e o biometano, definindo limites técnicos e responsabilidades.

Neste contexto, destaca-se o Green Pipeline Project, piloto lançado no Seixal em março de 2023 pela Floene, que fornece uma mistura de gás natural com hidrogénio verde a 82 consumidores, com o objetivo de atingir 20% de H₂. O projeto concretiza a Estratégia Nacional para o Hidrogénio e posiciona Portugal na vanguarda da descarbonização das redes.

O ISQ teve um papel técnico e estratégico desde a fase inicial. Com experiência acumulada em projetos como o NaturalHy, avaliou riscos, compatibilidade e soluções para garantir a segurança e eficiência da transição. Realizou ensaios, certificações e ações de formação no âmbito do projeto.

A injeção de hidrogénio levanta desafios técnicos: compatibilidade de tubagens (ex. PE e aço), risco de fragilização, desempenho dos aparelhos de queima e precisão dos sistemas de medição. A adaptação exige atualização normativa, novos protocolos de inspeção e capacitação técnica.

O ISQ atua também em comissões como o CT203 (IPQ), e integra consórcios como o H2 CoLAB e o GreenH2Atlantic, que desenvolvem soluções para a cadeia de valor do hidrogénio. Neste âmbito, o ISQ aposta em I&D sobre os efeitos do

hidrogénio em materiais metálicos, com vista à qualificação de redes para 100% H₂.

A atuação do ISQ no Green Pipeline Project exemplifica o seu compromisso com a segurança, desempenho técnico e inovação, colocando-o na linha da frente da reconfiguração do setor do gás e da transição energética nacional. ●

Portugal, in line with the Paris Agreement and the European Green Deal, is accelerating the energy transition by reducing greenhouse gas emissions. One of the key structural measures is the gradual replacement of natural gas with blends that include renewable gases, such as green hydrogen, produced through electrolysis using clean energy.

Injecting these blends into existing gas networks allows for emission reductions without the need for immediate infrastructure replacement, making the process both efficient and economically viable. Decree–Law No. 62/2020, which amends the legal framework of the National Gas System, regulates this development by integrating renewable gases such as hydrogen and biomethane, and establishing technical limits and responsibilities.

From a technical perspective, the introduction of hydrogen requires reassessment in areas such as materials, combustion, measurement, and safety. Requirements have been established in the RRNTG and RRNDG regulations, with targets set for 2030, including the allowance of up to 20% hydrogen in distribution networks.

In this context, the Green Pipeline Project stands out, a pilot launched in Seixal in March 2023 by Floene, which supplies a blend of natural gas and green hydrogen to 82 consumers, aiming to reach 20% H₂. The project puts into practice the National Hydrogen Strategy and positions Portugal at the forefront of network decarbonisation.

ISQ played a technical and strategic role from the very beginning. Drawing on experience gained from projects such as NaturalHy, it assessed risks, compatibility, and solutions to ensure the safety and efficiency of the transition. It carried out testing, certification, and training activities as part of the project.

The injection of hydrogen presents technical challenges: pipeline compatibility (e.g. PE and steel), risk of embrittlement, performance of combustion appliances, and accuracy of measurement systems. Adapting to these challenges requires regulatory updates, new inspection protocols, and technical upskilling.

ISQ is also active in committees such as CT203 (IPQ), and takes part in consortia like H2 CoLAB and GreenH2Atlantic, which develop solutions for the hydrogen value chain. In this context, ISQ is investing in R&D on the effects of hydrogen on metallic materials, with the aim of qualifying networks for 100% H₂.

ISQ's involvement in the Green Pipeline Project exemplifies its commitment to safety, technical performance, and innovation, placing it at the forefront of the gas sector's reconfiguration and the national energy transition. ●

POR BY



MARIA JOÃO FRANCO



MUDANÇA DE GÁS EM LISBOA | THE GAS SWITCH IN LISBON

Um marco de inovação com a liderança técnica do ISQ

ENTRE 1999 E 2001, LISBOA VIVEU UMA DAS MAIORES OPERAÇÕES DE MODERNIZAÇÃO DA SUA INFRAESTRUTURA ENERGÉTICA: A SUBSTITUIÇÃO DO ANTIGO GÁS DE CIDADE, PRODUZIDO A PARTIR DE HULHA, POR GÁS NATURAL, MAIS SEGURO, EFICIENTE E AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEL.

A milestone in innovation under ISQ's technical leadership

BETWEEN 1999 AND 2001, LISBON UNDERWENT ONE OF THE LARGEST MODERNISATION OPERATIONS OF ITS ENERGY INFRASTRUCTURE: THE REPLACEMENT OF OLD TOWN GAS, PRODUCED FROM COAL, WITH NATURAL GAS, A SAFER, MORE EFFICIENT, AND ENVIRONMENTALLY SUSTAINABLE ALTERNATIVE.

Com dezenas de milhares de instalações convertidas, a diversidade e antiguidade das redes e equipamentos representaram um desafio técnico significativo. O ISQ, com vasta experiência no setor, garantiu o acompanhamento da requalificação da rede, a conversão de aparelhos e a segurança das instalações.

Grande parte das infraestruturas utilizava materiais como chumbo, ferro galvanizado e vedantes antigos, exigindo inspeções rigorosas e, muitas vezes, substituições.

Como relata Paulo Veloso: “O ISQ foi a entidade escolhida para fazer inspeção e controlo de qualidade, cumprindo a sua missão com a isenção e competência que lhe é reconhecida (...). Para a equipa envolvida foi gratificante por ter disponibilizado o seu conhecimento e experiência ao serviço dos consumidores e ter contribuído neste evento importante para o desenvolvimento nacional.”

Além da componente técnica, a mudança teve também uma dimensão humana. Mário Alves descreve: “A mudança gás em Lisboa foi como entrar num apartamento para remodelar em que cada divisão tinha ‘decoração’ até aos anos 80 (...). Foi

entrar na casa dos avós e converter as instalações, acessórios e aparelhos em equipamentos com segurança e conforto.”

A operação expôs contrastes marcantes: “Na ‘mudança gás’ tivemos dois mundos: o antes com instalações, válvulas, contadores com fuga, mangueiras que se desfaziam nas mãos (...). O depois com válvulas novas, ligações aos aparelhos novas, alguns aparelhos novos, contadores novos. Com uma respiração nova dentro das cozinhas.”

Também a proximidade com os consumidores foi relevante: “Consegue-se descrever a ‘mudança gás’ com uma situação real em que entrámos na casa de uma senhora desanimada e chateada com a ‘mudança gás’ e saímos da casa da senhora a comer bolo e bolachas, com uma alegria e um sorriso no seu rosto.”

Este projeto foi um marco na transição energética nacional e confirmou o papel do ISQ como entidade técnica de referência na inovação, segurança e modernização do setor do gás. ●

With tens of thousands of installations converted, the diversity and age of networks and equipment posed a significant technical challenge. Drawing on its extensive experience in the sector, ISQ oversaw the network's requalification, appliance conversion, and the safety of installations.

Much of the infrastructure relied on materials such as lead, galvanised iron, and outdated sealants, requiring thorough inspections and, in many cases, replacements.

As Paulo Veloso recalls, “ISQ was the entity chosen to carry out inspection and quality control, fulfilling its mission with the impartiality and expertise for which it is recognised (...). For the team involved, it was rewarding to contribute their knowledge and experience in service of consumers and to play a part in this important event for national development.”

Beyond the technical aspect, the gas switch also had a human dimension. As Mário Alves describes, “The gas switch in Lisbon was like stepping into a flat to renovate, where every room still had ‘decor’ from the 1980s (...). It felt like entering our grandparents’ home and upgrading the installations, fittings, and appliances to provide safety and comfort.”

The operation revealed striking contrasts: “In the ‘gas switch’ we saw two worlds, the ‘before’, with installations, valves, and meters leaking, hoses that crumbled in your hands (...). And the ‘after’, with new valves, new connections to appliances, some new appliances, new meters. A new breath of air inside the kitchens.”

Proximity to consumers was equally significant: “The ‘gas switch’ can be illustrated with a real situation, we entered the home of a lady who was disheartened and annoyed by the whole thing, and we left her home eating cake and biscuits, with joy and a smile on her face.”

This project marked a milestone in the national energy transition and confirmed ISQ's role as a leading technical authority in innovation, safety, and the modernisation of the gas sector. ●

POR BY



MARIA JOÃO FRANCO



A METROLOGIA ASSUME UM PAPEL QUE VAI MUITO ALÉM DA TÉCNICA, TORNA-SE PARTE DO GOVERNANCE E DA ÉTICA EMPRESARIAL

METROLOGY PLAYS A ROLE THAT GOES FAR BEYOND THE TECHNICAL, IT BECOMES PART OF GOVERNANCE AND CORPORATE ETHICS

METROLOGIA | **METROLOGY**

Pilar técnico, ético e estratégico para a indústria moderna

MAIS DO QUE UMA CIÊNCIA DA MEDIÇÃO, A METROLOGIA TORNOU-SE UM PILAR SILENCIOSO DA TRANSPARÊNCIA, DA SUSTENTABILIDADE E DA ÉTICA EMPRESARIAL. HÁ 60 ANOS, O ISQ GARANTE CONFIANÇA TÉCNICA ONDE MAIS IMPORTA: NA BASE DOS DADOS, DA DECISÃO E DA SEGURANÇA.

A technical, ethical and strategic pillar for modern industry

MORE THAN JUST THE SCIENCE OF MEASUREMENT, METROLOGY HAS BECOME A SILENT PILLAR OF TRANSPARENCY, SUSTAINABILITY AND CORPORATE ETHICS. FOR 60 YEARS, ISQ HAS ENSURED TECHNICAL RELIABILITY WHERE IT MATTERS MOST: AT THE FOUNDATION OF DATA, DECISION-MAKING AND SAFETY.

A metrologia é muito mais do que medir. É garantir que as medições são corretas, comparáveis e rastreáveis. É tornar os processos industriais auditáveis, seguros e tecnicamente sólidos. Num mundo onde confiança, transparência e responsabilidade deixaram de ser extras para se tornarem exigências centrais, a metrologia assume um papel que vai muito além da técnica, torna-se parte do *governance* e da ética empresarial.

Ao longo dos últimos 60 anos, o ISQ acompanhou e estruturou a evolução da metrologia em Portugal e em vários mercados internacionais. Começando com calibrações básicas em contexto industrial tradicional, evoluímos para um ecossistema complexo de laboratórios

Metrology is much more than measurement. It is about ensuring that measurements are accurate, comparable and traceable. It makes industrial processes auditable, safe and technically sound. In a world where trust, transparency and accountability have shifted from optional to essential, metrology plays a role that goes far beyond the technical, it becomes part of governance and corporate ethics.

Over the past 60 years, ISQ has supported and shaped the evolution of metrology in Portugal and in various international markets. Starting with basic calibrations in a traditional industrial setting, we have evolved into a complex ecosystem of accredited laboratories, digital solutions and inspection and certification services founded on robust metrological principles.

But if the past was about building and consolidating, the present demands much more. Today, the traceability of measuring equipment, that is, the ability to track every measurement back to a recognised national or international standard, has become a hallmark of credibility for any company aiming to compete in a global market.

PROCESS TRANSPARENCY

The transparency of calibration processes is just as vital. Companies working with complex systems need to ensure that their measuring equipment is calibrated using clear, auditable methods carried out by independent entities such as ISQ. This transparency safeguards not only the company's reputation but also its legal compliance, the safety of its processes and the in-

SEM RASTREABILIDADE, NÃO HÁ CONFIANÇA. E SEM CONFIANÇA, NÃO HÁ NEGÓCIO.

WITHOUT TRACEABILITY, THERE IS NO TRUST. AND WITHOUT TRUST, THERE IS NO BUSINESS.

acreditados, soluções digitais e serviços de inspeção e certificação com base metrológica sólida.

Mas se o passado foi de construção e consolidação, o presente exige muito mais. Hoje, a rastreabilidade dos equipamentos de medição – ou seja, a capacidade de seguir cada medição até um padrão nacional ou internacional reconhecido – tornou-se um critério de credibilidade para qualquer empresa que queira operar num mercado global.

TRANSPARÊNCIA DE PROCESSOS

A transparência dos processos de calibração reveste-se da mesma importância. Empresas que trabalham com sistemas complexos precisam de garantir que os seus equipamentos de medição são calibrados com métodos claros, auditáveis e conduzidos por entidades independentes, como o ISQ. Essa transparência protege não só a reputação da empresa, mas também a sua conformidade legal, a segurança dos seus processos e a integridade das suas decisões técnicas. Calibrar não é apenas “ajustar instrumentos”; é proteger cadeias de valor.

A metrologia não serve apenas a produção, serve a verdade. E, num mundo onde a desinformação se propaga e a complexidade técnica cresce, essa verdade precisa de ser validada, rastreada e defendida com rigor.

O ISQ, com os seus laboratórios acreditados, técnicos especializados e décadas de experiência em ambientes industriais complexos, oferece não apenas serviços, mas também confiança institucional. Porque somos independentes, os nossos resultados têm valor. Porque somos competentes, têm exatidão. E porque somos rastreáveis, têm credibilidade.

PILAR DA CONFIABILIDADE DIGITAL

A chegada da inteligência artificial, da automatização e dos sistemas autónomos torna este tema ainda mais urgente. Algoritmos tomam decisões com base em medições e se essas medições forem erradas, os impactos multiplicam-se. A metrologia é, por isso, o primeiro pilar da confiabilidade digital. Não há IA segura com sensores mal calibrados. Não há eficiência com medições duvidosas. Não há ESG sério com dados técnicos sem rastreabilidade credível.

Ao longo de 60 anos, o ISQ garantiu a medição exata, a rastreabilidade inequívoca e a independência técnica. Hoje, essa missão é mais relevante do que nunca. Porque medir bem é agir com responsabilidade. E porque, num tempo onde tudo muda depressa, a confiança tem que assentar em algo que não muda: o rigor.

Quando falamos de metrologia, falamos de técnica, ética e estratégia. E no ISQ, fazemos disso uma prática há seis décadas. ●

METROLOGIA E ESG

A metrologia cruza-se diretamente com os pilares ESG (Environmental, Social and Governance):

- » **E (AMBIENTAL):** monitorização de emissões, consumos energéticos, qualidade ambiental e eficiência de recursos, assegurando que os dados são reais, não estimativas arbitrárias, e que as metas de descarbonização, economia circular e ecoeficiência são cumpridas.
- » **S (SOCIAL):** medir bem é proteger as pessoas, os trabalhadores, os consumidores e a comunidade. Em setores como o da energia, saúde, transporte ou alimentos, é importante que os equipamentos funcionem corretamente.
- » **G (GOVERNANCE):** a utilização de serviços metrológicos independentes, como os do ISQ, reforça a integridade dos sistemas de gestão, evita conflitos de interesse e assegura que os resultados técnicos são objetivos.

METROLOGY AND ESG

Metrology is directly linked to the pillars of ESG (Environmental, Social and Governance):

- » **E (ENVIRONMENTAL):** monitoring emissions, energy consumption, environmental quality and resource efficiency, ensuring that data is real, not arbitrary estimates, and that decarbonisation, circular economy and eco-efficiency targets are achieved.
- » **S (SOCIAL):** measuring accurately means protecting people, workers, consumers and the community. In sectors such as energy, healthcare, transport or food, it is vital that equipment operates correctly.
- » **G (GOVERNANCE):** using independent metrology services, such as those provided by ISQ, reinforces the integrity of management systems, avoids conflicts of interest and ensures that technical results remain objective.

egrity of its technical decisions. Calibration is not merely about “adjusting instruments”; it is about protecting value chains.

Metrology does not only serve production, it serves truth. And in a world where misinformation spreads and technical complexity increases, that truth must be validated, traceable and rigorously defended.

ISQ, with its accredited laboratories, specialised technicians and decades of experience in complex industrial environments, offers not just services but institutional trust. Because we are independent, our results have value. Because we are competent, they are accurate. And because we are traceable, they are credible.

PILLAR OF DIGITAL RELIABILITY

The arrival of Artificial Intelligence, automation and autonomous systems makes this topic even more urgent. Algorithms make decisions based on measurements, and if those measurements are wrong, the impacts multiply. Metrology is therefore the first pillar of digital reliability. There can be no safe AI with poorly calibrated sensors. No efficiency with questionable measurements. No credible ESG without technical data backed by trustworthy traceability.

For 60 years, ISQ has ensured precise measurement, unequivocal traceability and technical independence. Today, that mission is more relevant than ever. Because measuring accurately is acting responsibly. And in a time when everything changes rapidly, trust must rest on something that does not: rigour.

Metrology is technical. It is ethical. And it is strategic. And at ISQ, we have made it a practice for six decades. ●

POR BY



SÍLVIA DOMINGUES



TESTEMUNHOS | TESTIMONIALS

Confiança técnica, parcerias sólidas

AO LONGO DAS ÚLTIMAS DÉCADAS, O ISQ CONSOLIDOU UMA REDE DE PARCERIAS ESTRATÉGICAS COM ENTIDADES DE REFERÊNCIA EM SETORES ESTRUTURANTES DA ECONOMIA. OS TESTEMUNHOS DESTES PARCEIROS REVELAM O IMPACTO POSITIVO E DIFERENCIADOR DA ATUAÇÃO DO ISQ NO TERRENO.

Technical trust, solid partnerships

OVER THE PAST DECADES, ISQ HAS BUILT A NETWORK OF STRATEGIC PARTNERSHIPS WITH LEADING ORGANISATIONS IN KEY SECTORS OF THE ECONOMY. THE TESTIMONIALS FROM THESE PARTNERS HIGHLIGHT THE POSITIVE AND DISTINCTIVE IMPACT OF ISQ'S WORK ON THE GROUND.

“CONFIANÇA TOTAL NA COMPETÊNCIA TÉCNICA E NO RIGOR DO ISQ”

“A Vantage Towers tem colaborado com o ISQ ao longo dos últimos anos nas áreas de inspeção preventiva de infraestruturas, certificação Calha Soll e, mais recentemente, Fiscalização de Obras. O que melhor descreve o ISQ é a competência técnica, o rigor, a idoneidade e o nível de parceria construído ao longo destes anos. Trabalhar com o ISQ dá-nos a plena confiança de que o resultado tem elevada qualidade técnica, o que nos permite aumentar a eficiência e qualidade na execução da nossa atividade.”

“COMPLETE TRUST IN ISQ'S TECHNICAL COMPETENCE AND RIGOUR”

“Vantage Towers has collaborated with ISQ over the past few years in preventive infrastructure inspection, Calha Soll certification and, more recently, Construction Supervision. What best defines ISQ is its technical competence, rigour, integrity, and the level of partnership built over the years. Working with ISQ gives us full confidence that the outcome will be of a high technical standard, enabling us to increase both the efficiency and quality of our operations.”

→ **Ana Murteira e Ana Teixeira**
Vantage Towers

“DÉCADAS DE COOPERAÇÃO RESOLVENDO DESAFIOS COM COMPETÊNCIA E PROXIMIDADE”

“Em muitas décadas de colaboração, entre a Navigator Aveiro e o ISQ, temos de realçar a excelente cooperação e ajuda no apoio da resolução de inúmeros problemas na fábrica. São por todos reconhecidos a elevada competência técnica e o relacionamento humano da empresa ISQ, os quais nos têm permitido a solução de inúmeros problemas na nossa instalação.”

“DECADES OF COOPERATION, SOLVING CHALLENGES WITH COMPETENCE AND A CLOSE WORKING RELATIONSHIP”

“Over many decades of collaboration between Navigator Aveiro and ISQ, we must highlight the excellent cooperation and support in solving numerous issues at the plant. ISQ's high level of technical competence and strong interpersonal approach are widely recognised and have enabled us to solve numerous issues at our facility.”

→ **António Manuel Gouveia Pinto Sousa**
Engenharia de Manutenção Preventiva & Preditiva, Navigator, Aveiro
Preventive & Predictive Maintenance Engineering, Aveiro, Navigator

“COMPROMISSO TOTAL COM A EXCELÊNCIA TÉCNICA E INOVAÇÃO”

“A nossa colaboração com o ISQ remonta já aos anos 90 – uma relação de longa data na área das inspeções e ensaios de pontes. Mantemo-nos fiéis a esta parceria, muito graças aos técnicos do ISQ com quem temos trabalhado ao longo dos anos, que nos têm dado garantias de um compromisso total com a excelência técnica e o rigor da informação prestada, aliados à capacidade de adaptação e à aposta contínua na inovação tecnológica que caracterizam o ISQ. São estes os pilares que têm sido determinantes no sucesso dos projetos realizados em conjunto e, assim desejamos, possam perdurar por muitos mais anos.”

“TOTAL COMMITMENT TO TECHNICAL EXCELLENCE AND INNOVATION”

“Our collaboration with ISQ dates back to the 1990s, a long-standing relationship in the field of bridge inspections and testing. We remain committed to this partnership largely thanks to the ISQ technicians we have worked with over the years, who have consistently demonstrated total commitment to technical excellence and the accuracy of the information provided, combined with adaptability and ISQ's ongoing investment in technological innovation. These are the pillars that have been key to the success of the projects we have carried out together and, as we hope, may they continue for many more years to come.”

→ **Pedro Cabral**
Armando Rito Engenharia

“O ISQ É UM DOS PARCEIROS ESTRATÉGICOS MAIS ANTIGOS NA PONTE 25 DE ABRIL”

“Desde o final dos anos 80, do século passado, que nas áreas em que é especialista e enquanto entidade de referência a nível nacional e além-fronteiras, tem contribuído ativamente para a integridade estrutural e segurança operacional desta obra emblemática, que serve mais de 100 milhões de utilizadores por ano.

O ISQ, por isso, tem merecido ao longo do tempo a confiança das diferentes entidades donas desta obra, nomeadamente a JAE, o GECAF, a REFER, a EP e, desde 2015, a IP, pela relevância e qualidade dos serviços prestados.

Na comemoração dos 60 anos de existência, pelos quais está de parabéns, o ISQ demonstra que está a reforçar-se, a adaptar-se e a preparar-se para um futuro cada vez menos longínquo, mais tecnológico e em rápida mutação, renovando assim o seu compromisso contínuo, e focado nos seus clientes, de continuar a fornecer serviços de excelência.”

“THE ISQ IS ONE OF THE LONGEST-STANDING STRATEGIC PARTNERS ON THE PONTE 25 DE ABRIL.”

“Since the late 1980s, in its areas of expertise and as a nationally and internationally recognised entity, ISQ has actively contributed to the structural integrity and operational safety of this iconic structure, which serves over 100 million users each year.

ISQ has therefore earned the trust of the various entities that have owned this structure over time, namely the JAE, GECAF, REFER, EP and, since 2015, IP – thanks to the relevance and quality of the services provided.

As it celebrates its 60th anniversary, a milestone worthy of congratulations – ISQ is showing that it is strengthening, adapting, and preparing for a future that is no longer distant, increasingly technological, and rapidly changing, thereby renewing its ongoing commitment to delivering excellence-focused services to its clients.”

→ **Pedro Alexandre Abegão**

Gestor Operacional da Ponte 25 de Abril
Operational Manager of the Ponte 25 de Abril

“UM PARCEIRO TÉCNICO ÚNICO, DE CONFIANÇA E COM SOLUÇÕES INTEGRADAS”

“Temos colaborado com o ISQ ao longo dos últimos anos em várias áreas. Tal é o caso da digitalização do edifício fabril, com o recurso a scan e modelação 3D (BIM), da prospeção geotécnica e ensaios não destrutivos, estudo estrutural do edifício fabril e composição, com vista à sua adequabilidade às alterações em curso, verificação da adequabilidade da nossa rede de gás natural para futura injeção de hidrogénio verde na mesma, entre outros.

Esta colaboração não foi meramente uma opção, mas, sim, por confiarmos na vossa qualidade técnica, *know-how* e vasta área de serviços disponíveis num único parceiro, como elementos centrais da nossa relação, para além de ser uma mais-valia para nós, visto ambos pertencermos ao consórcio ECP do PRR/C5.”

“A UNIQUE AND RELIABLE TECHNICAL PARTNER, OFFERING INTEGRATED SOLUTIONS”

“We have collaborated with ISQ over the past few years across several areas. These include the digitalisation of the industrial building using 3D scanning and modelling (BIM), geotechnical surveying and non-destructive testing, the structural study of the industrial building, and materials composition analysis, all aimed at assessing its suitability for the ongoing modifications, as well as verification of the adequacy of our natural gas network for the future injection of green hydrogen, among other initiatives.

This collaboration was not merely a choice, but rather a result of our trust in ISQ's technical quality, know-how, and the broad range of services available through a single partner, all of which are central to our relationship. It is also an added value for us, as we are both part of the ECP consortium under the PRR / C5.”

→ **Carlos Viegas e Rodrigo Serra**

Diretor Industrial e Supervisor EHS,
respetivamente, CRISAL – Cristalaria
Automática, S.A.
*Industrial Director and EHS Supervisor,
respectively, CRISAL – Cristalaria
Automática, S.A.*

“TEMOS NO ISQ UM PARCEIRO DE EXCELÊNCIA, COM QUEM É UM ORGULHO COLABORAR”

“Ao longo dos últimos anos, temos desenvolvido uma forte e contínua colaboração com o ISQ, assente em princípios de confiança mútua, rigor técnico e partilha de conhecimento. Esta parceria tem-se revelado fundamental na realização de trabalhos de inspeção, diagnóstico de diversas patologias, desenvolvimento de projetos de execução e no acompanhamento de qualidade dos trabalhos em obra. Destacamos a competência técnica do ISQ, a sua pronta disponibilidade para responder aos desafios propostos e a constante postura de cooperação e profissionalismo que têm marcado esta relação. A capacidade de adaptação e o compromisso com a excelência tornam o ISQ um parceiro de referência, com quem temos orgulho em trabalhar. Reforçamos assim o nosso reconhecimento pela dedicação, envolvimento e espírito de parceria, que têm sido pilares essenciais para o sucesso dos projetos conjuntos.”

“WE HAVE IN ISQ A PARTNER OF EXCELLENCE, WITH WHOM IT IS A PRIVILEGE TO COLLABORATE”

“Over the past few years, we have developed a strong and ongoing collaboration with ISQ, based on principles of mutual trust, technical rigour, and knowledge sharing. This partnership has proven fundamental in carrying out inspection work, diagnosing various structural issues, developing execution projects, and monitoring the quality of works on site. We highlight ISQ's technical competence, its prompt availability to respond to the challenges presented, and the constant attitude of cooperation and professionalism that have characterised this relationship. ISQ's adaptability and commitment to excellence make it a benchmark partner, with whom we are proud to work. We thus reaffirm our appreciation for the dedication, engagement, and spirit of partnership that have been essential pillars in the success of our joint projects.”

→ **David Couto Pereira**

EDP Global Solutions, Projects Management



COMO ERA E COMO É | **THEN AND NOW**

Do fax à realidade virtual

NAS ÚLTIMAS DÉCADAS, A FUNÇÃO DO INSPETOR TÉCNICO TRANSFORMOU-SE PROFUNDAMENTE. O QUE COMEÇOU COM COMUNICAÇÕES POR TELEFONE FIXO E RELATÓRIOS DACTILOGRAFADOS, EVOLUIU PARA SISTEMAS DIGITAIS INTEGRADOS, REALIDADE VIRTUAL E ANÁLISES EM TEMPO REAL.

From fax to virtual reality

IN RECENT DECADES, THE ROLE OF THE TECHNICAL INSPECTOR HAS UNDERGONE A PROFOUND TRANSFORMATION. WHAT BEGAN WITH LANDLINE COMMUNICATIONS AND TYPEWRITTEN REPORTS HAS EVOLVED INTO INTEGRATED DIGITAL SYSTEMS, VIRTUAL REALITY AND REAL-TIME ANALYSIS.



Confiança e competência são qualidades que os inspetores do ISQ sempre transmitiram em obra. O seu trabalho no terreno continua ainda hoje reconhecido, tanto nacional como internacionalmente. O espírito de entreatajuda e de complementaridade continua a ser uma mais-valia. Mas os meios para operar o trabalho mudaram radicalmente.

Desde logo, a comunicação com os colegas, ou com os mais seniores, baseava-se em tecnologia por fio. Apenas dispúnhamos da capacidade oral para a descrição por telefone fixo, e se existisse um fax por perto, sorte das sortes, usávamos uma folha em branco para poder dar largas à capacidade de desenho. Tirar uma fotografia analógica implicava horas de espera até à sua revelação.

Os relatórios eram dactilografados, com a montagem das fotografias e desenhos. A fotocópia fazia o trabalho final. O prazo entre o fim da inspeção e a entrega da documentação, em mão ou por correio, levava o seu tempo. O arquivo era físico e a sua organização importante para a facilidade de consulta.

Por tudo isto, o início de vida de um inspetor não era fácil. Hoje, a realidade é bem diferente. O desenvolvimento tecnológico tornou a comunicação constante e imediata, com a transmissão de imagens e vídeos. Com o auxílio da realidade virtual podem ser feitas inspeções, com um elemento em obra e outro no escritório, a distância pode ser entre continentes, num trabalho conjunto de análise do equipamento ou sistema e com consulta em simultâneo de informação. Os relatórios são preenchidos durante o trabalho, podem ser dados alertas na hora, podemos mesmo ditá-los e disponibilizá-los com análises estatísticas no imediato. A quantidade de informação disponível para ajudar à decisão é imensamente maior. O tempo tem outra importância, a velocidade é a da luz.

Porém, a vida do inspetor não continua fácil, pois a evolução das tecnologias de manutenção, de diagnóstico e de construção evoluíram ao mesmo ritmo. A nossa capacidade de transmitir confiança na decisão não mudou. A competência continua lá! ●

Trust and competence, qualities that ISQ inspectors have always conveyed on site. Their fieldwork remains recognised today, both nationally and internationally. The spirit of mutual support and complementarity continues to be a key strength. But the tools for carrying out this work have changed radically.

In the early days, communication with colleagues or senior staff relied on wired technology. We could only rely on our ability to describe things verbally over a landline and, if a fax machine happened to be available, a blank sheet of paper was our only chance to put our drawing skills to use. Taking an analogue photograph meant waiting hours for it to be developed.

Reports were typewritten, with photographs and drawings manually assembled. The photocopier did the final job. The time gap between the end of the inspection and the delivery of the documentation, by hand or by post, could be considerable. The archive was physical, and its organisation was crucial to ensure ease of consultation.

Because of all this, starting out as an inspector was no easy task. Today, the reality is entirely different. Technological developments made communication constant and immediate, with images and videos shared instantly. With the help of virtual reality, inspections can be carried out with one team member on site and another in the office, even on different continents, working together to analyse equipment or systems while consulting all kinds of digital information simultaneously. Reports can be completed during the job, alerts can be issued in real time, and they can even be dictated and immediately shared along with statistical analyses. The volume of information available to support decision-making is vastly greater. Time now holds a different weight, its speed is the speed of light.

However, the life of an inspector is still not easy, as maintenance, diagnostic and construction technologies have evolved at the same pace. Our ability to inspire confidence in decision-making remains unchanged. The competence is still there! ●

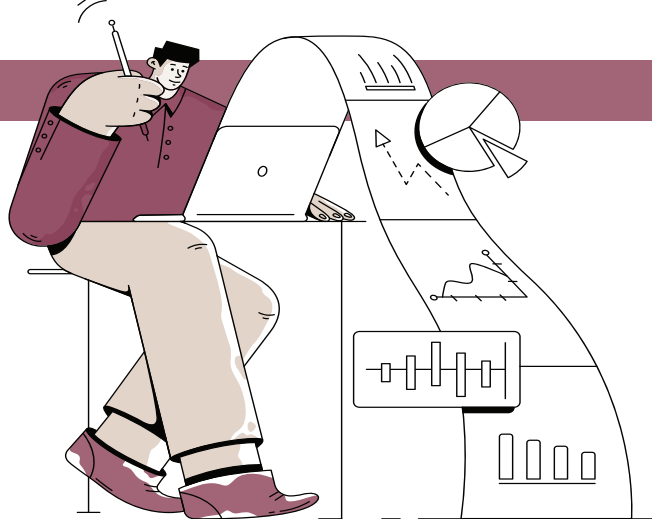
O INÍCIO DE VIDA DE UM INSPETOR NÃO ERA FÁCIL. HOJE, A REALIDADE É BEM DIFERENTE, COM OS DESENVOLVIMENTOS TECNOLÓGICOS A TORNAREM A COMUNICAÇÃO CONSTANTE E IMEDIATA.

STARTING OUT AS AN INSPECTOR WAS NO EASY TASK. TODAY, THE REALITY IS VERY DIFFERENT, WITH TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS THAT MAKE COMMUNICATION CONSTANT AND IMMEDIATE.

POR | BY



RODRIGO CUNHA



COMO ERA E COMO É | **THEN AND NOW**

Do analógico ao digital: como a metrologia se reinventou

OS LABORATÓRIOS DE METROLOGIA PASSARAM POR UMA TRANSFORMAÇÃO SIGNIFICATIVA, EVOLUINDO DE MÉTODOS PREDOMINANTEMENTE ANALÓGICOS PARA PROCESSOS ALTAMENTE DIGITALIZADOS E AUTOMATIZADOS.

From analogue to digital: how metrology reinvented itself

METROLOGY LABORATORIES HAVE UNDERGONE A SIGNIFICANT TRANSFORMATION, MOVING FROM PREDOMINANTLY ANALOGUE METHODS TO HIGHLY DIGITALISED AND AUTOMATED PROCESSES.

Há duas décadas, uma grande parte dos instrumentos de medição utilizados na indústria eram predominantemente analógicos. Esses instrumentos, como manômetros e termômetros de mercúrio, dependiam de escalas graduadas e leitura visual, o que podia introduzir erros humanos.

O processo de calibração era realizado essencialmente de forma manual, tanto no controlo dos padrões de laboratório como dos instrumentos a calibrar. Qualquer tipo de ajuste era totalmente mecânico ou impossível de realizar, dependendo do tipo de instrumento.

Este processo era demorado e sujeito a variações devido à intervenção humana. Os registos de calibração e ensaio eram mantidos em papel, o que dificultava a rastreabilidade e a análise de dados históricos. A calibração dependia fortemente de padrões ou sistemas complexos de padrões.

Hoje, o cenário é bem diferente. Dispositivos, como multímetros digitais e sensores inteligentes, permitem medições mais exatas e confiáveis. A automação desempenha um papel crucial nos sistemas de medição na indústria ou saúde e consequentemente na calibração moderna. O ISQ incorporou sistemas automatizados que realizam calibrações contínuas, e reduzem a necessidade de intervenção humana, minimizando erros e aumentando a eficiência. Softwares especializados ajudam na análise e interpretação dos dados, facilitando a tomada de decisão, sendo os registos de calibração mantidos em formato digital, permitindo fácil acesso, rastreabilidade e análise de dados.

POR BY



LUÍS FERREIRA

METROLOGIA ÓTICA E POR IMAGEM

TÉCNICA AVANÇADA UTILIZADA PARA MEDIÇÕES DE ALTA EXATIDÃO, ESPECIALMENTE EM INDÚSTRIAS QUE EXIGEM EXATIDÃO EXTREMA.

OPTICAL AND IMAGE-BASED METROLOGY

AN ADVANCED TECHNIQUE USED FOR HIGH-PRECISION MEASUREMENTS, ESPECIALLY IN INDUSTRIES WHERE EXTREME ACCURACY IS REQUIRED.

Por sua vez, a Internet das Coisas (IoT) permite que instrumentos de medição se conectem à internet, transmitindo dados em tempo real para sistemas de monitorização e controlo. Isso melhora a visibilidade dos processos e possibilita manutenções preditivas.

Essas mudanças tecnológicas não só aumentaram a exatidão e a eficiência dos nossos laboratórios de metrologia, mas também melhoraram a rastreabilidade e a conformidade com normas internacionais. A evolução contínua das tecnologias de medição e calibração promete ainda mais avanços no futuro, garantindo que os laboratórios de metrologia possam atender às crescentes exigências de exatidão e confiabilidade em diversas indústrias. ●

Two decades ago, a large proportion of the measuring instruments used in industry were predominantly analogue. These instruments, such as pressure gauges and mercury thermometers, relied on graduated scales and visual reading, which could easily introduce human error.

The calibration process was carried out almost entirely manually, both in controlling laboratory standards and in calibrating the instruments themselves. Every adjustment was performed mechanically, and in some cases, depending on the type of instrument, it was not even possible.

This process was time-consuming and prone to variation due to human intervention. Calibration and test records were kept on paper, which made traceability and the analysis of historical data more difficult. Calibration relied heavily on standards or complex standard systems.

Today, the scenario is entirely different. Devices such as digital multimeters and smart sensors enable far more precise and reliable measurements. Automation plays a crucial role in measurement systems across industries and healthcare, and consequently in modern calibration. ISQ has incorporated automated systems that perform continuous calibrations, reducing the need for human intervention, minimising errors and increasing efficiency. Specialised software supports data analysis and interpretation, facilitating decision-making, while calibration records are now kept in digital format, ensuring easy access, traceability and data analysis.

The Internet of Things (IoT) has further expanded possibilities. Measuring instruments connect to the internet, transmitting real-time data to monitoring systems. This improves process visibility and allows for predictive maintenance.

These technological changes have not only increased the accuracy and efficiency of our metrology laboratories but have also improved traceability and compliance with international standards. The continuous evolution of measurement and calibration technologies promises even greater advances in the future, ensuring that metrology laboratories can meet the growing demands for accuracy and reliability across various industries. ●



EXPANSÃO | EXPANSION

Rumo à internacionalização: uma odisseia espacial e global

A INTERNACIONALIZAÇÃO DO ISQ É UM TESTEMUNHO DA SUA CAPACIDADE DE ADAPTAÇÃO, INOVAÇÃO E RESILIÊNCIA. AO CELEBRAR 60 ANOS DE HISTÓRIA, O GRUPO REAFIRMA O SEU COMPROMISSO COM A QUALIDADE, A EXPANSÃO GLOBAL E A SUSTENTABILIDADE.

Towards internationalisation: a space and global odyssey

THE INTERNATIONALISATION OF ISQ STANDS AS A TESTAMENT TO ITS ABILITY TO ADAPT, INNOVATE, AND REMAIN RESILIENT. AS IT CELEBRATES 60 YEARS OF HISTORY, THE GROUP REAFFIRMS ITS COMMITMENT TO QUALITY, GLOBAL EXPANSION, AND SUSTAINABILITY.

Decorria o verão de 2006 quando o ISQ embarcou numa das suas mais desafiantes e emblemáticas missões de internacionalização. O destino: Kourou, na Guiana Francesa, onde se encontra o Centro Espacial Europeu (CSG), um dos mais avançados pólos de lançamento de foguetões do mundo, sob a gestão da Agência Espacial Europeia (ESA).

Neste centro, de onde são lançados satélites e dispositivos essenciais para telecomunicações, internet, defesa e investigação espacial, o ISQ foi integrado num projeto de segurança no trabalho e controlo de operações críticas.

O rigor e a exigência de um projeto desta natureza foram desafiantes, mas o empenho e a excelência técnica da equipa do ISQ permitiram não só o sucesso do projeto, mas também a sua extensão para além dos três anos inicialmente previstos.

A presença na Guiana Francesa foi um dos muitos passos que consolidaram a presença do ISQ nos mercados internacionais. Desde os primeiros projetos de inspeção em Angola nos anos 80 até à participação em megaempreendimentos como o ITER (reator de fusão nuclear) e o CERN (acelerador de partículas), o ISQ construiu uma trajetória de crescimento baseada na inovação e na excelência técnica.

A internacionalização tornou-se, assim, uma alavanca fundamental para o crescimento do grupo, permitindo-lhe oferecer os seus serviços em contextos exigentes e de elevada complexidade técnica.

It was the summer of 2006 when ISQ embarked on one of its most challenging and emblematic internationalisation missions. The destination: Kourou, in French Guiana, home to the European Space Centre (CSG), one of the world's most advanced rocket launch sites, managed by the European Space Agency (ESA).

At this centre, from which satellites and key devices for telecommunications, internet, defence, and space research are launched, ISQ was integrated into a project focused on workplace safety and the control of critical operations.

The rigour and high demands of a project of this nature proved challenging, but the dedication and technical excellence of the ISQ team ensured not only the project's success, but also its extension beyond the initially planned three years.

POR | BY



GONÇALO PIMENTEL

A PRESENÇA INTERNACIONAL DO ISQ REFLETE-SE NUM VOLUME DE NEGÓCIOS GLOBAL SUPERIOR A 50 MILHÕES DE EUROS EM 2024.

ISQ'S INTERNATIONAL PRESENCE IS REFLECTED IN A GLOBAL TURNOVER EXCEEDING 50 MILLION EUROS IN 2024.





A PRESENÇA NA
GUIANA FRANCESA
FOI UM DOS MUITOS
PASSOS QUE
CONSOLIDARAM A
PRESENÇA DO ISQ
NOS MERCADOS
INTERNACIONAIS.

THE PRESENCE IN
FRENCH GUIANA
WAS ONE OF MANY
STEPS THAT CON-
SOLIDATED ISQ'S
POSITION IN INTER-
NATIONAL MARKETS.

EXPANDIR SEM FRONTEIRAS

A entrada do ISQ nos mercados internacionais foi impulsionada por uma abordagem focada na identificação de oportunidades estratégicas. Com uma política de *market-seeking*, o grupo procurou ativamente nichos específicos como *Oil & Gas*, Energia, Aeronáutica e Espaço, e Mineração, adaptando as suas ofertas às exigências locais e estabelecendo parcerias com entidades de referência.

A lusofonia assumiu um papel central neste processo. Aproveitando a proximidade cultural e linguística, o ISQ expandiu a sua presença para países como Angola, Moçambique e Brasil, reforçando o seu posicionamento na Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP). Esta estratégia facilitou a integração em mercados locais, garantindo uma forte ligação às empresas e instituições locais.

Mas o ISQ não ficou apenas pelos mercados de língua portuguesa. A sua expansão geográfica estratégica levou à entrada em novos territórios, como Noruega, Argélia, Cazaquistão e Emirados Árabes Unidos, permitindo diversificar operações e reduzir a dependência de mercados específicos. Esta abordagem envolveu também a adaptação dos serviços às realidades locais, garantindo que o ISQ se mantivesse relevante.

The presence in French Guiana was one of many steps that consolidated ISQ's position in international markets. From its early inspection projects in Angola during the 1980s to its involvement in major undertakings such as ITER (the nuclear fusion reactor) and CERN (the particle accelerator), ISQ has built a path of growth rooted in innovation and technical excellence.

Internationalisation has thus become a key driver of the group's growth, enabling it to deliver its services in demanding settings with high technical complexity.

EXPANDING WITHOUT BORDERS

ISQ's entry into international markets was driven by an approach focused on identifying strategic opportunities. Through a market-seeking policy, the group actively targeted specific niches such as Oil & Gas, Energy, Aeronautics and Space, and Mining, tailoring its offerings to local demands and establishing partnerships with leading entities.

Lusofonia played a central role in this process. By leveraging cultural and linguistic proximity, ISQ expanded its presence to countries such as Angola, Mozambique, and Brazil, strengthening its position within the Community of Portuguese-Speaking Countries (CPLP). This strategy faci-

PRINCIPAIS MARCOS DA INTERNACIONALIZAÇÃO DO ISQ

A internacionalização do ISQ foi marcada por uma estratégia sólida de expansão global, que permitiu consolidar a sua presença em diversos setores estratégicos e geografias.

- » **MACAU E CHINA:** o ISQ foi um dos fundadores do Instituto de Desenvolvimento e Qualidade (IDQ) e do projeto IEC, iniciativas que impulsionaram a pesquisa, desenvolvimento e inovação (P&D+I) na região e estabeleceram as bases para a principal entidade no setor de Testing, Inspection & Certification (TIC) em Macau.
- » **BRASIL:** a presença do ISQ começou em 1999 com a criação do ISQ Brasil, que desde então se tem destacado na prestação de serviços integrados de engenharia, inspeções e ensaios. Atualmente, a sua oferta inclui também áreas como ambiente e formação, para além de I&D em projetos inovadores, fortalecendo o seu papel como referência no mercado brasileiro.
- » **ANGOLA:** operando no país desde a década de 80, o ISQ consolidou a sua atuação com a criação do ISQ Angola, hoje ISQAPAVE, fruto de uma parceria com a francesa APAVE. Ao criar o ISQ Reabilitação, ampliou ainda mais o seu portefólio de serviços, abrangendo planeamento, consultoria, inspeção e comissionamento de infraestruturas críticas, como estradas e pontes.
- » **ESPANHA:** a expansão para o país vizinho foi oficializada em 2010 com a criação do ISQ SA (Espanha), permitindo o reforço de parcerias e participações em empresas do setor TIC, onde o grupo já atuava desde 2008.
- » **ARGÉLIA:** o ISQ SARL destaca-se por ter sido um dos primeiros laboratórios acreditados de Metrologia neste país, tendo-se desenvolvido também no setor da inspeção e do controlo não destrutivo.
- » **CABO VERDE:** o Labcal especializa-se em Metrologia Legal e Industrial, fortalecendo as infraestruturas de qualidade do país.

Ao longo da sua história, o ISQ também esteve presente em diversas outras regiões, como Emirados Árabes Unidos, Noruega, Turquia, Moçambique, Marrocos e Timor-Leste.

KEY MILESTONES IN ISQ'S INTERNATIONALISATION

ISQ's internationalisation has been shaped by a solid global expansion strategy, enabling the group to consolidate its presence across various strategic sectors and regions.

- » **MACAU AND CHINA:** ISQ was one of the founding members of the Institute for Development and Quality (IDQ) and the IEC project – initiatives that advanced research, development, and innovation (R&D+I) in the region and laid the foundation for the leading entity in the Testing, Inspection & Certification (TIC) sector in Macau.
- » **BRAZIL:** ISQ's presence began in 1999 with the establishment of ISQ Brasil, which has since stood out in the delivery of integrated engineering, inspection, and testing services. Today, its offering also includes areas such as environment and training, alongside R&D in innovative projects, reinforcing its role as a key player in the Brazilian market.
- » **ANGOLA:** Operating in the country since the 1980s, ISQ strengthened its presence with the creation of ISQ Angola, now ISQAPAVE, the result of a partnership with the French company APAVE. With the establishment of ISQ Reabilitação, it further expanded its service portfolio to include planning, consultancy, inspection, and commissioning of critical infrastructure such as roads and bridges.
- » **SPAIN:** Expansion into the neighbouring country was formalised in 2010 with the creation of ISQ SA (Spain), strengthening partnerships and stakes in companies within the TIC sector, where the group had already been active since 2008.
- » **ALGERIA:** ISQ SARL stands out as one of the first accredited metrology laboratories in the country, having also developed its presence in the inspection and non-destructive testing sector.
- » **CAPE VERDE:** Labcal specialises in Legal and Industrial Metrology, strengthening the country's quality infrastructure.

Throughout its history, ISQ has also established a presence in several other regions, including the United Arab Emirates, Norway, Turkey, Mozambique, Morocco, and Timor-Leste.



ESTRATÉGIAS DE CRESCIMENTO ALÉM-FRONTEIRAS

A aposta na internacionalização foi reforçada através de parcerias estratégicas e aquisições. Colaborações com entidades internacionais de renome, como a Agência Espacial Europeia (ESA) e outras organizações, permitiram ao ISQ consolidar a sua presença global. Por outro lado, em mercados como Espanha, a aquisição de empresas locais facilitou a entrada e a consolidação da sua atividade, garantindo uma base sólida para o crescimento contínuo.

A inovação e a Investigação & Desenvolvimento (I&D) desempenharam também um papel essencial nesta trajetória. Com uma rede de mais de 1200 parceiros nacionais e internacionais, o ISQ tem sido um promotor da transferência de tecnologia e do desenvolvimento de soluções inovadoras para a indústria. Neste âmbito, a criação de centros de investigação focados em eficiência energética, tecnologias de produção e sistemas inteligentes tem sido fundamental para manter a competitividade e relevância do grupo.

Outro fator determinante para o sucesso internacional do ISQ foi a sua capacidade de adaptação e autonomia. Cada filial foi estruturada para operar de forma independente, ajustando-se às especificidades dos mercados locais sem comprometer os padrões de qualidade e rigor que caracterizam o grupo. Esta descentralização permitiu uma resposta ágil às mudanças do mercado e às necessidades dos clientes.

UMA REDE GLOBAL EM CONSTANTE EVOLUÇÃO

Atualmente, o ISQ está presente em quatro continentes, com operações sustentadas em 12 países e empregando cerca de 600 colaboradores fora de Portugal. A sua presença internacional reflete-se num volume de negócios global superior a 50 milhões de euros em 2024, um marco que sublinha a solidez e a relevância da instituição no panorama global.

A diversidade de projetos em curso demonstra a capacidade do ISQ de se reinventar e inovar. Em países como Angola, Brasil, Espanha e China, o grupo oferece inúmeros serviços, que vão desde inspeções industriais à consultoria em sustentabilidade.

Por outro lado, a aposta na especialização técnica e na oferta de serviços de valor acrescentado para as indústrias globais levou o Labmetro (laboratório de metrologia do ISQ) a seguir esta trajetória de internacionalização, levando a sua atividade até Angola, Cabo Verde e Espanha.

AMBIÇÃO PARA O FUTURO

Olhando para o futuro, o ISQ mantém objetivos ambiciosos, onde a consolidação da sua presença nos mercados atuais surge como prioridade, sem descuidar a expansão para novos territórios. A aposta em áreas emergentes, como inteligência artificial, sustentabilidade e energias



limited integration into local markets, ensuring strong ties with local companies and institutions.

But ISQ did not limit itself to Portuguese-speaking markets and countries. Its strategic geographical expansion led to its entry into new territories such as Norway, Algeria, Kazakhstan, and the United Arab Emirates, allowing it to diversify operations and reduce dependence on specific markets. This approach also involved adapting services to local contexts, ensuring that ISQ remained both competitive and relevant.

GROWTH STRATEGIES BEYOND BORDERS

The commitment to internationalisation was further strengthened through strategic partnerships and acquisitions. Collaborations with renowned international entities, such as the European Space Agency (ESA) and other organisations, enabled ISQ to consolidate its global presence. In markets such as Spain, the acquisition of local companies facilitated entry and strengthened operations, providing a solid foundation for continued growth.

Innovation and Research & Development (R&D) have also played a vital role in this journey. With a network of over 1,200 national and international partners, ISQ has been a driving force in technology transfer and the development of innovative solutions for industry. The establishment of research centres focused on energy efficiency, production technologies, and intelligent systems has been key to maintaining the group's competitiveness and relevance.

Another decisive factor in ISQ's international success was its adaptability and autonomy. Each subsidiary was struc-





A DIVERSIDADE DE PROJETOS EM CURSO
DEMONSTRA A CAPACIDADE DO ISQ DE SE REINVENTAR E INOVAR

THE DIVERSITY OF ONGOING PROJECTS
SHOWCASES ISQ'S ABILITY TO REINVENT ITSELF AND INNOVATE

tured to operate independently, adjusting to local market specificities without compromising the group's hallmark standards of quality and rigour. This decentralisation enabled an agile response to market changes and client needs.

A GLOBAL NETWORK IN CONSTANT EVOLUTION

ISQ is currently present across four continents, with sustained operations in 12 countries and around 600 employees based outside Portugal. Its international presence is reflected in a global turnover exceeding 50 million euros in 2024, a milestone that highlights the group's strength and relevance on the global stage.

The diversity of ongoing projects showcases ISQ's ability to reinvent itself and innovate. In countries such as Angola, Brazil, Spain, and China, the group provides services ranging from industrial inspections to sustainability consultancy.

The focus on technical specialisation and value-added services for global industries also led Labmetro, ISQ's metrology laboratory, to follow this path of internationalisation, extending its operations to Angola, Cape Verde, and also Spain.

AMBITION FOR THE FUTURE

Looking ahead, ISQ maintains ambitious goals, with the consolidation of its presence in current markets emerging as a priority, while continuing to explore expansion into new territories. The focus on emerging areas such as ar-

O ISQ TEM SIDO UM PROMOTOR DA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E DO DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES INOVADORAS PARA A INDÚSTRIA.

ISQ HAS BEEN A DRIVING FORCE IN TECHNOLOGY TRANSFER AND THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE SOLUTIONS FOR INDUSTRY.

renováveis, será determinante para garantir a competitividade do grupo nos próximos anos.

Para alcançar esses objetivos, o ISQ pretende reforçar a sua capacidade de desenvolver soluções tecnológicas avançadas através de um forte investimento em inovação e Investigação & Desenvolvimento. Ao mesmo tempo, irá intensificar a procura de parcerias estratégicas, criando sinergias que facilitem a entrada em novos mercados e consolidem a sua posição nos setores de maior crescimento.

Além disso, o ISQ continuará a explorar oportunidades em mercados emergentes, onde a procura por serviços de engenharia e consultoria cresce, enquanto reforça a sua presença em setores estratégicos, como as energias renováveis e as tecnologias emergentes. Esta visão integrada e dinâmica garante que o ISQ continuará a liderar a inovação e a expansão global nos próximos anos. ●

tificial intelligence, sustainability, and renewable energy will be crucial to ensuring the group's competitiveness in the years to come.

To achieve these goals, ISQ aims to strengthen its ability to develop advanced technological solutions through substantial investment in innovation and research & development. At the same time, it will intensify the pursuit of strategic partnerships, creating synergies that facilitate entry into new markets and consolidate its position in the fastest-growing sectors.

In addition, ISQ will continue to explore opportunities in emerging markets, where the demand for engineering and consultancy services is on the rise, while also strengthening its presence in strategic sectors such as renewable energy and emerging technologies. This integrated and dynamic vision ensures that ISQ will remain at the forefront of innovation and global expansion in the years ahead. ●



ISQAPAVE

Um referencial de qualidade em Angola

COM 25 ANOS DE PRESENÇA EM ANGOLA, O ISQAPAVE, CRIADO PELO ISQ PORTUGAL E PELA APAVE INTERNACIONAL, É HOJE UMA REFERÊNCIA NACIONAL NOS SETORES DO OIL & GAS E DA CONSTRUÇÃO, UNINDO EXCELÊNCIA TÉCNICA E VALORIZAÇÃO DE TALENTO LOCAL.

A benchmark for quality in Angola

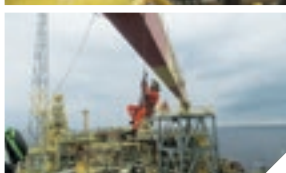
WITH 25 YEARS OF PRESENCE IN ANGOLA, ISQAPAVE, ESTABLISHED BY ISQ PORTUGAL AND APAVE INTERNATIONAL, IS NOW A NATIONAL BENCHMARK IN THE OIL & GAS AND CONSTRUCTION SECTORS, COMBINING TECHNICAL EXCELLENCE WITH THE DEVELOPMENT OF LOCAL TALENT.

Criado em 2005 pelo ISQ Portugal e pela Apave Internacional, o ISQAPAVE Tecnologias, Lda. nasce como resposta estratégica à ambição de ambos os grupos de expandirem a sua atuação nos mercados africanos, combinando competências, experiência técnica e liderança nos domínios da inspeção, ensaios, formação e certificação.

Com 25 anos de atividade acumulada, o ISQAPAVE afirmou-se como uma empresa de referência no panorama industrial angolano, com forte presença nos setores do *Oil & Gas*, da Indústria, da Construção Civil e de outras infraestruturas críticas para o desenvolvimento económico do país.

Hoje, o ISQAPAVE representa não só uma ponte de conhecimento entre Angola e Portugal, mas também um exemplo de integração e capacitação local. Com 200 colaboradores de diferentes nacionalidades, dos quais 80% são angolanos, a empresa reforça o seu compromisso com a valorização dos recursos humanos e o desenvolvimento do capital técnico nacional.

Certificado pela norma ISO 9001, e com um vasto conjunto de certificações setoriais, o ISQAPAVE alia rigor técnico e inovação numa atuação transversal que o posiciona como parceiro de excelência para os grandes projetos estruturantes de Angola. ■



ROPE ACCESS: INOVAÇÃO EM ALTURA AO SERVIÇO DA INDÚSTRIA

Com um crescimento de 43% em 2024, a técnica de *Rope Access* afirma-se como solução estratégica do ISQAPAVE para inspeção e manutenção em ambientes de difícil acesso.

» A técnica de *Rope Access* está a transformar a forma como se realizam operações de inspeção e manutenção em ambientes industriais de difícil acesso. Em Angola, esta solução inovadora tem vindo a consolidar-se como uma das mais eficientes e seguras na abordagem a infraestruturas críticas, sobretudo nas FPSO (Floating Production Storage and Offloading units) operadas por grandes *players* do setor do *Oil & Gas*.

O ano de 2024 confirmou esta tendência, com um crescimento de 43% nesta área, impulsionando um aumento global de 29% na atividade do ISQAPAVE, refletindo a confiança dos seus clientes na competência técnica e operacional das suas equipas.

Entre os principais parceiros que reforçaram a sua aposta nesta solução destacam-se a SINGLE BUOY MOORINGS INC., a Ponticelli Angoil S.A. e a OPS – Serviços de Produção de Petróleos, Lda. A preferência por esta técnica deve-se não só à sua eficiência e fiabilidade, mas também à sua contribuição direta para a redução de custos e mitigação de riscos operacionais.

ROPE ACCESS: INNOVATION AT HEIGHT SERVING INDUSTRY

With growth of 43% in 2024, Rope Access has established itself as a strategic solution for ISQAPAVE, enabling inspection and maintenance in hard-to-reach environments.

» The Rope Access technique is transforming inspection and maintenance operations in industrial settings where access is difficult.. In Angola, this innovative solution has become firmly established as one of the most efficient and safest approaches for working on critical infrastructure, particularly on FPSOs (Floating Production Storage and Offloading units) operated by major players in the Oil & Gas sector.

The year 2024 confirmed this trend, with activity in this area increasing by 43%, driving an overall 29% growth in ISQAPAVE's activity, reflecting clients' trust in the technical and operational competence of its teams.

Among the main partners that strengthened their commitment to this solution are SINGLE BUOY MOORINGS INC., Ponticelli Angoil S.A. and OPS – Serviços de Produção de Petróleos, Lda. The preference for this technique stems not only from its efficiency and reliability but also from its direct contribution to cost reduction and the mitigation of operational risks.

Created in 2005 by ISQ Portugal and Apave International, ISQAPAVE Tecnologias Lda. emerged as a strategic response to both groups' ambition to expand their presence in African markets, combining expertise, technical experience and leadership in the fields of inspection, testing, training and certification.

With 25 years of accumulated activity, ISQAPAVE has established itself as a leading company in Angola's industrial landscape, with a strong presence in the Oil & Gas, Industry, Civil Construction and other critical infrastructure sectors essential for the country's economic development.

Today, ISQAPAVE represents not only a bridge of knowledge between Angola and Portugal but also a model of local integration and capacity building. With 200 employees of various nationalities, 80% of whom are Angolan, the company reinforces its commitment to valuing human resources and developing national technical expertise.

Certified under ISO 9001 and holding an extensive range of sector-specific certifications, ISQAPAVE combines technical rigour and innovation in a cross-cutting approach that positions it as a partner of excellence for Angola's major structural projects. ■

FOR BY



MANUELA MARCELINO



ISQ BRASIL | ISQ BRAZIL

Ganhar escala num mercado de gigantes

NO BRASIL, O ISQ CONSTRUÍU UMA HISTÓRIA MARCADA POR MUITOS DESAFIOS, TRANSFORMAÇÕES, RESILIÊNCIA E INOVAÇÃO PARA RESPONDER A UM MERCADO DIVERSIFICADO E EXIGENTE, COM A DIMENSÃO DE UM CONTINENTE, UMA INDÚSTRIA SÓLIDA E EM CONTÍNUA EXPANSÃO.

Gaining scale in a market of giants

IN BRAZIL, ISQ HAS BUILT A HISTORY MARKED BY NUMEROUS CHALLENGES, TRANSFORMATIONS, RESILIENCE, AND INNOVATION, ALL IN RESPONSE TO A DIVERSE AND DEMANDING MARKET, CONTINENTAL IN SCALE, WITH A SOLID AND CONTINUOUSLY EXPANDING INDUSTRIAL BASE.

Criado com o propósito de expandir a atuação do ISQ num país lusófono, sobretudo nas competências da engenharia de integridade estrutural e ensaios não destrutivos, o ISQ Brasil conta hoje com aproximadamente 400 colaboradores e uma presença que se estende de Belo Horizonte, onde está a sede, ao Rio de Janeiro, a São Paulo e a Belém. Acabou de completar mais de um quarto de século de operações no Brasil.

O sucesso desta expansão materializa-se não só em números e marcos significativos, mas também na ampla gama de soluções que oferece. O ISQ Brasil disponibiliza mais de 60 serviços especializados, com uma engenharia de integridade atuante nos diversos segmentos industriais, principalmente na indústria de mineração e siderúrgica, onde já avaliou mais de 20 mil correias transportadoras. Além disso, foi pioneiro na utilização de ondas guiadas no Brasil e na realização de estudos de RBI (Risk Based Inspection) com mais de 30 mil ativos avaliados e mais de 20 mil planos de inspeção de tubulações.

Certificado no Sistema de Gestão Integrada desde 2013, o ISQ Brasil possui, hoje, cerca de 60 clientes em mais de 300 unidades, e é um parceiro nas atividades de inspeção das maiores distribuidoras de gás natural do Brasil (Comgas e Naturgy). Em 2023, assinou o maior contrato de ensaio não destrutivo e análise de falha no mercado de *Oil & Gas* e, em 2024, o maior contrato da sua história em engenharia e inspeção na indústria metalúrgica. ●

Established to expand ISQ's presence in a Portuguese-speaking country, particularly in structural integrity engineering and non-destructive testing, ISQ Brasil now employs around 400 people and has a presence stretching from its headquarters in Belo Horizonte to Rio de Janeiro, São Paulo, and Belém. It has just completed over a quarter of a century of operations in Brazil

The success of this expansion is reflected not only in significant figures and milestones, but also in the wide range of solutions offered. ISQ Brasil provides over 60 specialised services, with integrity engineering playing a key role across various industrial sectors, particularly in the mining and steel industries, where it has already assessed more than 20,000 conveyor belts. In addition, it was a pioneer in the use of guided waves in Brazil and in conducting RBI (Risk-Based Inspection) studies, with over 30,000 assets evaluated and more than 20,000 piping inspection plans developed.

Certified under the Integrated Management System since 2013, ISQ Brasil currently serves around 60 clients across more than 300 sites and is a trusted partner in inspection activities for Brazil's largest natural gas distributors (Comgas and Naturgy). In 2023, it signed the largest non-destructive testing and failure analysis contract in the oil & gas market, followed in 2024 by the largest contract in its history for engineering and inspection in the metallurgical industry. ●

POR BY



RICARDO CALDEIRA

ROVSCAN: CONCEBIDA DO ZERO PARA RESPONDER A FALHAS

Baseado numa forte sinergia entre Galp, Ativatec e ISQ Brasil, o projeto demonstrou rapidamente o potencial de mercado.

» Um incidente num campo da região do pré-sal foi o mote para a criação de um projeto que demonstrou ter um forte potencial de mercado. Tudo aconteceu em 2017, durante um processo de qualificação, altura em que um modo de falha não previsto causou a inutilização prematura por dano catastrófico num duto.

Tendo em conta o papel dos dutos flexíveis no escoamento da produção de óleo e gás e na injeção de gás para aumentar o fator de recuperação do reservatório, as consequências do incidente eram previsíveis.

Bastaram dois anos para que o projeto RovScan entrasse em ação, precisamente para fazer a inspeção e verificação do alargamento do anular de *risers* flexíveis, sendo a primeira ferramenta concebida do zero para este fim. Terminou em 2024 com nível de maturidade em TRL 7 e afirmou-se como uma solução inovadora para responder aos desafios do mercado.

ROVSCAN: PURPOSE-BUILT TO ADDRESS FAILURES FROM THE GROUND UP

Based on a strong synergy between GALP, Ativatec, and ISQ Brasil, the Rovscan project quickly proved its market potential.

» An incident in a pre-salt field served as the catalyst for a project that would go on to demonstrate strong market potential. It occurred in 2017, during a qualification process, when an unforeseen failure mode led to the premature unusability of a pipeline due to catastrophic damage.

Given the role of flexible pipelines in the flow of oil and gas production and in gas injection to enhance reservoir recovery, the consequences of the incident were foreseeable.

Within just two years, the Rovscan project was up and running – developed specifically to inspect and verify the annular gap expansion in flexible risers. It became the first tool purpose-built for this task. The project concluded in 2024 with a Technology Readiness Level (TRL) 7 and established itself as an innovative solution to meet market challenges.



ISQ SARL

Uma entidade de referência no mercado argelino

A PRESENÇA DO ISQ NO MERCADO DO MAGREB FAZ-SE COM GRANDES PROJETOS, UM DOS QUAIS AQUELE QUE É O MAIOR CONTRATO DO GRUPO. HOJE, COM UM LABORATÓRIO DE METROLOGIA, PRESTA SERVIÇOS AOS VÁRIOS SETORES DA INDÚSTRIA.

A leading entity in the Algerian market

ISQ'S PRESENCE IN THE MAGHREB HAS BEEN MARKED BY MAJOR PROJECTS, INCLUDING THE GROUP'S LARGEST CONTRACT. TODAY, WITH ITS OWN METROLOGY LABORATORY, IT PROVIDES SERVICES TO A WIDE RANGE OF INDUSTRIAL SECTORS.

O ISQ já realizava trabalhos no mercado argelino desde 2002, mas foi um contrato de três anos assinado em 2006 que ancorou as operações do ISQ na Argélia. Um ano depois, em 2007, nascia o ISQ SARL. Tratava-se do projeto de inspeção da totalidade dos terminais de liquefação de gás da Sonatrach na Argélia.

A partir daí, abriram-se outras portas. O ISQ SARL foi reconhecido pelo Ministério de Energia e Minas argelino como empresa habilitada para inspecionar equipamentos sob pressão. Foca-se, então, na inspeção de equipamentos sob pressão, análise de integridade estrutural e ganha importantes contratos de inspeção de centrais termoelétricas e inspeção de equipamentos em complexos petroquímicos.

O percurso de expansão permitiu criar um corpo próprio, já com muitos recursos locais, e direcionou a atividade da empresa para a inspeção de ativos industriais, proteção catódica, monitorização de corrosão, bem como ensaios e metrologia.

Com investimentos contínuos em recursos humanos, tecnologia, qualificação e acreditação, a empresa continua a expandir a sua atividade na área da indústria. Em 2013,

investiu num Laboratório de Metrologia que obteve a acreditação pela norma ISO 17025 em 2015, sendo um importante *player* no mercado argelino nesta área. ●

Although ISQ had carried out work in Algeria since 2002, it was a three-year contract signed in 2006 that firmly anchored the group's operations in Algeria. A year later, in 2007, ISQ SARL was established. This project involved the inspection of all Sonatrach gas liquefaction terminals in Algeria.

From there, other opportunities emerged. ISQ SARL was recognised by the Algerian Ministry of Energy and Mines as an authorised company for the inspection of pressure equipment. It went on to focus on the inspection of pressure equipment, structural integrity analysis and secured significant contracts for the inspection of thermal power plants and equipment in petrochemical complexes.

This path of expansion enabled the creation of an in-house team, now comprising many local resources, and steered the company's activities towards industrial asset inspection, cathodic protection, corrosion monitoring, testing and metrology.

With continuous investment in human resources, technology, qualification and accreditation, the company has continued to expand its operations in the industrial sector. In 2013, it invested in a Metrology Laboratory, which achieved ISO 17025 accreditation in 2015, establishing itself as a key player in the Algerian market in this field. ●

POR | BY



LEONEL SANTOS

GRUPEMENT BERKINE: O MAIOR CONTRATO DO GRUPO ISQ

A inspeção, ensaios não destrutivos e monitorização dos maiores campos de gás e petróleo da Argélia firmaram-se como um marco na história do ISQ SARL.

» No decurso da sua atividade e da afirmação da sua excelência, o ISQ SARL recebeu em mãos o desafio de fazer inspeção, ensaios não destrutivos e monitorização da corrosão, nos dois maiores campos de gás e petróleo da Argélia – El Merk e HBNS. Apelidado de Groupement Berkine, trata-se do projeto que representa o maior contrato do Grupo ISQ.

A mobilização de recursos incluiu um investimento significativo em equipamentos de ensaio de última geração, uma equipa de 80 engenheiros e a inspeção de centenas de quilómetros de tubagens e equipamentos ao longo de seis anos.

No âmbito deste contrato, foram ministradas mais de 7000 horas de formação em diferentes domínios. Este sucesso resultou da dedicação da equipa e da colaboração entre várias áreas do ISQ, garantindo a entrega do projeto com elevados padrões técnicos e operacionais.

GRUPEMENT BERKINE: THE ISQ GROUP'S LARGEST CONTRACT

The inspection, non-destructive testing and monitoring of Algeria's largest oil and gas fields have become a milestone in the history of ISQ SARL.

» In the course of its activities and the recognition of its excellence, ISQ SARL was entrusted with the challenge of carrying out inspection, non-destructive testing and corrosion monitoring at Algeria's two largest oil and gas fields – El Merk and HBNS. Known collectively as Groupement Berkine, this project is the largest contract in the history of the ISQ Group.

The mobilisation of resources involved a significant investment in state-of-the-art testing equipment, a team of 80 engineers, and the inspection of hundreds of kilometres of pipelines and equipment over six years.

As part of this contract, more than 7,000 hours of training were delivered across different areas. The project's success was the result of the team's dedication and the collaboration between various ISQ departments, ensuring the project was delivered to the highest technical and operational standards.

15 anos de uma forte presença ibérica

COM 15 ANOS DE ATIVIDADE EM ESPANHA, O ISQ S.A. LEVA O ESPÍRITO EMPREENDEDOR E A INOVAÇÃO A TODO O TERRITÓRIO NACIONAL E A UM CONJUNTO DIVERSIFICADO DE SETORES.

15 years of a strong Iberian presence

WITH 15 YEARS OF OPERATIONS IN SPAIN, ISQ S.A. BRINGS ENTREPRENEURIAL SPIRIT AND INNOVATION ACROSS THE ENTIRE COUNTRY AND TO A WIDE RANGE OF SECTORS.

A energia, a indústria e a construção são setores estratégicos e são precisamente aqueles onde o ISQ Espanha tem uma forte presença, firmando uma presença ibérica forte. Fundado em 2010, o ISQ Espanha foi criado com o objetivo de oferecer serviços especializados de controlo técnico, garantia de qualidade e consultoria.

Ao longo dos 15 anos de atividade foi possível consolidar a sua presença no mercado espanhol, acompanhando grandes empresas nos seus projetos mais exigentes. Além disso, a empresa ganhou robustez e conseguiu estender a sua atividade a todo o território espanhol, dispondo de várias delegações localizadas em diferentes comunidades autónomas onde a indústria e as infraestruturas têm um peso significativo, como Madrid, Catalunha, Galiza, Castilla-La Mancha e Astúrias.

Atualmente, conta com 90 colaboradores e um vasto conjunto de certificações setoriais. A presença do ISQ S.A. no mercado espanhol foi também crescendo ao longo dos anos em várias áreas, com destaque para o setor de geração de energia. A sua relevância comprova-se pela participação em projetos internacionais através de diversas interações com o Grupo ISQ, colaborando em iniciativas na Europa, América Latina e África. ●

Energy, industry, and construction are strategic sectors, and it is precisely in these areas that ISQ Spain has established a strong foothold, reinforcing its solid Iberian presence. Founded in 2010, ISQ Spain was established with the aim of providing specialised services in technical control, quality assurance, and consultancy.

Over its 15 years of activity, ISQ Spain has successfully consolidated its presence in the Spanish market, supporting major companies in their most demanding projects. In addition, the company has gained strength and succeeded in expanding its operations across the entire Spanish territory, with several



O ISQ DISPÕE DE DELEGAÇÕES LOCALIZADAS EM DIFERENTES COMUNIDADES AUTÓNOMAS, COMO MADRID, CATALUNHA, GALIZA, CASTILLA-LA MANCHA E ASTÚRIAS.

ISQ HAS SEVERAL BRANCHES LOCATED IN DIFFERENT AUTONOMOUS COMMUNITIES, SUCH AS MADRID, CATALUNYA, GALICIA, CASTILLA-LA MANCHA, AND ASTURIAS.

INSPEÇÃO DE PÁS EÓLICAS: EXPERIÊNCIA E TECNOLOGIA AO SERVIÇO DA ENERGIA

O projeto destaca a capacidade técnica do ISQ e o seu compromisso com a qualidade e segurança no setor da energia eólica, fortalecendo a parceria com a Siemens Gamesa.

» A relação entre o ISQ e a Siemens Gamesa, na inspeção de materiais compósitos, começou em 2016, quando o ISQ iniciou inspeções de materiais compósitos na Finlândia. A partir daí, a relação e o conhecimento mútuo foram-se consolidando.

Inicialmente, o ISQ realizou atividades de controlo de qualidade na fabricação e serviço de componentes. No entanto, desde 2009, a empresa ampliou os seus serviços para incluir a inspeção em serviço de diferentes componentes soldados dos aerogeradores, incluindo as campanhas de inspeção de pás de aerogeradores em serviço.

As inspeções de pás eólicas são realizadas em altura, utilizando o equipamento MWS-16, desenvolvido pela empresa sueca FORCE Technology, um sistema que emprega três sondas ultrassônicas de 0,5 MHz.

Ao longo dos anos, estima-se que foram inspecionadas mais de 200 pás em países como EUA, China, Finlândia, Espanha, Marrocos e Portugal. Em Vagos, Portugal, o ISQ contou com até oito técnicos a trabalhar simultaneamente, enquanto noutras localizações as equipas variaram entre um e dois técnicos, dependendo das campanhas.

As inspeções em altura foram realizadas em vários países. Pelo exterior, foram realizadas em França, enquanto, pelo interior, foram realizadas na Finlândia e Espanha.

WIND TURBINE BLADE INSPECTION: EXPERIENCE AND TECHNOLOGY IN THE SERVICE OF ENERGY

The project highlights ISQ's technical capability and its commitment to quality and safety in the wind energy sector, strengthening its partnership with Siemens Gamesa.

» The relationship between ISQ and Siemens Gamesa in composite materials inspection began in 2016, when ISQ started carrying out inspections in Finland. Since then, the partnership and mutual understanding have steadily strengthened.

Initially, ISQ carried out quality control activities in the manufacturing and servicing of components. From 2009 onwards, however, it expanded its services to include in-service inspection of various welded components of wind turbines, including inspection campaigns for wind turbine blades in operation.

Wind turbine blade inspections are carried out at height using the MWS-16 equipment, developed by the Swedish company FORCE Technology, a system that employs three 0.5 MHz ultrasonic probes.

Over the years, it is estimated that more than 200 blades have been inspected in countries such as the USA, China, Finland, Spain, Morocco, and Portugal. In Vagos, Portugal, ISQ had up to eight technicians working simultaneously, while in other locations the teams ranged from one to two technicians, depending on the campaign.

Height inspections were carried out in several countries. External inspections took place in France, while internal inspections were conducted in Finland and Spain.

branches located in different Autonomous Communities where industry and infrastructure play a significant role, such as Madrid, Catalonia, Galicia, Castilla-La Mancha, and Asturias.

Currently employing 90 staff members and holding a wide range of sector-specific certifications, ISQ S.A.'s presence in the Spanish market has also expanded over the years across multiple fields, with particular emphasis on the energy generation sector. Its relevance is demonstrated by its participation in international projects through various interactions with the ISQ Group, collaborating on initiatives in Europe, Latin America, and Africa. ●

POR BY



GONÇALO PIMENTEL



IDQ MACAU

Das grandes infraestruturas às patentes de inovação

O ISQ ESTEVE NA GÊNESE DO IDQ, CONSOLIDANDO A SUA PRESENÇA EM MACAU E NA CHINA, GARANTINDO O ACESSO A UM MERCADO MUITO EXTENSO E CONTRIBUINDO PARA O DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO.

From major infrastructure to innovation patents

ISQ WAS INSTRUMENTAL IN THE CREATION OF IDQ, CONSOLIDATING ITS PRESENCE IN MACAU AND CHINA, ENSURING ACCESS TO A VAST MARKET AND CONTRIBUTING TO THE REGION'S DEVELOPMENT.

Os últimos anos da administração portuguesa em Macau foram dedicados a dotar o território de infraestruturas necessárias ao seu desenvolvimento económico e social. Neste contexto, foram lançadas algumas grandes obras públicas em construção metálica, tendo a garantia da qualidade sido contratada ao ISQ.

Apesar da existência de muito poucas unidades industriais, o desenvolvimento da cidade e a crescente tendência para a construção metálica, assim como a crescente utilização de sistemas eletromecânicos, anteviam oportunidades para o ISQ.

Em linha com a tendência política da altura, que previa uma crescente colaboração com empresas chinesas, decidiu-se criar uma entidade com parceiros locais, consolidados na comunidade e vocacionados para o desenvolvimento social.

Assim, o Instituto para o Desenvolvimento e Qualidade, Macau (IDQ) foi constituído em 25 de fevereiro de 1997 pelo ISQ, Instituto para os Assuntos Municipais, Fundação Macau, Universidade de Macau, Universidade Politécnica de Macau, Laboratório de Engenharia Civil de Macau e Centro de Produtividade e Transferência de Tecnologia de Macau, como uma associação sem fins lucrativos, cuja finalidade é o apoio à investigação aplicada e o desenvolvimento das ciências e tecnologias industriais.

No dia 25 de agosto do mesmo ano, o IDQ foi reconhecido pelo governo de Macau como pessoa colectiva de utilidade pública administrativa. ●

During the final years of Portuguese administration in Macau, efforts were focused on equipping the territory with the infrastructure needed for its economic and social development. Within this context, several major public works involving metal structures were launched, with quality assurance entrusted to ISQ.

Despite the limited number of industrial units, the city's development and the growing trend towards metal construction,



REUNIÃO DO ISQ COM O SECRETÁRIO DE ECONOMIA DO EXECUTIVO DA REGIÃO ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE MACAU (RAEM).

ISQ MEETING WITH THE SECRETARY OF ECONOMY OF THE MACAU SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION (SAR) EXECUTIVE.

NOVOS ESPAÇOS, NOVOS SERVIÇOS E MAIS VOLUME DE NEGÓCIOS

Dando resposta aos desafios da sociedade de Macau, o IDQ cresceu e destaca-se na prestação de serviços especializados e na área da inovação.

» O IDQ atual integra um conjunto de serviços e departamentos que resultam das respostas que foi necessário dar aos desafios encontrados pela sociedade de Macau. Investiu em laboratórios de ensaios e qualificou o pessoal de forma a providenciar serviços essenciais a uma cidade moderna, tendo contribuído fortemente para o desenvolvimento da região.

O IDQ conta com departamentos de Inspeção e Ensaios, Engenharia Electromecânica, Engenharia Industrial, Engenharia Térmica e Ambiental, Tecnologia Avançada e Investigação e Desenvolvimento. Nesta última área, destaca-se a publicação regular de *papers* científicos e as diversas patentes registadas. O crescimento desta área materializou-se na inauguração, em 2023, do espaço na ilha de Hengqin, focado na investigação e desenvolvimento.

Ao longo dos anos, o IDQ tem crescido de uma forma sustentada, transformando os desafios em oportunidades. A evolução dos resultados ao longo dos anos assim o demonstra.

NEW FACILITIES, NEW SERVICES AND MORE BUSINESS VOLUME

Responding to the challenges of Macao's society, IDQ has grown and stands out for its provision of specialised services and its focus on innovation.

» Today's IDQ comprises a range of services and departments developed in response to the challenges faced by Macao's society. It has invested in testing laboratories and upskilled its staff to provide services essential to a modern city, making a strong contribution to the region's development.

IDQ comprises departments for Inspection and Testing, Electromechanical Engineering, Industrial Engineering, Thermal and Environmental Engineering, Advanced Technology and Research & Development. In this last area, it stands out for the regular publication of scientific papers and its various registered patents. Growth of this area was further reinforced by the opening, in 2023, of its facility on Hengqin Island, focused on research and development.

Over the years, IDQ has grown sustainably, consistently turning challenges into opportunities. Its performance clearly reflects this trajectory.

POR BY



CARLOS COSTA

along with the increasing use of electromechanical systems, pointed to clear opportunities for ISQ.

In line with the political trend at the time, which foresaw increasing collaboration with Chinese companies, it was decided to create an entity with local partners, well established within the community and focused on social development.

Thus, on 25 February 1997, the Instituto para o Desenvolvimento e Qualidade, Macau (IDQ) was founded by ISQ, the Municipal Affairs Bureau, the Macau Foundation, the University of Macau, the Macau Polytechnic University, the Macau Laboratory of Civil Engineering and the Macau Productivity and Technology Transfer Centre. It was established as a non-profit association aimed at supporting applied research and the development of industrial sciences and technologies.

On 25 August of the same year, IDQ was recognised by the Macau government as a public administrative utility entity. ●

ISQ NORWAY

Um marco na história da internacionalização

DEPOIS DA PRESENÇA EM VÁRIOS MERCADOS GLOBALMENTE, A EXPANSÃO PARA O NORTE DA EUROPA, NOMEADAMENTE O MERCADO DA NORUEGA, TORNOU-SE QUASE OBRIGATÓRIA.

A milestone in the history of internationalisation

AFTER ESTABLISHING A PRESENCE IN SEVERAL GLOBAL MARKETS, EXPANSION INTO NORTHERN EUROPE, PARTICULARLY THE NORWEGIAN MARKET, BECAME ALMOST INEVITABLE.

O objetivo principal era ser um prestador de serviços nas áreas de inspeção e controlo não destrutivos para o mercado do Mar do Norte, com especial foco no Reino Unido onde, à época, existiam diversos estaleiros de construção e manutenção de plataformas *offshore*.

As referências em trabalhos similares eram a chave de entrada neste mercado fortemente competitivo. Percebendo-se esta dificuldade, catalisou-se a experiência que o ISQ tinha no mercado norueguês aquando da obra no terminal de Melkøya, em Hammerfest, nos anos de 2002 a 2005.

Neste período houve uma aproximação à empresa norueguesa Spec AS que, perante o potencial do ISQ e a sua capacidade técnica, percebeu que podia reforçar a sua posição na prestação de serviços no mercado norueguês.

A Spec e o ISQ perceberam o interesse de uma parceria estratégica para o mercado, que se veio a materializar na entrada do ISQ no capital da Spec AS, em 2007. Reconhecendo a importância da marca ISQ, a Spec AS alterou o seu nome para ISQ Norway em 2008.

O ISQ Norway reforçou os serviços junto do Grupo Aker, passou igualmente a ser prestador de serviços para a Aibel e consultor de várias empresas de engenharia e de construção

americanas que exportavam equipamentos para a Europa para o mercado *offshore* no Mar do Norte, que integravam sob pressão e necessitavam de marcação “CE”.

Dos vários projetos onde o ISQ Norway esteve envolvido podem-se listar: Gudrun, Troll 1, 2 3 and 4, Ekofisk, Draugen, Statfjord V & M, Oseberg fields, LQ / Little Freddy, Statoil Kårstø, Kollsnes, Sture and Hammerfest e Haugesund. ●

The main goal was to become a service provider in the fields of inspection and non-destructive testing for the North Sea market, with a particular focus on the United Kingdom, where, at the time, there were several shipyards dedicated to the construction and maintenance of offshore platforms.

References from similar projects were the key to entering this highly competitive market. Aware of this challenge, ISQ capitalised on its experience in the Norwegian market during the Melkøya terminal project in Hammerfest, between 2002 and 2005.

During this period, a relationship was established with the Norwegian company Spec AS, which, recognising ISQ's potential and technical expertise, saw an opportunity to strengthen its position in the delivery of services in the Norwegian market.

Both SPEC and ISQ identified the value of a strategic partnership, which led to ISQ acquiring a stake in Spec AS in 2007. Acknowledging the strength of the ISQ brand, Spec AS changed its name to ISQ Norway in 2008.

ISQ Norway reinforced its services with the Aker group, became a service provider for Aibel, and also acted as a consultant to several American engineering and construction companies exporting equipment to Europe for the offshore market in the North Sea. These companies operated under pressure and required CE marking.

Among the various projects in which ISQ Norway was involved are: Gudrun, Troll 1, 2, 3 and 4, Ekofisk, Draugen, Statfjord V & M, Oseberg fields, LQ / Little Freddy, Statoil Kårstø, Kollsnes, Sture and Hammerfest, and Haugesund. ●

POR BY



JOSÉ FIGUEIRA

NORUEGA: A TRANSIÇÃO PARA A ENERGIA RENOVÁVEL COM A EXPERIÊNCIA NO OIL & GAS

A transição energética trouxe mudanças à estrutura do ISQ Norway. Contudo, a presença e *know-how* do ISQ não abandonaram este mercado com um potencial energético enorme.

» A transição para a indústria de energia renovável foi gradual, com empresas a diversificarem os seus portefólios, investindo nestas energias e focando-se na redução de emissões e na sustentabilidade.

Tal como a Statoil transitou para a Equinor, também os acionistas noruegueses do ISQ Norway deixaram de ter interesse na prestação de serviços para o setor. Viraram-se para soluções de engenharia mais direcionadas para a produção de energias renováveis no Mar do Norte. Desta divergência de interesses, o ISQ saiu da sociedade em 2020.

No entanto, o ISQ não se retirou do mercado, passando a atuar por exportação de serviços com base num estabelecimento estável do ISQ na Noruega, trabalhando até hoje em sucessivos projetos com a Aibel.

NORWAY: THE TRANSITION TO RENEWABLE ENERGY, BUILDING ON OIL & GAS EXPERTISE

The energy transition brought changes to the structure of ISQ Norway. However, ISQ's presence and *know-how* have remained in this market, which holds immense energy potential.

» The transition towards renewable energy industry was gradual, with companies diversifying their portfolios, investing in these energy sources, and focusing on emission reduction and sustainability.

Just as Statoil evolved into Equinor, the Norwegian shareholders of ISQ Norway also lost interest in providing services to the sector. They instead shifted towards engineering solutions more geared towards renewable energy production in the North Sea. As a result of this divergence of interests, ISQ exited the partnership in 2020.

However, ISQ did not withdraw from the market. It continued to operate through the export of services, supported by a permanent establishment in Norway, and has worked on successive projects with Aibel to this day.



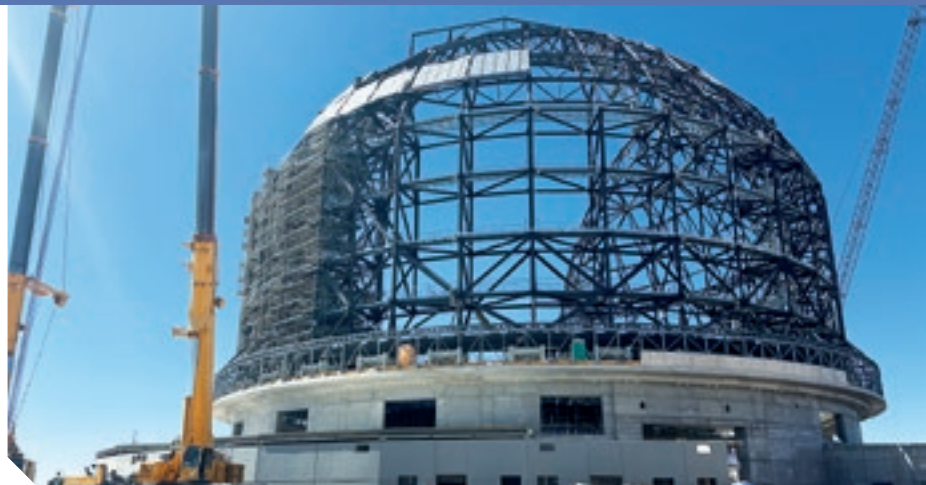
BIG SCIENCE

O ISQ nos projetos que moldam o futuro científico global

O ISQ PARTICIPA NOS MAIORES PROJETOS CIENTÍFICOS GLOBAIS, DO ESPAÇO À FUSÃO NUCLEAR, AFIRMANDO-SE COMO PARCEIRO TÉCNICO DE EXCELÊNCIA AO SERVIÇO DOS GRANDES DESAFIOS DA HUMANIDADE.

ISQ's role in projects shaping the global scientific future

ISQ IS INVOLVED IN SOME OF THE WORLD'S LARGEST SCIENTIFIC PROJECTS, FROM SPACE EXPLORATION TO NUCLEAR FUSION, ESTABLISHING ITSELF AS A TECHNICAL PARTNER OF EXCELLENCE IN ADDRESSING HUMANITY'S GREATEST CHALLENGES.



Desde 2003, o ISQ está presente no mercado aeroespacial, com atividade em toda a cadeia industrial. Temos provas dadas nos seguintes domínios: ensaios experimentais de desenvolvimento de tecnologia (TRL6), qualificação de sistemas e engenharia de suporte no Centro Espacial Europeu (CSG), até serviços de alto valor acrescentado em Observação da Terra.

Destaca-se o apoio técnico aos lançadores Ariane 5, Soyuz, Vega e Ariane 6, com equipa residente desde 2003, bem como o envolvimento no desenvolvimento de novos sistemas aeroespaciais.

Entre os clientes do ISQ neste domínio contamos com várias entidades de referência: Active Space, Arianespace, ArianeGroup, Agência Espacial Europeia, Agência Espacial

ESO – EXTREMELY LARGE TELESCOPE (ELT)

» Olhar para o infinito com os pés bem assentes na Terra é o objetivo do ELT (Extremely Large Telescope) que o Observatório Europeu do Sul (ESO) está a construir no Chile. Este projeto europeu, no valor de 1.500 milhões de euros, prevê cinco espelhos, o maior com 39 metros composto por 798 módulos.

Desde 2015, o ISQ é parceiro do projeto nas áreas de Inspeção, Soldadura, Testes, RAMS e QA/QC, atuando na sede do ESO em Garching, na Alemanha, nos vários fornecedores (Portugal, Espanha, França, Itália, Holanda) e no local de construção em Cerro Armazones, no Chile. Conta atualmente com três colaboradores permanentes e mais de 100 missões realizadas, envolvendo 25 inspetores. A primeira luz do telescópio está prevista para 2029.

ESO – EXTREMELY LARGE TELESCOPE (ELT)

» Looking to infinity with feet firmly on the ground is the aim of the ELT (Extremely Large Telescope), currently under construction in Chile by the European Southern Observatory (ESO). This European project, valued at 1,500 million euros, features five mirrors, the largest measuring 39 metres in diameter and made up of 798 segments.

Since 2015, ISQ has been a partner in the project, contributing in the areas of Inspection, Welding, Testing, RAMS, and QA/QC. Its work spans the ESO headquarters in Garching, Germany, various suppliers in Portugal, Spain, France, Italy, and the Netherlands, as well as the construction site at Cerro Armazones in Chile. It currently has three permanent staff members and has carried out over 100 missions, involving 25 inspectors. The telescope's first light is expected in 2029.



ISQ NO ITER (F4E)

» Desde 2015, o ISQ participa no projeto ITER através de contratos com a Fusion for Energy (F4E), que se estendem por vários países e aplicam-se a vários processos e componentes desta imensa máquina. Os trabalhos desenvolvidos são nas áreas do Witness, do Controlo de Qualidade, Controlo Documental, Validação Técnica de procedimentos (soldadura, CND, etc.) e Testes e Ensaios.

Neste momento estamos presentes em quatro países europeus (oito locais diferentes) com 22 inspetores deslocados permanentemente. Efetuámos também trabalhos em mais países, incluindo a China.

ISQ AT ITER (F4E)

» Since 2015, ISQ has been involved in the ITER project through contracts with Fusion for Energy (F4E), spanning several countries and covering various processes and components of this immense machine. Work carried out includes Witnessing, Quality Control, Document Control, Technical Validation of procedures (welding, NDT, etc.), as well as Testing and Trials.

At present, we are operating in four European countries (across eight different sites) with 22 permanently deployed inspectors. Additional work has also been carried out in countries including China.

CERN – ACELERADOR DE PARTÍCULAS

» A participação do ISQ no CERN é um exemplo notável de colaboração internacional e excelência em serviços de engenharia. Desde 2001, o ISQ colabora com o CERN, tendo participado na inspeção e controlo de qualidade do Acelerador de Partículas entre 2001 e 2007. Este projeto exigiu um alto nível de precisão e competência técnica, áreas nas quais o ISQ se destaca.

O ISQ também desenvolveu soluções tecnológicas avançadas para o CERN, incluindo sistemas automatizados de inspeção para componentes com geometria complexa e materiais anisotrópicos, como austeníticos e compósitos.

Para além da inspeção, o ISQ contribui como parceiro tecnológico no desenvolvimento de novas soluções que respondem aos desafios de engenharia deste centro de investigação de referência mundial.

CERN – PARTICLE ACCELERATOR

» ISQ's involvement in CERN stands as a remarkable example of international collaboration and excellence in engineering services. Since 2001, ISQ has been collaborating with CERN, having taken part in the inspection and quality control of the Particle Accelerator between 2001 and 2007. This project demanded a high level of precision and technical expertise, areas in which ISQ excels.

ISQ also developed advanced technological solutions for CERN, including automated inspection systems for components with complex geometries and anisotropic materials, such as austenitic alloys and composites.

Beyond inspection, ISQ contributes as a technological partner in the development of new solutions that address the engineering challenges of this world-leading research centre.

POR BY



PAULO CHAVES



RODRIGO CUNHA

Portuguesa, Ceia, OpenCosmos, Safran, SpinWorks, Thales Alenia Space, Lusospace, Omnidea.

Para fornecer um serviço de excelência, o ISQ conta com uma equipa de engenharia experimentada e um conjunto de laboratórios com equipamentos para ensaios ambientais, únicos em Portugal pelas suas dimensões. Estes equipamentos incluem: *shaker* eletrodinâmico, câmara de termo vácuo, câmara anecoica, assim como um sistema de Tomografia Computadorizada.

Em paralelo, no âmbito do Plano de Recuperação e Resiliência (NextGEN EU), o ISQ é um dos copromotores da Agenda Mobilizadora NewSpace, cujo primeiro objetivo é desenvolver uma cadeia de fornecimento para a engenharia, integração, teste e operação de satélites com dimensões até 250 kg.

Este projeto prevê quatro constelações de satélites (HR, VHR, SAR, VDES) e o desenvolvimento de novos serviços digitais no âmbito do Planeta Digital. ■

Since 2003, ISQ has been active in the aerospace sector, operating across the entire industrial chain, from experimental testing (TRL6), system qualification, and engineering support at the European Space Centre

(CSG), to high value-added services in Earth Observation.

ISQ stands out for its technical support to the Ariane 5, Soyuz, Vega, and Ariane 6 launchers, with a resident team in place since 2003, as well as its involvement in the development of new aerospace systems.

It's clients in this field include several leading organisations: Active Space, Arianespace, ArianeGroup, the European Space Agency, the Portuguese Space Agency, Ceia, OpenCosmos, Safran, SpinWorks, Thales Alenia Space, Lusospace, and Omnidea.

To deliver a service of excellence, ISQ relies on an experienced engineering team and a set of laboratories equipped for environmental testing, unique in Portugal in terms of their scale. This equipment includes an electrodynamic shaker, a thermal vacuum chamber, an anechoic chamber, as well as a Computed Tomography (CT) system.

In parallel, under the Recovery and Resilience Plan (NextGEN EU), ISQ is one of the co-promoters of the NewSpace Mobilising Agenda, whose primary objective is to develop a supply chain for the engineering, integration, testing, and operation of satellites weighing up to 250 kg.

This project includes four satellite constellations (HR, VHR, SAR, VDES) and the development of new digital services within the scope of the Digital Planet initiative. ■



ITER – ENERGIA DE FUSÃO NUCLEAR

» O ITER, que em latim significa “o caminho”, é na atualidade um dos mais ambiciosos projetos na área da energia. O resultado desta investigação irá marcar de forma decisiva o caminho a seguir na produção de energia por fusão.

A fusão é a fonte de energia do Sol. Para se conseguir reproduzir este fenómeno em laboratório são necessárias temperaturas superiores a 150 milhões de graus Celsius e atingir uma densidade de partículas no plasma suficiente para que as colisões ocorram num espaço confinado, através de um fortíssimo campo magnético. Para tal é utilizado um Tokamak, equipamento que permite aproveitar a energia da fusão, que é absorvida pelas paredes. Este calor irá produzir vapor que, utilizado em turbinas, acionará geradores para produção de eletricidade.

Os combustíveis utilizados no ITER serão processados em ciclo fechado. A reação de fusão no Tokamak do ITER será alimentada com deutério e trítio, dois isótopos de hidrogénio. Este será o primeiro equipamento de fusão totalmente projetado para a operação de deutério-trítio.

O ITER está em construção em Saint Paul-lez-Durance (Cadarache), no sul de França. Prevê-se a conclusão da primeira fase no final de 2025 com o First Plasma.

A partir de 2025 serão realizadas experiências, com aumentos graduais de potência, alternando com períodos de desenvolvimento do processo. Prevê-se o arranque à potência total em 2035.

ITER – NUCLEAR FUSION ENERGY

» ITER, which means “the way” in Latin, is currently one of the most ambitious projects in the field of energy. The outcome of this research will decisively shape the future path of energy production through fusion.

Fusion is the Sun's source of energy. To reproduce this phenomenon in a laboratory, temperatures above 150 million degrees Celsius are required, combined with a particle density in the plasma high enough to enable collisions within a confined space, maintained by an extremely strong magnetic field. To achieve this, a Tokamak is used, a device that enables the harnessing of fusion energy, which is absorbed by its walls. This heat is then used to generate steam, which drives turbines and produces electricity.

The fuels used in ITER will be processed in a closed cycle. The fusion reaction in ITER's Tokamak will be fuelled by deuterium and tritium, two isotopes of hydrogen. This will be the first fusion device fully designed for deuterium-tritium operation.

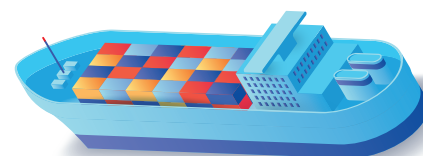
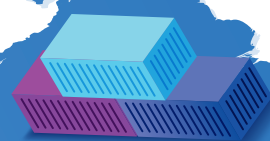
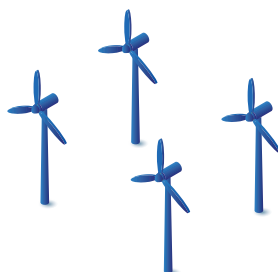
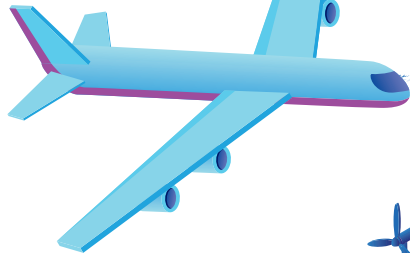
ITER is under construction in Saint-Paul-lez-Durance (Cadarache), in the south of France. The first phase is expected to be completed by the end of 2025, with the achievement of First Plasma.

From 2025 onwards, experiments will be conducted with gradual increases in power, alternating with periods dedicated to the development of the process. Full power operation is expected to begin in 2035.



O MÓDULO DE SETOR N.º 7 FOI MONTADO EM 6 MESES E 10 DIAS, MENOS DE METADE DO TEMPO DA PRIMEIRA SUBMONTAGEM, QUE LEVOU 18 MESES.

SECTOR MODULE NO. 7 WAS ASSEMBLED IN 6 MONTHS AND 10 DAYS, LESS THAN HALF THE TIME TAKEN FOR THE FIRST SUB-ASSEMBLY, WHICH TOOK 18 MONTHS.



TESTEMUNHOS | TESTIMONIALS

Parcerias que cruzam fronteiras

DURANTE 60 ANOS, O ISQ CONSOLIDOU-SE COMO UM PARCEIRO DE REFERÊNCIA EM DIVERSOS MERCADOS INTERNACIONAIS, COM SOLUÇÕES DE EXCELÊNCIA NAS ÁREAS DESDE A ENERGIA A INFRAESTRUTURAS.

Partnerships that cross borders

OVER THE PAST 60 YEARS, ISQ HAS ESTABLISHED ITSELF AS A TRUSTED PARTNER IN MULTIPLE INTERNATIONAL MARKETS, OFFERING EXCELLENCE-DRIVEN SOLUTIONS ACROSS AREAS RANGING FROM ENERGY TO INFRASTRUCTURE.

“EXCELENTE CAPACIDADE DE ESTABELECER UMA RELAÇÃO PESSOAL DE QUALIDADE”

“O ISQ é e tem sido colaborador da Endesa há vários anos nas atividades de inspeção e cálculo da vida útil dos nossos ativos de geração térmica. Demonstraram uma excelente capacidade técnica e, sobretudo, uma excelente capacidade de estabelecer uma relação pessoal de qualidade. O ISQ é um parceiro estratégico para nós no que diz respeito ao estado dos nossos principais ativos, nomeadamente caldeiras de recuperação, turbinas a gás e turbinas a vapor. É igualmente digno de nota o cumprimento total das nossas exigentes políticas de segurança durante as tarefas de inspeção.”

“EXCELLENT ABILITY TO BUILD A HIGH-QUALITY PERSONAL RELATIONSHIP”

“ISQ has been a collaborator of Endesa for many years in the inspection and service life assessment of our thermal generation assets. They have demonstrated excellent technical capability and, above all, an outstanding ability to build a high-quality personal relationship. ISQ is a strategic partner for us when it comes to the condition of our key assets, namely recovery boilers, gas turbines and steam turbines. It is also worth highlighting their full compliance with our strict safety policies during inspection tasks.”

→ **Carlos Casado**

Inspecções e Testes, Serviços Técnicos
Térmicos, Endesa Generación.
*Inspections and Tests, Technical Thermal
Services, Endesa Generación.*

“ELEVADO NÍVEL DE PROFISSIONALISMO DO ISQ SARL”

“A empresa ISQ SARL destacou-se por um elevado nível de profissionalismo durante a execução dos serviços de calibração no laboratório central da SEAAL. Parceiros desde 2015, sempre pudemos contar com o seu rigor técnico, o cumprimento das exigências metrológicas e a sua capacidade de intervir com eficácia e organização. A sua comprovada experiência e o compromisso constante evidenciam um verdadeiro know-how no domínio da calibração.”

“HIGH LEVEL OF PROFESSIONALISM FROM ISQ SARL”

“ISQ SARL has stood out for its high level of professionalism during the execution of calibration services at SEAAL's central laboratory. Partners since 2015, we have always been able to rely on their technical rigour, compliance with metrological requirements and their ability to intervene effectively and with great organisation. Their proven experience and constant commitment showcase genuine know-how in the field of calibration.”

→ **Youssef DJEMAC**

Chefe do Departamento de Metrologia, SEAAL
Head of Metrology Department, SEAAL



“O ISQ É UM PARCEIRO ESTRATÉGICO E DE CONFIANÇA”

“A Petrogal Brasil tem tido a oportunidade de apoiar projetos de grande relevância tecnológica com instituições de referência. O ISQ tem sido um parceiro estratégico e de confiança, com participação ativa em iniciativas de alto impacto para o setor de energia.

A sua contribuição estende-se por diversas frentes da nossa operação, com destaque para projetos de *upstream*, desenvolvimento de tecnologias *subsea*, ferramentas de inspeção *topside* e soluções aplicadas a refinarias. Em todas essas áreas, o ISQ demonstra excelência técnica, capacidade de inovação contínua e um forte compromisso com resultados concretos.

O envolvimento do ISQ fortalece a nossa ambição de desenvolver soluções mais eficientes, seguras e sustentáveis, contribuindo de forma decisiva para a geração de conhecimento técnico no Brasil e para a construção de um setor energético mais preparado para os desafios do futuro.”

→ **Marcella Mathias**
Gerente de PDI, Petrogal Brasil
R&D Manager, Petrogal Brasil

“ISQ IS A STRATEGIC AND TRUSTED PARTNER”

“Petrogal Brasil has had the opportunity to support projects of great technological relevance alongside leading institutions. ISQ has been a strategic and trusted partner, playing an active role in high-impact initiatives for the energy sector.

Its contribution extends across various areas of our operations, with particular emphasis on upstream projects, the development of subsea technologies, topside inspection tools and solutions applied to refineries. In all these areas, ISQ demonstrates technical excellence, continuous innovation capability and a strong commitment to delivering tangible results.

ISQ's involvement strengthens our ambition to develop more efficient, safer and more sustainable solutions, making a decisive contribution to the generation of technical knowledge in Brazil and to building an energy sector better prepared to face future challenges.”

“ANGOLA CRIOU PONTES E PARTILHAS ENTRE OS NOSSOS GRUPOS”

“Ter a oportunidade de celebrar os 60 anos do ISQ é uma grande honra para o Grupo Apave e para mim pessoalmente, refletindo mais de 20 anos de excelente colaboração em Angola e noutros mercados, e promovendo os valores que partilhamos: excelência, integridade e serviço ao cliente.

Trabalhar em Angola criou verdadeiras pontes e partilhas de conhecimento entre colaboradores, clientes e *stakeholders* dos dois grupos.

A Apave aprendeu a partilhar e a operar num ambiente lusófono com o apoio do ISQ, tanto em Angola como em Portugal.”

“ANGOLA BUILT BRIDGES AND CONNECTIONS BETWEEN OUR GROUPS”

“Celebrating ISQ's 60th anniversary is a great honour for the Apave Group and for me personally. It reflects more than 20 years of excellent collaboration in Angola and other markets, and it promotes the values we share: excellence, integrity and customer service.

Working in Angola has built genuine bridges and shared knowledge among employees, clients and stakeholders of both groups.

Apave has learned to share and operate in a Lusophone environment with ISQ's support, both in Angola and in Portugal.”

→ **Nicolas Odin**
Deputy General Director,
Apave International



MODERNIZAÇÃO | MODERNIZATION

60 anos de crescimento
e inovação

DA SOLDADURA À PARTICIPAÇÃO
EM PROJETOS ESPACIAIS, O ISQ
CRESCEU E INOVOU EM MÚLTIPLAS
ÁREAS. REVEJA OS PRINCIPAIS
MARCOS DESTES 60 ANOS.

60 years of growth
and innovation

FROM WELDING TO INVOLVEMENT IN SPACE PROJECTS,
ISQ HAS GROWN AND INNOVATED ACROSS MULTIPLE FIELDS.
REVISIT THE KEY MILESTONES OF THESE 60 YEARS.

1965/1975

Da Soldadura à
Inspeção TécnicaFrom Welding to
Technical Inspection

1965

- » Criação do IS – Instituto de Soldadura, associação privada sem fins lucrativos, dedicada à soldadura e técnicas afins.
- » *Establishment of IS – Welding Institute, a private non-profit association dedicated to welding and related techniques.*

1966/1967

- » Preparação do arranque e início da atividade do IS.
- » *Preparation for launch and start of IS activities.*

1969

- » Aumento em cerca de 100% da atividade de assistência técnica e das ações de formação.
- » *Approximate 100% increase in technical support activities and training initiatives.*

1970

- » O IS muda-se para novas instalações em Benfica e instala-se também no Porto.
- » *IS moves to new premises in Benfica and establishes a presence in Porto.*

1971

- » Desenvolvimento das atividades de formação de soldadores, peritagens e assistência técnica e de inspeção e controlo de cisternas.

- » *Expansion of welder training, expert assessments, technical support, and inspection and control of tankers.*

1972

- » Desenvolvimento da atividade de inspeções técnicas e de ensaios não destrutivos.
- » O IS incrementa de forma significativa a Formação Profissional e Aperfeiçoamento em plena fabricação.
- » *Development of technical inspection and non-destructive testing activities.*
- » *IS significantly increases professional training and on-the-job upskilling during manufacturing.*

1973

- » Arranque da Delegação Norte, em instalações próprias, na cidade do Porto.
- » Realização de trabalhos de investigação aplicada e peritagens para empresas industriais.
- » *Launch of the Northern Branch in its own premises in the city of Porto.*
- » *Conducting applied research and expert assessments for industrial companies.*

1974

- » Início da intervenção nas obras de construção da Refinaria e do Complexo Petroquímico de Sines.
- » *Start of involvement in the construction works of the Sines Refinery and Petrochemical Complex.*

1975/1984

I&D e Qualidade
R&D and Quality

1975/1976

- » O IS é “Entidade Reconhecida” pela Secretaria de Estado da Indústria em várias valências ao nível do controlo e aprovação de construção.
- » Estabelecimento de contratos de Assistência Técnica Permanente, com empresas industriais.
- » *IS is recognised as an “Approved Entity” by the Secretary of State for Industry in various areas of construction control and approval.*
- » *Establishment of Permanent Technical Support contracts with industrial companies.*

1977

- » Início da atividade de Investigação & Desenvolvimento (I&D).
- » Desenvolvimento da intervenção nas grandes obras de construção de unidades industriais, no Complexo Industrial de Sines e nas zonas do Porto, Lisboa e Setúbal.
- » *Launch of Research & Development (R&D) activities.*
- » *Expansion of involvement in major industrial construction projects, including the Sines Industrial Complex and the regions of Porto, Lisbon, and Setúbal.*

1978

- » Lançamento do Núcleo de Conceção e Cálculo.
- » Consolidação da atividade de I&D e estabelecimento de um contrato-programa de investigação com a Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica.

- » *Launch of the Design and Calculation Centre.*

- » *Consolidation of R&D activities and signing of a research programme agreement with the National Board for Scientific and Technological Research.*

1979

- » Ações de assistência técnica às PME portuguesas, no âmbito de um plano de colaboração com o IAPMEI.
- » *Technical assistance actions for Portuguese SMEs, as part of a cooperation plan with IAPMEI.*

1980

- » O IS é reconhecido como pessoa coletiva de utilidade pública.
- » Criação do LABEL, o primeiro laboratório nacional de ensaios elétricos de baixa tensão.
- » Especialização em Engenharia da Soldadura, agora inserida no Mestrado em Soldadura da Universidade Nova de Lisboa.
- » Organização da 33.ª Assembleia Anual do IIW – Instituto Internacional de Soldadura.
- » *IS is recognised as a public utility entity.*
- » *Creation of LABEL, the first national laboratory for low-voltage electrical testing.*
- » *Specialisation in Welding Engineering, now part of the Master’s in Welding at NOVA University Lisbon.*
- » *Organisation of the 33rd Annual Assembly of the IIW – International Institute of Welding.*

1981

- » Início da internacionalização.
- » Organização da 34.ª Assembleia Anual do IIW – Instituto Internacional de Soldadura em Lisboa.



- » *Start of internationalisation.*
- » *Organisation of the 34th Annual Assembly of the IIW – International Institute of Welding in Lisbon.*

1983

- » Criação do LABMETRO, o primeiro laboratório de Metrologia Dimensional autónomo de empresas.
- » *Creation of LABMETRO, the first independent Dimensional Metrology laboratory outside company structures.*

1984

- » Lançamento em Portugal da 1.ª pós-graduação em Engenharia da Qualidade.
- » Conceção do primeiro protótipo mundial de máquina de soldadura comandada por microprocessador.
- » *Launch in Portugal of the first postgraduate course in Quality Engineering.*
- » *Design of the world's first prototype of a welding machine controlled by a microprocessor.*

1985/2004

Aposta no Conhecimento Commitment to Knowledge

1985

- » Nova denominação social com a passagem para ISQ – Instituto de Soldadura e Qualidade, com grande diversificação de competências.

- » *Adoption of new corporate name: ISQ – Institute of Welding and Quality, marking a significant diversification of expertise.*

1986

- » O ISQ é a primeira entidade portuguesa a participar num projeto europeu de I&D.
- » *ISQ becomes the first Portuguese entity to take part in a European R&D project.*

1988

- » Início da inspeção global e acompanhamento da manutenção da Ponte 25 de Abril.
- » Lançamento da 1.ª pós-graduação em Portugal em Engenharia da Higiene e Segurança no Trabalho e da Especialização em Engenharia da Manutenção.
- » Criação da Intersis e da Lasindústria, a primeira *laser job shop* em Portugal.
- » *Start of global inspection and maintenance supervision of the 25 de Abril Bridge.*
- » *Launch of the first postgraduate course in Portugal in Occupational Hygiene and Safety Engineering, and the Specialisation in Maintenance Engineering.*
- » *Creation of Intersis and Lasindústria, the first laser job shop in Portugal.*

1989

- » Criação da empresa SO – Saúde Ocupacional.
- » *Creation of the company SO – Occupational Health.*

1991

- » O ISQ é a primeira entidade independente portuguesa a realizar inspeções de veículos automóveis.
- » *ISQ becomes the first independent Portuguese entity to carry out motor vehicle inspections.*

1992

- » Criação da SAF, empresa pioneira na introdução do *e-learning* em Portugal.
- » Membro fundador da EWF – Federação Europeia de Soldadura, assegurando desde então o seu secretariado internacional.
- » *Creation of SAF, a pioneering company in the introduction of e-learning in Portugal.*
- » *Founding member of the EWF – European Federation for Welding, ensuring its international secretariat ever since.*

1993

- » Mudança das instalações de Lisboa para o Taguspark, em Oeiras.
- » *Relocation of the Lisbon facilities to Taguspark, in Oeiras.*

1995

- » Mudança das instalações do Porto para Grijó.
- » *Relocation of the Porto facilities to Grijó.*

1996/1999

- » Alargamento e instalação do caminho-de-ferro na Ponte 25 de Abril. Primeiro caso a nível mundial de obra semelhante sem paragem de tráfego.
- » *Expansion and installation of the railway line on the 25 de Abril Bridge – the world's first project of its kind carried out without interrupting traffic.*

1997

- » Criação da associação IDQ Macau.
- » *Creation of the IDQ Macau association.*

1997/2000

- » Criação e implementação da formação em todo o país de 6000 técnicos para a indústria do gás natural em Portugal.
- » Inspeção de instalações de gás natural de alta, média e baixa pressão.
- » *Development and nationwide delivery of training for 6,000 technicians for Portugal's natural gas industry.*
- » *Inspection of high, medium and low-pressure natural gas installations.*

1998

- » Criação da Sondar.
- » *Creation of Sondar.*

1999

- » Criação do ISQ Brasil.
- » *Establishment of ISQ Brasil.*

2000

- » Criação da empresa LABIAGRO.
- » *Creation of the company LABIAGRO.*

2001/2007

- » Inspeção e controlo de qualidade do novo Acelerador de Partículas do CERN.
- » *Inspection and quality control of CERN's new Particle Accelerator.*

2003

- » Criação do ISQ Kourou, integração na ESQS, início da QA/QC no CSG (Centre Spatial Guyanais) e participação na base de lançamento Ariane 5.
- » *Creation of ISQ Kourou, integration into ESQS, start of QA/QC at the CSG (Centre Spatial Guyanais) and participation in the Ariane 5 launch base.*

2003/2004

- » Participação na Associação CNE – Centro Nacional de Embalagem.
- » *Participation in the CNE – National Packaging Centre Association.*

2004

- » Criação da empresa ISQapave (Angola).
- » *Creation of the company ISQapave (Angola).*



2005/2014

Internacionalização e Diversificação Estratégica**Internationalisation and Strategic Diversification**

2005

- » O ISQ é a primeira entidade europeia ASBL a constituir um Fundo de Investimento de Capital Risco, o Fundo ISQ Capital.
- » Novo edifício em infraestrutura Laboratorial de Metrologia com 1200 m² efetivos em laboratório.
- » *ISQ becomes the first European ASBL entity to set up a Venture Capital Investment Fund – the ISQ Capital Fund.*
- » *New building for Metrology Laboratory infrastructure, with 1,200 m² of effective laboratory space.*

2006

- » Conceção e montagem do Sistema Português do Tacógrafo Digital.
- » Criação da empresa ISQ e-Learning.
- » *Design and installation of the Portuguese Digital Tachograph System.*
- » *Creation of the company ISQ e-Learning.*

2007

- » Criação da empresa ISQ SARL (Argélia).
- » Criação da empresa ISQ Engenharia.
- » ISQ funda a Rede Nacional de Responsabilidade Social, com mais de 100 grandes empresas como membros.
- » *Creation of the company ISQ SARL (Algeria).*
- » *Creation of the company ISQ Engenharia.*
- » *ISQ founds the National Network for Social Responsibility, with over 100 major companies as members.*

2008

- » O ISQ foi agraciado por Sua Excelência, o Presidente da República, com o título de Membro Honorário da Ordem de Mérito Agrícola, Comercial e Industrial (Classe do Mérito Industrial).
- » Aquisição de 50% e 49%, respetivamente, do capital das empresas ASIGMA e ARGOS (Espanha).

- » *ISQ was honoured by His Excellency, the President of the Republic, with the title of Honorary Member of the Order of Agricultural, Commercial and Industrial Merit (Industrial Merit Class).*
- » *Acquisition of 50% and 49% respectively of the share capital of ASIGMA and ARGOS (Spain).*

2009

- » Criação da empresa ISQ Moçambique.
- » Criação da empresa LABCAL (Cabo Verde).
- » Ensaios à medida para qualificação de materiais e estruturas de escudo de proteção para o IXV (veículo espacial de reentrada na atmosfera).
- » *Creation of the company ISQ Mozambique.*
- » *Creation of the company LABCAL (Cape Verde).*
- » *Customised testing for the qualification of materials and protective shield structures for the IXV (Intermediate eXperimental Vehicle – atmospheric re-entry spacecraft).*

2010

- » Criação do ECOTERMOLAB – laboratório de formação profissional em energia.
- » Criação da empresa ISQ SA (Espanha).
- » Aquisição de 60% do capital da empresa Procal (Espanha).
- » Criação da empresa ISQ USA, com sede no Ohio.
- » ISQ ganha dois prémios europeus de “Gestão de Parcerias” e “Gestão de Projetos para população desfavorecida”.
- » *Creation of ECOTERMOLAB – a professional training laboratory in energy.*
- » *Establishment of ISQ SA (Spain).*
- » *Acquisition of 60% of the share capital of Procal (Spain).*
- » *Creation of ISQ USA, headquartered in Ohio.*
- » *ISQ wins two European awards for “Partnership Management” and “Project Management for disadvantaged populations”.*

2011

- » Criação da empresa ISQ Al Sultan Internacional, em Abu Dhabi, e arranque formal da delegação do ISQ Qatar.
- » *Creation of the company ISQ Al Sultan International, in Abu Dhabi, and formal launch of the ISQ Qatar branch.*



2012

- » Criação de três empresas: Labmetro – Serviços de Metrologia SL (Espanha), ISQ EG (Guiné Equatorial) e Q3A (Brasil).
- » Início de ensaios para a indústria aeronáutica.
- » *Creation of three companies: Labmetro – Servicios de Metrología SL (Spain), ISQ EG (Equatorial Guinea) and Q3A (Brazil).*
- » *Start of testing for the aeronautical industry.*

2013

- » Criação da empresa 3S Bluestabil – Stability Studies Services para armazenamento de amostras de medicamentos em estabilidade.
- » Criação do QCPharma, o primeiro Laboratório no âmbito de controlo de qualidade de medicamentos de uso humano.
- » Ensaios estáticos e de fadiga no Laboratório de Castelo Branco de uma semi-asa de um avião da Embraer.
- » *Creation of 3S Bluestabil – Stability Studies Services, for the storage of pharmaceutical samples under stability conditions.*
- » *Establishment of QCPharma, the first laboratory dedicated to quality control of human-use medicines.*
- » *Static and fatigue testing at the Castelo Branco Laboratory of an Embraer aircraft semi-wing.*

2014

- » Criação da empresa DBWave.i e tomada da participação na empresa Sondar.i para o mercado de Estudos de Ruído e de Análise de Emissões Gasosas.
- » Fusão Nuclear – Assinatura do primeiro contrato com o F4E, EU-ITER.
- » *Creation of the company DBWave.i and acquisition of a stake in Sondar.i, targeting the Noise Studies and Gas Emissions Analysis market.*
- » *Nuclear Fusion – Signing of the first contract with F4E, EU-ITER.*

2015/2024

Sustentabilidade, Economia Circular, Transformação Digital
Sustainability, Circular Economy, Digital Transformation

2015

- » Criação do ISQ Timor.
- » Aquisição de 100% do capital das empresas Argos e Procal (Espanha).
- » Observação do Espaço – primeiro contrato para o telescópio E-ELT, da ESO, European Organisation for Astronomical Research in the Southern Hemisphere.
- » Início da atividade do ITER.
- » *Creation of ISQ Timor.*
- » *Acquisition of 100% of the share capital of Argos and Procal (Spain).*
- » *Space Observation – First contract for the E-ELT telescope of ESO, the European Organisation for Astronomical Research in the Southern Hemisphere.*
- » *Start of activities for ITER.*

2016

- » Aquisição da Indika, empresa regulamentar com sede na Galiza, em Espanha.
- » Aquisição da Eurofins Portugal, empresa que opera na área das emissões gasosas.
- » *Acquisition of Indika, a regulatory company headquartered in Galicia, Spain.*
- » *Acquisition of Eurofins Portugal, a company operating in the field of gas emissions.*

2017

- » Criação da empresa Grow to Green, com o objetivo de comercializar soluções de produção agrícola em Indoor Vertical Farming (IVF).
- » Criação da empresa QART, que opera na área da monitorização ambiental e no mapeamento urbano.
- » *Creation of the company Grow to Green, aimed at marketing solutions for agricultural production using Indoor Vertical Farming (IVF).*
- » *Establishment of the company QART, specialising in environmental monitoring and urban mapping.*

2018

- » Participação no projeto conjunto com a ESA do sistema de proteção térmica da cápsula que irá trazer amostras de Marte para serem analisados na Terra.
- » Fusão do ISQ SA (Espanha) com Argos e Indika e liquidação da Procal.
- » *Participation in the joint project with ESA for the thermal protection system of the capsule that will return samples from Mars for analysis on Earth.*
- » *Merger of ISQ SA (Spain) with Argos and Indika, and liquidation of Procal.*

2018/2019

- » QA/QC, Safety NDT de duas plataformas Windfloat, o primeiro sistema offshore de geração de energia eólica em Portugal.
- » *QA/QC and Safety NDT for two Windfloat platforms, the first offshore wind power generation system in Portugal.*

2019

- » Inauguração de um novo túnel de ensaios termodinâmicos em Castelo Branco.
- » ISQ é nomeado pelo ITU/Nações Unidas como Centro de Excelência Internacional para a Formação em Telecomunicações.
- » *Inauguration of a new thermodynamic testing tunnel in Castelo Branco.*
- » *ISQ is appointed by the ITU/United Nations as an International Centre of Excellence for Telecommunications Training.*

2020

- » Sustentabilidade e ESG.
- » Ensaios Não Destrutivos (END), inspeções, caracterização de materiais e mock-ups para o reator de fusão nuclear, cliente F4E.
- » O QCPharma é reconhecido pela Food and Drug Administration (FDA).
- » O ISQ foi escolhido internacionalmente para integrar o board of directors do TIC COUNCIL.
- » Lançamento do selo Covid-Out.
- » Criação da empresa ISQ Solutions.
- » Criação da ISQ&CTAG, uma empresa conjunta do ISQ e do CTAG, com o primeiro laboratório acreditado de testes para o setor automóvel.
- » Venda da participação na Labmetro SL (Espanha).
- » Rebranding do ISQ Formação para ISQ Academy, com foco na formação e consultoria em gestão de talentos.
- » *Sustainability and ESG.*
- » *Non-Destructive Testing (NDT), inspections, material characterisation and mock-ups for the nuclear fusion reactor, client F4E.*
- » *QCPharma is recognised by the Food and Drug Administration (FDA).*
- » *ISQ is selected internationally to join the board of directors of the TIC Council.*
- » *Launch of the Covid-Out seal.*
- » *Creation of the company ISQ Solutions.*
- » *Establishment of ISQ&CTAG, a joint venture between ISQ and CTAG, with the first accredited testing laboratory for the automotive sector.*
- » *Sale of the stake in Labmetro SL (Spain).*
- » *Rebranding of ISQ Formação to ISQ Academy, focusing on training and talent management consultancy.*

2021

- » ISQ é eleito marca de excelência 2021 pela Superbrands Portugal.
- » Criação do Laboratório de Fabrico Aditivo.
- » *ISQ is named Brand of Excellence 2021 by Superbrands Portugal.*
- » *Creation of the Additive Manufacturing Laboratory.*

2022

- » ISQ integra o consórcio selecionado pela Comissão Europeia no âmbito do Green Deal para desenvolver um projeto de produção de hidrogénio verde de 100 MW em Sines.
- » ISQ reconhecido pelo Governo como Centro de Interface Tecnológico.
- » ISQ aprovado como ANB (Authorised Nominated Body – Organismo Nomeado Autorizado) para Fabrico Aditivo pelo EWF.
- » *ISQ joins the consortium selected by the European Commission under the Green Deal to develop a 100 MW green hydrogen production project in Sines.*
- » *ISQ recognised by the Government as a Technology Interface Centre.*
- » *ISQ approved as an ANB (Authorised Nominated Body) for Additive Manufacturing by the EWF.*

2023

- » Instalação do maior equipamento de Tomografia 3D da Europa.
- » ESG: ISQ é a primeira entidade portuguesa a obter o reconhecimento do ICMA como *External Reviewer* para a prestação de serviços de Second Party Opinion no setor das finanças sustentáveis.
- » Criação da Deep Focus, uma empresa que recorre a tecnologia de última geração baseada em inteligência artificial.
- » Space Rider – Agência Espacial Portuguesa – contrato de consultoria Product Assurance, Space Port Santa Maria, Açores.
- » ISQ assume o Compromisso Lisboa Capital Verde Europeia – Ação Climática Lisboa 2030.
- » ISQ cria a 1.ª Pós-Graduação em Gestão de Hidrogénio em Portugal.
- » ISQ é nomeado Centro de Excelência Europeu para a Formação em Hidrogénio e Fabrico Avançado.

- » *Installation of Europe's largest 3D Tomography equipment.*
- » *ESG: ISQ becomes the first Portuguese entity to receive ICMA recognition as an External Reviewer for providing Second Party Opinion services in the sustainable finance sector.*
- » *Creation of Deep Focus, a company using cutting-edge technology based on artificial intelligence.*
- » *Space Rider – Portuguese Space Agency – Product Assurance consultancy contract, Space Port Santa Maria, Azores.*
- » *ISQ commits to the Lisbon European Green Capital Pledge – Lisbon 2030 Climate Action.*
- » *ISQ launches Portugal's first Postgraduate Course in Hydrogen Management.*
- » *ISQ is appointed European Centre of Excellence for Training in Hydrogen and Advanced Manufacturing.*

2024

- » ISQ adere ao BCSD.
- » ISQ Brasil comemora 25 anos.
- » ISQ organiza a primeira edição do LABSUMMIT em parceria com RELACRE e AMBIDATA.
- » AGQ Labs e a Labiagro unem-se em Portugal.
- » *ISQ joins the BCSD.*
- » *ISQ Brasil celebrates its 25th anniversary.*
- » *ISQ organises the first edition of LABSUMMIT in partnership with RELACRE and AMBIDATA.*
- » *AGQ Labs and Labiagro merge in Portugal.*

2025

- » ISQ SA comemora 15 anos de atividade em Espanha.
- » ISQ comemora 60 anos.
- » Satélite português PoSAT-2 testado no ISQ, em Castelo Branco.
- » ISQ nas Agendas PRR.
- » *ISQ SA celebrates 15 years of operations in Spain.*
- » *ISQ marks its 60th anniversary.*
- » *Portuguese satellite PoSAT-2 tested at ISQ, in Castelo Branco.*
- » *ISQ participates in PRR Agendas.*



Luís Mira Amaral

ENGENHEIRO | ENGINEER

ISQ

Seis décadas de excelência ao serviço do país e do mundo

COM UM PERCURSO QUE TEVE INÍCIO NA ESCOLA TÉCNICA MARQUÊS DE POMBAL E EVOLUIU PARA UMA ENTIDADE INTERNACIONAL DE REFERÊNCIA EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E QUALIDADE, O ISQ É HOJE UMA PEÇA ESTRATÉGICA NA MODERNIZAÇÃO DO TECIDO INDUSTRIAL PORTUGUÊS E NA SUA PROJEÇÃO GLOBAL.

Six decades of excellence in service of the country and the world

WITH A JOURNEY THAT BEGAN AT THE MARQUÊS DE POMBAL TECHNICAL SCHOOL AND EVOLVED INTO AN INTERNATIONAL BENCHMARK IN SCIENCE, TECHNOLOGY, AND QUALITY, ISQ IS TODAY A STRATEGIC PLAYER IN THE MODERNISATION OF PORTUGUESE INDUSTRY AND ITS GLOBAL PROJECTION.

Associo-me com todo o gosto aos 60 anos do ISQ. O ISQ é uma estrutura que, nos domínios científicos, tecnológicos e da qualidade, tem prestado relevantes serviços ao nosso país.

Começou, em 1965, na Escola Técnica Marquês de Pombal, escola onde fui professor de Máquinas Elétricas em 1969, como Instituto da Soldadura, instituição privada sem fins lucrativos, trabalhando nos domínios da soldadura e técnicas afins, começando a ter também uma relevante ação nos domínios da formação profissional.

Em 1970, muda as suas instalações para Benfica e instala-se também no Porto.

Em 1977, começa também atividades de I&DT e, em 1985, passa o nome para Instituto de Soldadura e Qualidade, ano em que começa uma relevante atividade internacional com a criação em Macau da associação IDQ, indo depois para o Brasil, Angola, Moçambique, Cabo Verde, Espanha, Abu Dhabi, Guiné Equatorial, Argélia e Timor.

A partir de 2015, expande a sua atividade para os domínios da sustentabilidade, economia circular e transformação digital.

Como Ministro da Indústria e Energia, entre 1987 e 1995, tive a oportunidade de acompanhar de perto e apoiar a relevante atividade do ISQ nos domínios da I&DT, da Qualidade e da Formação Técnica especializada, sendo hoje em dia o ISQ uma prestigiada e internacionalizada Instituição portuguesa nestes domínios, a qual, pela sua excelência, clientes e pela presença internacional, muito prestigia o nosso país.

Desejo ao ISQ, aos seus dirigentes, quadros e trabalhadores a continuação do grande sucesso e prestígio que alcançaram, felicitando-vos pelo aniversário destes 60 anos. ●

DESDE A SUA CRIAÇÃO EM 1965, O ISQ TRANSFORMOU-SE NUMA INSTITUIÇÃO QUE TRAZ PRESTÍGIO A PORTUGAL.

SINCE ITS ESTABLISHMENT IN 1965, ISQ HAS EVOLVED INTO AN INSTITUTION THAT BRINGS PRESTIGE TO PORTUGAL.



It is with great pleasure that I join in celebrating ISQ's 60th anniversary.

ISQ is an institution that, in the fields of science, technology, and quality, has rendered outstanding service to our country.

Founded in 1965 at the Marquês de Pombal Technical School, where I taught Electrical Machines in 1969, as the Welding Institute, a private non-profit institution working in the fields of welding and related techniques. From the outset, it also played a significant role in vocational training.

In 1970, it relocated its facilities to Benfica and also established a presence in Porto.

By 1977, it had begun R&D activities and, in 1985, changed its name to Instituto de Soldadura e Qualidade. That same year marked the start of a significant international presence, with the creation of the IDQ association in Macau, followed by expansion into Brazil, Angola, Mozambique, Cape Verde, Spain, Abu Dhabi, Equatorial Guinea, Algeria, and Timor.

From 2015 onwards, it expanded its activities into the fields of sustainability, circular economy, and digital transformation.

As Minister for Industry and Energy between 1987 and 1995, I had the opportunity to closely follow and support ISQ's important work in R&D, Quality, and specialised Technical Training. Today, ISQ stands as a prestigious and internationalised Portuguese institution in these fields, one that, through its excellence, client base, and international presence, greatly enhances our country's reputation.

I wish ISQ, its leadership and all its staff, continued success and the sustained prestige it has earned. My warmest congratulations on the 60th anniversary of your institution. ●

“COMO MINISTRO DA INDÚSTRIA E ENERGIA, TIVE A OPORTUNIDADE DE ACOMPANHAR DE PERTO E APOIAR A RELEVANTE ATIVIDADE DO ISQ.”

“AS MINISTER FOR INDUSTRY AND ENERGY, I HAD THE OPPORTUNITY TO FOLLOW CLOSELY AND SUPPORT ISQ'S IMPORTANT WORK.”

BEFORE IT BECAME REALITY, IT WAS A VISION.
DISCOVER THE MODEL THAT SHAPES THE
FUTURE OF OUR ORGANISATION.

THIS IS OURS.



www.isqgroup.com



TECNOLOGIA | TECHNOLOGY

Inovação: sementes de futuro

DESDE A SUA FUNDAÇÃO, O ISQ INCORPORA A INOVAÇÃO COMO PARTE FUNDAMENTAL DA SUA IDENTIDADE INSTITUCIONAL. AO LONGO DE SEIS DÉCADAS, A INOVAÇÃO FOI O MOTOR DE CRESCIMENTO E DIFERENCIAÇÃO, POSICIONANDO O ISQ COMO UMA REFERÊNCIA NACIONAL E INTERNACIONAL EM INVESTIGAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO (I&DI).

Innovation: seeds of the future

SINCE ITS FOUNDATION, ISQ HAS EMBRACED INNOVATION AS A CORE ELEMENT OF ITS INSTITUTIONAL IDENTITY. OVER SIX DECADES, INNOVATION HAS BEEN THE DRIVING FORCE BEHIND ITS GROWTH AND DIFFERENTIATION, POSITIONING ISQ AS A NATIONAL AND INTERNATIONAL BENCHMARK IN RESEARCH, DEVELOPMENT, AND INNOVATION (R&DI).

Com mais de 500 projetos de I&Di realizados, através de uma rede de mais de 1200 parceiros nacionais e internacionais, e um investimento médio anual superior a 4 milhões de euros, o ISQ tem continuado a reforçar a sua capacidade de gerar conhecimento. Este conhecimento é continuamente transferido através de serviços de elevado valor acrescentado para a economia, contribuindo para a competitividade da indústria portuguesa e para uma economia mais sustentável.

A criação da Direção de I&Di, em 2019, marcou um ponto de viragem na estratégia seguida ao integrar núcleos de I&D dispersos em diferentes áreas do ISQ, implementando um modelo mais estruturado e agregador do conhecimento e competências, potenciando a criação de novas sinergias que muito têm contribuído para a criação de soluções baseadas nas novas tecnologias para apoiar a economia na sua transição digital e verde. Atualmente, estão em curso mais de 50 projetos, envolvendo um investimento superior a 10 milhões de euros.

DA FUNDAÇÃO À LIDERANÇA EM I&D

O ISQ iniciou a sua atividade com forte enfoque na soldadura e tecnologias afins, mas, ao fim de uma década, iniciou um processo de expansão em termos de competências e tecnologias, o que lhe permitiu alargar a sua capacidade de atuação no mercado e diversificar os setores servidos. Este crescimento deveu-se à atenção que o ISQ sempre deu às necessidades das empresas e à sua capacidade de inovar e desenvolver soluções que incorporassem as tecnologias mais avançadas à época.

Para tal, o ISQ sempre privilegiou a formação dos seus recursos humanos, inicialmente com mestrados e doutoramentos em instituições internacionais, o acompanhamento da evolução tecnológica, a participação em programas e projetos de I&D nacionais e internacionais, o que acabou por moldar a cultura técnico-científica de excelência que permanece até hoje.

Em 1985, o ISQ afirmou-se como uma instituição de I&D, Inovação, Formação e Prestação de Serviços. Nos anos 80, expandiu-se para áreas como a Metrologia, Segurança, Ambiente, Energia, Gestão da Qualidade e Ensaios Não Destrutivos Avançados. Foi também nesta década que o ISQ começou a introduzir métodos digitalizados de inspeção, como o sistema P-Scan para ultrassons, antecipando a digitalização industrial e impulsionando o crescimento de serviços diferenciados.

Na década de 90, o ISQ intensificou, então, a sua atividade nas áreas mais convencionais, como os materiais, soldadura e integridade estrutural, com recurso a novas tecnologias, e iniciou e desenvolveu novas áreas baseadas em Tecnologias de Informação e Comunicação, capacitando-o para as tecnologias digitais. Data desta década a sua ligação ao CERN

With over 500 R&D&I projects carried out through a network of more than 1,200 national and international partners, and an average annual investment exceeding 4 million euros, ISQ has consistently strengthened its capacity to generate knowledge. This knowledge is continuously transferred through high value-added services to the economy, contributing to the competitiveness of Portuguese industry and to a more sustainable economy.

The creation of the R&D&I Directorate in 2019 marked a turning point in ISQ's strategy, by integrating previously dispersed R&D units across different areas into a more structured and cohesive model for consolidating knowledge and expertise. This shift has fostered new synergies, greatly contributing to the development of technology-based solutions that support the economy in its digital and green transition. At present, more than 50 projects are underway, involving an investment of over 10 million euros.

FROM FOUNDATION TO R&D LEADERSHIP

ISQ began its activity with a strong focus on welding and related technologies, but within a decade it had started expanding its expertise and technological capabilities. This enabled the organisation to broaden its market reach and diversify the sectors it served. This growth was driven by ISQ's ongoing attention to the needs of businesses and its ability to innovate and develop solutions that incorporated the most advanced technologies of the time.

To achieve this, ISQ has always prioritised the training of its people – initially through master's and doctoral programmes at international institutions – while keeping pace with technological advancements and participating in national and international R&D projects and programmes. This approach has shaped a culture of technical and scientific excellence that endures to this day.

In 1985, ISQ established itself as an institution for R&D, Innovation, Training, and Service Provision. During the 1980s, it expanded into areas such as Metrology, Safety, Environment, Energy, Quality Management, and Advanced Non-Destructive Testing. It was also in this decade that ISQ began introducing digital inspection methods – such as the P-Scan system for

FOR BY



NUNO PEDROSA

“O AMBIENTE DE TRABALHO NO ISQ É RECONHECIDO PELA LIBERDADE PARA PROPOR NOVAS IDEIAS E EXPLORAR CAMINHOS INOVADORES, ESTIMULANDO A CRIATIVIDADE E A EXPERIÊNCIA TECNOLÓGICA.”

“THE WORKING ENVIRONMENT AT ISQ IS KNOWN FOR ENCOURAGING THE FREEDOM TO PROPOSE NEW IDEAS AND EXPLORE INNOVATIVE PATHS, FOSTERING CREATIVITY AND TECHNOLOGICAL EXPERIMENTS.”

ultrasound – anticipating industrial digitalisation and driving the growth of specialised services.

In the 1990s, ISQ intensified its work in more traditional areas such as materials, welding, and structural integrity, incorporating new technologies. It also began developing new fields based on Information and Communication Technologies, equipping the organisation for the digital era. It was during this decade that ISQ established its connection with CERN and began jointly developing R&D projects, a collaboration that later paved the way for its continued involvement in major scientific initiatives led by organisations such as CERN, ESA, ITER, and ESO.

During this decade, ISQ also expanded its international collaborations, notably with Petrobrás in Brazil, a partnership that enabled it to extend its activities to the offshore and naval industries.

PROJETOS E TECNOLOGIAS QUE MOLDAM O FUTURO

O ISQ está hoje na linha da frente da inovação tecnológica, com projetos que respondem aos grandes desafios da transição digital, energética e climática. A sua atuação em I&Di está organizada em quatro unidades especializadas, cada uma com contributos determinantes para o futuro da indústria e economia nacional.

» 1. BAIXO CARBONO E EFICIÊNCIA DE RECURSOS

Focada na sustentabilidade industrial, esta unidade lidera projetos orientados para a redução de emissões, eficiência de recursos, economia circular e energias renováveis.

Em colaboração com parceiros industriais, desenvolve soluções tecnológicas que minimizam o impacto ambiental de processos produtivos e ajudam as organizações a cumprir metas de descarbonização.

» 2. MATERIAIS E TECNOLOGIAS

A unidade de Materiais e Tecnologias lidera o estudo e desenvolvimento de materiais, métodos de caracterização, sensorização, monitorização contínua, inspeção e tecnologias de processo. Possui uma infraestrutura tecnológica de última geração na área de Fabrico Aditivo.

As soluções desenvolvidas aplicam-se a setores como o espacial, aeronáutico, defesa e ferroviário, onde se exigem materiais com desempenho extremo, como resistência à fadiga, fluência e impactos balísticos.

» 3. SISTEMAS INTELIGENTES E DIGITAIS

Esta unidade dedica-se ao desenvolvimento de soluções baseadas em inteligência artificial e atua em áreas como observação da Terra, operação de UAV, processamento de imagem e vídeo, e análise de dados provenientes de sensores diversos.

Utiliza também técnicas de *deep learning* aplicadas a desafios de visão computacional, reconhecimento de padrões e análise preditiva. Os sistemas desenvolvidos são integrados em plataformas web escaláveis, suportadas por infraestruturas *cloud*, com foco na interoperabilidade, reprodutibilidade e integração em fluxos operacionais existentes.

» 4. FORMAÇÃO E QUALIFICAÇÕES

Esta unidade está na vanguarda da inovação em ensino e formação profissional, investigando soluções de *upskilling* e *reskilling*. Desenvolve modelos pedagógicos digitais, flexíveis e inclusivos, realiza análise de lacunas de competências, define perfis profissionais e cria percursos formativos modulares alinhados com os desafios da transição digital, verde e energética.

Atua ainda no desenho de conteúdos formativos, metodologias emergentes, modelos de avaliação e certificação, e mecanismos de garantia da qualidade e impacto, em cooperação com parceiros nacionais, internacionais e políticas europeias.



e ao desenvolvimento conjunto de projetos de I&D que lhe permitiu mais tarde entrar e continuar a sua colaboração em grandes projetos científicos promovidos por entidades como o próprio CERN, a ESA, o ITER e o ESO.

Nesta década, o ISQ expandiu também as suas colaborações internacionais, onde se destaca a colaboração com a Petrobrás no Brasil, que permitiu estender as suas atividades ao *offshore* e indústria naval. Esta colaboração lançou as sementes para a formação do ISQ Brasil que é atualmente uma entidade de referência no mercado brasileiro.

A colaboração nos grandes projetos científicos acima referidos permitiu alavancar competências em áreas mais avançadas no domínio dos materiais e testes customizados, as quais constituem uma mais-valia na capacidade atual do

PROJECTS AND TECHNOLOGIES SHAPING THE FUTURE

ISQ is currently at the forefront of technological innovation, leading projects that address the major challenges of the digital, energy, and climate transitions. Its R&D&I work is structured across four specialised units, each playing a decisive role in shaping the future of industry and the national economy.

» 1. LOW CARBON AND RESOURCE EFFICIENCY

Focused on industrial sustainability, this unit leads projects aimed at reducing emissions, improving resource efficiency, promoting the circular economy, and advancing renewable energy solutions.

In collaboration with industrial partners, it develops technological solutions that minimise the environmental impact of production processes and support organisations in meeting their decarbonisation targets.

» 2. MATERIALS AND TECHNOLOGIES

The Materials and Technologies unit leads the study and development of materials, characterisation methods, sensorisation, continuous monitoring, inspection, and process technologies. It is equipped with state-of-the-art technological infrastructure in the field of Additive Manufacturing.

The solutions developed are applied in sectors such as space, aeronautics, defence, and rail, where materials are required to perform under extreme conditions – including resistance to fatigue, creep, and ballistic impacts.

» 3. INTELLIGENT AND DIGITAL SYSTEMS

This unit is dedicated to the development of solutions based on artificial intelligence and operates in areas such as Earth observation, UAV operation, image and video processing, and the analysis of data from a wide range of sensors.

It also employs deep learning techniques applied to challenges in computer vision, pattern recognition, and predictive analysis. The systems developed are integrated into scalable web platforms, supported by cloud infrastructures, with a strong focus on interoperability, reproducibility, and integration into existing operational workflows.

» 4. TRAINING AND QUALIFICATIONS

At the forefront of innovation in education and vocational training, this unit researches solutions for upskilling and reskilling. It develops digital, flexible, and inclusive pedagogical models, conducts skills gap analyses, defines professional profiles, and designs modular training pathways aligned with the challenges of the digital, green, and energy transitions.

It also works on the design of training content, emerging methodologies, assessment and certification models, and mechanisms for ensuring quality and impact, in cooperation with national and international partners and in alignment with European policy frameworks.



This collaboration laid the groundwork for the establishment of ISQ Brasil, which today stands as a leading entity in the Brazilian market.

The collaborations in the major scientific projects mentioned above enabled ISQ to enhance its expertise in advanced areas of materials and customised testing. These capabilities now represent a key asset in ISQ's ongoing development within the space, aeronautics, and nuclear energy sectors.

At the European level, ISQ has consistently participated in R&D programmes, from BRITE-EURAM, GROWTH, and FP5 to FP7, Horizon 2020, and Horizon Europe, having served as project coordinator in all of them. In Portugal, it has been involved in every national R&D programme and, since 2023, has taken part in nine Mobilising Agendas for Business Innovation under the Recovery and Resilience Plan (PRR).

“COM MAIS DE 500 PROJETOS DE I&DI E UMA REDE DE MAIS DE 1200 PARCEIROS NACIONAIS E INTERNACIONAIS, O ISQ TEM REFORÇADO A SUA CAPACIDADE DE GERAR CONHECIMENTO.”

“WITH OVER 500 R&D&I PROJECTS AND A NETWORK OF MORE THAN 1,200 NATIONAL AND INTERNATIONAL PARTNERS, ISQ HAS STRENGTHENED ITS CAPACITY TO GENERATE KNOWLEDGE.”



A COLABORAÇÃO EM GRANDES PROJETOS PERMITIU AO ISQ ALAVANCAR COMPETÊNCIAS EM ÁREAS MAIS AVANÇADAS NO DOMÍNIO DOS MATERIAIS E TESTES CUSTOMIZADOS.

THE COLLABORATIONS IN MAJOR SCIENTIFIC PROJECTS ENABLED ISQ TO ENHANCE ITS EXPERTISE IN ADVANCED AREAS OF MATERIALS AND CUSTOMISED TESTING.

ISQ de desenvolvimento nos setores do espaço, aeronáutica e energia nuclear.

A nível europeu, o ISQ sempre participou nos programas de I&D desde o BRITE-EURAM, GROWTH, FP5 a FP7, Horizonte 2020 e Horizon Europe, tendo sido coordenador de projetos em todos eles. Em Portugal, tem estado presente em todos os programas nacionais de I&D e, desde 2023, participa em nove Agendas Mobilizadoras para a Inovação Empresarial no âmbito do PRR.

Este percurso consolidou o ISQ como Centro de Tecnologia e Inovação (CTI) da rede nacional, nas áreas de Materiais, Fabrico Aditivo, Sustentabilidade e Digital. A sua missão é clara: apoiar as empresas no seu crescimento e competitividade, identificando claramente as suas necessidades e desenvolvendo soluções tecnologicamente avançadas que contribuam para o crescimento económico do país.

EQUIPAS ESPECIALIZADAS: O CAPITAL HUMANO COMO DIFERENCIAL

A criação da Direção de I&Di permitiu reunir cerca de 100 investigadores altamente qualificados, dos quais 25% são doutorados, integrando competências com formações e competências distintas, mas complementares. Esta diversidade tem sido essencial para responder a desafios cada vez mais complexos, que exigem abordagens integradas e multidisciplinares.

O ambiente de trabalho no ISQ é reconhecido pela liberdade para propor novas ideias e explorar caminhos inovadores, o que tem estimulado a criatividade e a experimentação tecnológica. A forte ligação ao meio académico, com acolhimento de estudantes de mestrado e doutoramento, e o investimento contínuo na formação avançada dos seus profissionais, reforçam esta dinâmica de excelência e renovação constante.

O FUTURO

Ao fim de seis décadas de contínua evolução e de superação de grandes desafios, o ISQ tem-se vindo a preparar para um futuro que se prevê muito estimulante face a grandes desafios atuais (e.g., Cibersegurança, Inteligência Artificial e Automação, Sensorização, Sustentabilidade, Transformação Digital, entre outros) que poderão vir a moldar muitas das tecnologias futuras. O ISQ continuará a apostar no conhecimento, na investigação, desenvolvimento e inovação para servir o mercado com soluções que se adaptem às necessidades das empresas e as façam crescer de forma sustentável.

A inovação continuará a ser a semente do futuro do ISQ. Com uma visão clara, equipas especializadas e uma rede global de parceiros, o ISQ está preparado para liderar a próxima geração de soluções tecnológicas, contribuindo para uma sociedade mais sustentável, digital e inclusiva. ■



This trajectory has established ISQ as a Technology and Innovation Centre (CTI) within the national network, in the areas of Materials, Additive Manufacturing, Sustainability, and Digital. Its mission is clear: to support companies in their growth and competitiveness by identifying their specific needs and developing technologically advanced solutions that contribute to the country's economic development.

SPECIALISED TEAMS: HUMAN CAPITAL AS A KEY DIFFERENTIATOR

The creation of the R&D&I Directorate brought together around 100 highly qualified researchers, 25% of whom hold doctorates, combining diverse yet complementary backgrounds and areas of expertise. This diversity has been essential in addressing increasingly complex challenges that require integrated, multidisciplinary approaches.

The working environment at ISQ is known for encouraging the freedom to propose new ideas and explore innovative paths, which has fostered creativity and technological experimentation. Its strong connection with the academic world, including the hosting of master's and doctoral students, and the continuous investment in advanced training for its professionals further reinforce this culture of excellence and ongoing renewal.

THE FUTURE

After six decades of continuous evolution and overcoming major challenges, ISQ is preparing for a future full of promise in the face of pressing current issues, such as Cybersecurity, Artificial Intelligence and Automation, Sensorisation, Sustainability, and Digital Transformation, all of which are likely to shape many of tomorrow's technologies. ISQ will continue to invest in knowledge, research, development, and innovation to deliver solutions that meet the evolving needs of businesses and support their sustainable growth.

Innovation will remain the seed of ISQ's future. With a clear vision, specialised teams, and a global network of partners, ISQ is well positioned to lead the next generation of technological solutions, contributing to a more sustainable, digital, and inclusive society. ■



TESTE, INSPEÇÃO, CERTIFICAÇÃO E COMPLIANCE PERMITEM ANTECIPAR TENDÊNCIAS NO MERCADO E MANTER A COMPETITIVIDADE.

TESTING, INSPECTION, CERTIFICATION AND COMPLIANCE ALLOW TO ANTICIPATE MARKET TRENDS AND TO KEEP COMPETITIVENESS.

ESTRATÉGIA | STRATEGY

Trends & Drivers para o mercado das TICC

NUM SETOR CADA VEZ MAIS MARCADO PELA ACELERAÇÃO TECNOLÓGICA, PELA PRESSÃO REGULATÓRIA E PELA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL, A CAPACIDADE DE LER E INTERPRETAR TENDÊNCIAS TORNOU-SE UM FATOR CRÍTICO DE COMPETITIVIDADE.

Trends & Drivers for the TICC Market

IN A SECTOR INCREASINGLY SHAPED BY TECHNOLOGICAL ACCELERATION, REGULATORY PRESSURE, AND DIGITAL TRANSFORMATION, THE ABILITY TO IDENTIFY AND INTERPRET TRENDS HAS BECOME A CRITICAL FACTOR FOR COMPETITIVENESS.

Quando analisamos as obras e os trabalhos dos principais autores de gestão estratégica clássica empresarial, como Michael Porter, Henry Mintzberg, Gary Hamel ou Peter Drucker ou nos autores mais recentes de base futurista e de foresight, como Amy Webb ou Mats Lindgren, estão sempre presentes a análise e monitorização das tendências (*trends*) e das forças motrizes (*drivers*) do setor e do mercado em si.

Para uma empresa formular uma estratégia competitiva é crucial perceber e monitorizar todas as tendências e o ambiente que a rodeia.

As empresas que reagem aos estímulos do mercado tardiamente, porque não conseguiram antecipar, perdem competitividade e subsequentemente quota de mercado.

Analisando o mercado das TICC (Testing, Inspection, Certification and Compliance), onde o ISQ se insere, podemos referir que atualmente as principais tendências são as seguintes:

» **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA).** A “adaptação” dos novos modelos e sistemas de IA já é uma realidade no mundo corporativo e o setor TICC não é exceção, quer seja em processos internos ou em processos de modelo de negócio. As principais empresas mundiais das TICC têm sido autênticas *doers* na criação de sistemas AI para preparação e análise de amostras, imagens, controlo de qualidade, análise preditiva entre outras.

» **DIGITALIZAÇÃO E AUTOMAÇÃO.** O mundo empresarial encaminha-se para ter todos os processos digitais e automatizados. As “novas” tecnologias baseadas em sensorização, Internet of Things (IoT) e Robotic Process Automation (RPA) estão a transformar muito rapidamente todos os processos e modelos de negócio. As empresas TICC estão a implementar as suas reengenharias internas e serviços completamente baseados no digital e os seus clientes também necessitam de aconselhamento em termos de automação, *testing* e segurança nos seus dados e nas suas ferramentas digitais.

» **COMPLIANCE.** O expressivo aumento de regulação em praticamente todos os mercados trouxe um novo rigor em termos de matérias de cumprimento de leis e normativos que, há alguns anos, não existiam. Hoje, praticamente todos os modelos de *supply chain* são regulados. Os diversos *stakeholders* estão mais atentos e mais interventivos. O digital também veio acelerar o conhecimento do consumidor perante os serviços que lhe são oferecidos e os seus direitos como agente do processo. O *compliance* é atualmente um campo muito forte para a atuação das empresas TICC junto dos seus clientes que necessitam de soluções face ao aumento da regulação.

» **ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG).** Para o mundo ocidental alcançar a neutralidade carbônica em 2050, todas as empresas estão a criar e a desenvolver os seus modelos de negócio em práticas mais sustentáveis. O que origina uma forte tendência das empresas TICC oferecerem serviços em matérias ESG. A transformação do setor energético traz inúmeras oportunidades para o setor das TICC.

» **MERGERS & ACQUISITIONS (M&A).** Parte das grandes empresas TICC continuam a concentrar atividades e a terem economias de escala em termos geográficos. Apesar de mais de mil aquisições nos últimos 12 anos, o mercado das TICC continua, ainda assim, desfragmentado e o interesse em aquisições e fusões irá continuar para se conseguir vantagens competitivas em determinados segmentos ou geografias.

Em termos de principais *drivers*, atualmente consideramos os seguintes:

» **OUTSOURCING DE ÁREAS NÃO CORE POR PARTE DAS EMPRESAS.** Atualmente, as empresas tentam ser o mais ágeis possível e, como tal, tudo o que não seja *core* para o seu negócio, e esteja apenas como adjacente, poderá ser externalizado e ter esse serviço prestado por especialistas, neste caso por empresas TICC.

» **AUMENTO DA REGULAÇÃO E INTERVENÇÃO ESTATAL.** O custo das empresas falharemos em termos regulatórios, com alguma lei ou normativos e posteriormente com custos reputacionais para a sua marca, é superior ao custo que incorrem com soluções criadas pelas empresas consultoras.

» **NOVAS TECNOLOGIAS.** O desenvolvimento de novas tecnologias, principalmente nas áreas de computação e inteligência artificial e com a crescente comoditização das mesmas, está e vai obrigar a uma disrupção contínua dos modelos de negócio.

Ao longo destes 60 anos, o ISQ sempre conseguiu ler as tendências e aproveitar os *drivers* para alcançar novos modelos de negócio, processos e serviços. Teremos de continuar com esse espírito e essa cultura darwiniana de modo a que “*It is not the strongest of the species that survive, nor the most intelligent, but the one most responsive to change*” esteja sempre presente no ADN do ISQ. ●

When we look at the works of the leading classical strategic management authors, such as Michael Porter, Henry Mintzberg, Gary Hamel, or Peter Drucker, or the more recent futurist and foresight-based authors, such as Amy Webb or Mats Lindgren, one constant is the analysis and monitoring of sector and market trends and drivers.

For a company to formulate a competitive strategy, it is crucial to understand and monitor all trends and the surrounding environment.

Companies that respond too late to market stimulation, because they failed to anticipate them, inevitably lose competitiveness and, ultimately, market share.

Analysing the TICC (Testing, Inspection, Certification, and Compliance) market, in which ISQ operates, the main current trends can be identified as follows:

» **ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI).** The adoption of new AI models and systems is already a reality in the corporate world, and the TICC sector is no exception, whether in internal processes or in business models. Leading global TICC com-

O ISQ SEMPRE CONSEGUIU LER AS TENDÊNCIAS E APROVEITAR OS *DRIVERS* PARA ALCANÇAR NOVOS MODELOS DE NEGÓCIO, PROCESSOS E SERVIÇOS.

ISQ HAS CONSISTENTLY ANTICIPATED TRENDS AND LEVERAGE DRIVERS TO DEVELOP NEW BUSINESS MODELS, PROCESSES, AND SERVICES.

panies have been true doers in creating AI systems for sample preparation and analysis, imaging, quality control, predictive analysis, among others.

» **DIGITALISATION AND AUTOMATION.** The business world is moving towards fully digital and automated processes. New technologies based on sensorisation, the Internet of Things (IoT), and Robotic Process Automation (RPA) are rapidly transforming both processes and business models. TICC companies are implementing internal reengineering and fully digital-based services, while their clients also require guidance in automation, testing, and the security of their data and digital tools.

» **COMPLIANCE.** The sharp increase in regulation across practically all markets has introduced a new level of rigour in legal and normative compliance that did not exist a few years ago. Today, almost all supply chain models are regulated. Stakeholders are more vigilant and more active. The digital shift has also accelerated consumer awareness regarding the services offered to them and their rights as agents in the process. Compliance has therefore become a strong field for TICC companies to support their clients, who need solutions in the face of increasing regulation.

» **ENVIRONMENTAL, SOCIAL, AND GOVERNANCE (ESG).** For the Western economies to achieve carbon neutrality by 2050, all companies are developing business models based on more sustainable practices. This trend is driving demand for ESG-related services, creating major opportunities for TICC companies. The transformation of the energy sector, in particular, offers numerous openings for growth.

» **MERGERS & ACQUISITIONS (M&A).** Some of the major TICC companies continue to consolidate activities and seek economies of scale at a geographical level. Despite more than 1,000 acquisitions in the last 12 years, the TICC market remains fragmented, and interest in mergers and acquisitions will continue, as companies pursue competitive advantages in specific segments or regions.

When it comes to the main Drivers, the following stand out today:

» **OUTSOURCING OF NON-CORE AREAS.** Businesses increasingly aim to remain agile, outsourcing anything not central to their operations - including testing, inspection, certification, and compliance - to specialist TICC providers.

» **INCREASING REGULATION AND STATE INTERVENTION.** The financial and reputational costs of failing to comply with legal and regulatory requirements are higher than ever, making it more cost-effective for companies to engage consultants to ensure compliance.

» **NEW TECHNOLOGIES.** Advances in computing, artificial intelligence, and their growing commoditisation continue to disrupt business models - and will do so for the foreseeable future.

Over the past 60 years, ISQ has consistently been able to read trends and leverage drivers to develop new business models, processes, and services. We must continue with this spirit and this Darwinian culture, ensuring that the principle, “*It is not the strongest of the species that survive, nor the most intelligent, but the one most responsive to change*”, remains embedded in ISQ’s DNA. ●

FOR BY



JOÃO SAFARA



TESTEMUNHOS | TESTIMONIALS

Parcerias para a transformação e o futuro

DE ENTIDADES PÚBLICAS A EMPRESAS TECNOLÓGICAS, OS PARCEIROS RECONHECEM NO ISQ UM ALIADO ESTRATÉGICO, PELA COMPETÊNCIA TÉCNICA, PELO ESPÍRITO DE COOPERAÇÃO E PELA VISÃO PARTILHADA DE UM FUTURO MAIS INOVADOR.

Partnerships for transformation and the future

FROM PUBLIC INSTITUTIONS TO TECHNOLOGY COMPANIES, PARTNERS RECOGNISE ISQ AS A STRATEGIC ALLY, VALUED FOR ITS TECHNICAL EXPERTISE, SPIRIT OF COOPERATION, AND SHARED VISION OF A MORE INNOVATIVE FUTURE.

“CONTRIBUTO PARA A EFICIÊNCIA OPERACIONAL E DA SUSTENTABILIDADE NA CADEIA DE VALOR DA MADEIRA”

“A colaboração com o ISQ no âmbito do projeto PPS40 – sistema de inspeção para quantificação de volumes de madeira – tem sido extremamente positiva. A experiência em análise de dados e o rigor técnico do ISQ foram determinantes para o desenvolvimento de uma solução inovadora, que contribui para a melhoria da eficiência operacional e da sustentabilidade na cadeia de valor da madeira. Esta parceria reforça a importância da cooperação entre entidades tecnológicas e industriais no contexto das agendas mobilizadoras.”

“CONTRIBUTION TO OPERATIONAL EFFICIENCY AND SUSTAINABILITY IN THE WOOD VALUE CHAIN”

“The collaboration with ISQ within the scope of the PPS40 project – Inspection system for wood volume quantification – has been extremely positive. ISQ’s expertise in data analytics and technical rigour were crucial to the development of an innovative solution that contributes to improved operational efficiency and sustainability in the wood value chain. This partnership underscores the importance of collaboration between technological and industrial entities within the context of the mobilising agendas.”

→ **Pedro Matos Silva**

Diretor de Tecnologias Digitais,
The Navigator Company
Diretor of Digital Technology,
The Navigator Company

“APOIO TÉCNICO ESPECIALIZADO E ELEVADO PROFISSIONALISMO DO ISQ”

“A COLEP PACKAGING, enquanto líder e demonstrador da Agenda Mobilizadora PRODU-TECH R3, tem como ambição a descarbonização do seu processo produtivo de embalagens metálicas e plásticas. Esta transformação está a ser concretizada através da melhoria da eficiência energética, da eletrificação dos processos e da substituição do gás natural por hidrogénio na linha de produção de aerossóis.

O apoio técnico especializado e o elevado profissionalismo do ISQ ao longo do projeto têm sido determinantes para a identificação de soluções tecnológicas inovadoras, plenamente alinhadas com a estratégia empresarial e os objetivos de sustentabilidade da COLEP PACKAGING.”

“SPECIALISED TECHNICAL SUPPORT AND HIGH PROFESSIONALISM FROM ISQ”

“As the leader and demonstrator of the PRODUTECH R3 Mobilising Agenda, COLEP PACKAGING aims to decarbonise its metal and plastic packaging production process. This transformation is being achieved through improved energy efficiency, the electrification of processes, and the replacement of natural gas with hydrogen in the aerosol production line.

The specialised technical support and high professionalism of ISQ throughout the project have been crucial in identifying innovative technological solutions, fully aligned with COLEP PACKAGING’s business strategy and sustainability goals.”

→ **Filipa Oliveira**

Innovation Project Manager,
COLEP PACKAGING

“DEDICAÇÃO, ESPÍRITO DE ENTREAJUDA E PROFISSIONALISMO CONSTANTES”

“É com enorme satisfação que me associo à celebração dos 60 anos do ISQ, uma instituição com a qual tenho tido o privilégio de colaborar ao longo dos anos. A vossa dedicação, espírito de entreajuda e profissionalismo são constantes, e é com genuína amizade que aproveito este momento para realçar o impacto positivo que o ISQ tem tido no desenvolvimento tecnológico e industrial do nosso país.

Destaco, em particular, a vossa notável atuação nos setores da aeronáutica e da defesa, bem como na área do desenvolvimento de materiais e ensaios. A colaboração entre o INEGI e o ISQ em fóruns como a EDA, o Clean Aviation, e a AED, entre outros, demonstra bem o quanto para mim o ISQ é um parceiro de referência, a quem reconheço uma capacidade de resposta exemplar, liderança e confiança.

Parabéns pelos 60 anos desta trajetória. Desejo ao ISQ e às pessoas que o fazem todos os dias muitos mais anos de sucesso, inovação e impacto positivo na sociedade e na economia.”

“CONSISTENT DEDICATION, TEAM SPIRIT, AND PROFESSIONALISM”

“It is with great pleasure that I join in celebrating ISQ’s 60th anniversary, an institution with which I have had the privilege of collaborating over the years. Your dedication, team spirit, and professionalism are unwavering, and it is with genuine friendship that I take this moment to highlight the positive impact ISQ has had on the technological and industrial development of our country.

I would particularly highlight your outstanding work in the aeronautics and defence sectors, as well as in the field of materials development and testing. The collaboration between INEGI and ISQ in forums such as the EDA, Clean Aviation, and AED, among others, clearly demonstrates that ISQ is, to me, a benchmark partner – one that I recognise for its exemplary responsiveness, leadership, and reliability.

Congratulations on 60 years of achievement. I wish ISQ – and all those who contribute to its success – many more years of success, innovation, and positive impact on society and the economy.”

→ **Nuno Correia**

Diretor da Unidade de Materiais e Estruturas
Compósitas do INEGI
Director of the Materials and Composite
Structures Unit at INEGI

“IMPULSIONADOR DA INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS”

“O ISQ e o IDMEC – Instituto de Engenharia Mecânica (Instituto de Investigação associado ao IST – Instituto Superior Técnico) colaboram em diversas áreas do conhecimento, não só como parceiros em projetos científicos nacionais e europeus, mas também em estreita colaboração com o tecido empresarial nacional, como impulsionadores da inovação e desenvolvimento de soluções tecnológicas na área da Engenharia Mecânica.

O IDMEC dá os parabéns ao ISQ, desejando que esta colaboração se mantenha por longos anos.”

“DRIVER OF INNOVATION AND DEVELOPER OF TECHNOLOGICAL SOLUTIONS”

“ISQ and IDMEC – Institute of Mechanical Engineering (a research institute associated with IST – Instituto Superior Técnico) collaborate across various fields of knowledge, not only as partners in national and European scientific projects, but also in close cooperation with the national business fabric, acting as drivers of innovation and developers of technological solutions in the field of Mechanical Engineering.

IDMEC congratulates ISQ and hopes this collaboration will continue for many years to come.”

→ **Virgínia Infante**

Professora Catedrática do IST,
Presidente do IDMEC
*Full Professor at IST,
President of IDMEC*

“UMA COLABORAÇÃO MARCADA PELA PARTILHA DE CONHECIMENTO, CONFIANÇA MÚTUA E UMA VISÃO COMUM”

“Há mais de duas décadas que a Almadesign colabora com o ISQ na materialização de projetos, na construção de redes de colaboração e na projeção do ecossistema de inovação nacional além-fronteiras. Uma colaboração marcada pela partilha de conhecimento, confiança mútua e uma visão comum para o futuro da investigação e inovação em Portugal. Parabéns ao ISQ e a toda a equipa, por 60 anos a gerar conhecimento, a servir a indústria e a contribuir para uma melhor sociedade.”

“A COLLABORATION DEFINED BY KNOWLEDGE SHARING, MUTUAL TRUST, AND A SHARED VISION”

“For over two decades, Almadesign has collaborated with ISQ in bringing projects to life, building collaborative networks, and projecting the national innovation ecosystem beyond borders. A collaboration defined by knowledge sharing, mutual trust, and a shared vision for the future of research and innovation in Portugal. Congratulations to ISQ and the entire team on 60 years of generating knowledge, supporting industry, and contributing to a better society.”

→ **Rui Marcelino**

CEO and Design Manager,
Almadesign

“O ISQ TEM SIDO UM ALIADO ESTRATÉGICO EM ÁREAS-CHAVE DA NOSSA ATIVIDADE”

“Celebrar os 60 anos do ISQ é, para a Infraestruturas de Portugal, celebrar uma história feita de parceria, conhecimento e inovação colaborativa.

O ISQ tem sido um aliado estratégico em áreas-chave da nossa atividade, como na manutenção da Ponte 25 de Abril, e na procura de soluções inovadoras para responder aos desafios de um setor em constante evolução.

Juntos, temos desenvolvido projetos com foco no futuro, recorrendo à inovação para garantir infraestruturas mais seguras, eficientes e sustentáveis.

Parabéns, ISQ! Que os próximos anos continuem a reforçar esta relação de confiança e a abrir novos caminhos para a inovação.”

“ISQ HAS BEEN A STRATEGIC ALLY IN KEY AREAS OF OUR ACTIVITY”

“Celebrating ISQ’s 60th anniversary is, for Infraestruturas de Portugal, a celebration of a history built on partnership, knowledge, and collaborative innovation.

ISQ has been a strategic ally in key areas of our activity, such as the maintenance of the 25 de Abril Bridge, and in the search for innovative solutions to address the challenges of a constantly evolving sector.

Together, we have developed forward-looking projects, harnessing innovation to ensure safer, more efficient, and more sustainable infrastructure.

Congratulations, ISQ! May the years ahead continue to strengthen this relationship of trust and open new paths for innovation.”

→ **Patrícia Figueira**

Diretora de Sustentabilidade e Inovação,
Infraestruturas de Portugal
*Director of Sustainability and Innovation,
Infraestruturas de Portugal*

“ENTIDADE DETERMINANTE NA MODERNIZAÇÃO DO SETOR FERROVIÁRIO”

“No âmbito da atividade de manutenção desenvolvida, pela MEDWAY Maintenance & Repair, S.A., sobre o material circulante (veículos ferroviários) e seus equipamentos, o Instituto de Soldadura e Qualidade (ISQ), para além da prestação de serviços de calibração, ensaios e inspeção nos mais variados tipos de equipamentos, quer em laboratório, quer em exploração, tem-nos prestado ainda um serviço de excelência, desenvolvendo o diagnóstico das necessidades formativas nas diversas áreas tecnológicas, em especial na área de soldadura e Ensaios Não Destrutivos, atuando como parceiro na formação e na qualificação dos recursos existentes. Na área da inovação, a colaboração estreita na Agenda PRR SmartWagons, no desenvolvimento e produção de vagões inteligentes e sustentáveis, reconhece o ISQ como entidade determinante na modernização do setor ferroviário.”

“A KEY PLAYER IN THE MODERNISATION OF THE RAILWAY SECTOR”

“As part of the maintenance activities carried out by MEDWAY Maintenance & Repair, S.A. on Rolling Stock (Railway Vehicles) and their Equipment, the Institute of Welding and Quality (ISQ), in addition to providing calibration, testing, and inspection services for a wide range of equipment – both in laboratory settings and on-site – has also delivered an outstanding service by diagnosing training needs across various technological areas, particularly in welding and Non-Destructive Testing. ISQ has acted as a key partner in the training and qualification of our existing workforce. In the field of innovation, the close collaboration within the PRR SmartWagons Agenda, in the development and production of intelligent and sustainable wagons, acknowledges ISQ as a key player in the modernisation of the railway sector.”

→ **Paulo Alves**

Executive Director, MEDWAY MR



INOVAÇÃO COM IMPACTO | INNOVATION WITH IMPACT

ISQ ao serviço da indústria, sustentabilidade e digitalização

COM UM FORTE ADN EUROPEU E TECNOLÓGICO, OS PROJETOS DO ISQ DÃO RESPOSTA DIRETA AOS GRANDES DESAFIOS DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E DA COMPETITIVIDADE INDUSTRIAL.

ISQ at the service of industry, sustainability, and digitalisation

WITH A STRONG EUROPEAN AND TECHNOLOGICAL DNA, ISQ'S PROJECTS PROVIDE A DIRECT RESPONSE TO THE MAJOR CHALLENGES OF THE ENERGY TRANSITION AND INDUSTRIAL COMPETITIVENESS.

O ISQ posiciona-se na vanguarda da inovação tecnológica com um portefólio de projetos que cruza áreas críticas como os materiais, a energia, a economia circular, a digitalização industrial e a formação avançada. Com forte presença europeia, capacidade de I&D e vocação aplicada, o ISQ desenvolve soluções que respondem aos grandes desafios da transição energética, descarbonização e competitividade industrial. ●

Standing at the forefront of technological innovation, ISQ wields a project portfolio spanning critical areas such as materials, energy, the circular economy, industrial digitalisation, and advanced training. With a strong European presence, R&D capacity, and a focus on solutions, ISQ develops solutions that address the major challenges of the energy transition, decarbonisation, and industrial competitiveness. ●

POR | BY



NUNO PEDROSA



DIGITALIZAÇÃO E SISTEMAS INTELIGENTES

No domínio da digitalização e sistemas inteligentes tem sido dada especial relevância ao desenvolvimento de soluções baseadas em inteligência artificial para apoio à decisão em contextos complexos e multidisciplinares.

- » O projeto SagresSmart visa ajudar as empresas de mineração na obtenção de recursos para produzir baterias. A solução estima a distribuição destes recursos no fundo do oceano, com recurso a tecnologias avançadas de observação da terra, permitindo o planeamento e a identificação das áreas com maior potencial.
- » A solução web de gestão de ativos, a Gestão de Ativos 4.0, permite registar toda a história de um ativo e também a recolha de dados em tempo real dos mesmos, bem como inferir padrões através de modelos de machine learning capazes de avaliar o estado deste mesmo ativo.
- » Em parceria com a dBWave, o ISQ desenvolveu um sistema capaz de identificar fontes de ruído, o projeto MIRA, com capacidade de identificar mais de 500 tipos de ruídos. Utiliza uma solução assente em redes neuronais, para conseguir identificar, aprender novas fontes de ruído e monitorização contínua.

DIGITALISATION AND INTELLIGENT SYSTEMS

In the field of digitalisation and intelligent systems, particular emphasis has been placed on developing artificial intelligence-based solutions to support decision-making in complex and multidisciplinary contexts.

- » The SagresSmart project aims to support mining companies in securing resources for battery production. The solution estimates the distribution of these resources on the ocean floor using advanced Earth observation technologies, enabling planning and the identification of areas with the greatest potential.
- » The web-based asset management solution, Asset Management 4.0, enables the recording of an asset's entire history and the real-time collection of data, as well as the identification of patterns through machine learning models capable of assessing the asset's condition.
- » In partnership with dBWave, ISQ developed a system capable of identifying noise sources – the MIRA project – which can recognise over 500 types of noise. The solution is based on neural networks, enabling it to identify and learn new noise sources, as well as perform continuous monitoring.

SUSTENTABILIDADE E EFICIÊNCIA DE RECURSOS

A sustentabilidade tem sido, ao longo das últimas décadas, um eixo estruturante da atividade de I&D do ISQ. Na área da eficiência de recursos, o ISQ é uma referência nacional e europeia na promoção de modelos industriais circulares, com base em princípios de simbiose industrial.



» Destacam-se projetos europeus como o MAESTRI, que introduziu metodologias de gestão integrada de recursos e energia, e o SCALER, que reforçou a capacidade de replicação de soluções de simbiose industrial à escala europeia.

» Mais recentemente, o ISQ lidera o projeto H4C ECoP, que está a criar uma Comunidade de Prática Europeia para os *Hubs for Circularity*, promovendo a adoção de práticas circulares com ferramentas digitais, modelos colaborativos e indicadores de desempenho.

» Relativamente à descarbonização, têm sido aplicadas soluções em contextos industriais exigentes, como a indústria

de cerâmica e do vidro – concretamente na agenda mobilizadora PRR ECP – e no desenvolvimento de ferramentas digitais no âmbito da agenda mobilizadora PRR Produtech-R3, que visam a monitorização inteligente e a gestão preditiva do consumo energético.

» Atualmente, o ISQ faz parte do agrupamento “ALLIANCE Portugal”, Membro Associado da Parceria Público-Privada Europeia EU-RAIL, o qual é liderado pela IP (Infraestruturas de Portugal) e conta com oito entidades nacionais. A Aliança Portuguesa irá contribuir para o desenvolvimento de tecnologias aplicadas à Gestão de Ativos, Sustentabilidade e Alterações Climáticas. Esta participação nacional projeta Portugal como ator relevante na modernização do sistema ferroviário europeu.

SUSTAINABILITY AND RESOURCE EFFICIENCY

Over the past decades, sustainability has been a key pillar of ISQ's R&D activities.

In resource efficiency, ISQ is a national and European benchmark

in promoting circular industrial models based on the principles of industrial symbiosis.

» European projects such as MAESTRI, which introduced methodologies for integrated resource and energy management, and SCALER, which enhanced the replicability of industrial symbiosis solutions at European scale, are particularly noteworthy.

» More recently, ISQ has been leading the H4C ECoP project, which is establishing a European Community of Practice for the Hubs for Circularity, promoting the adoption of circular practices through digital tools, collaborative models, and performance indicators.

» In the area of decarbonisation, solutions have been applied in demanding industrial contexts, such as the ceramics and glass industries – specifically within the PRR mobilising agenda ECP – and in the development of digital tools under the PRR mobilising agenda Produtech-R3, aimed at intelligent monitoring and predictive management of energy consumption.

» More recently, ISQ has become part of the “ALLIANCE Portugal” consortium, an Associated Member of the European Public-Private Partnership EU-RAIL, which is led by IP (Infraestruturas de Portugal) and includes eight national entities. The Portuguese Alliance will contribute to the development of technologies applied to Asset Management, Sustainability, and Climate Change. This national participation positions Portugal as a key player in the modernisation of the European railway system.



FORMAÇÃO E QUALIFICAÇÃO PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL

Ao longo da última década, o ISQ tem-se afirmado como uma referência europeia na criação de soluções formativas inovadoras.

» Integra redes europeias de Centros de Excelência Vocacional (CoVEs), com destaque para os projetos H2Excellence, hidrogénio verde, AILEEN, manufatura avançada para os setores aeroespacial e de defesa.

» Projetos como SPIRE-SAIS, Skills4EII, Sustain-EU, SMEnergy, REACT e REFRAME promoveram soluções formativas inovadoras para setores industriais intensivos.

» No domínio do Fabrico Aditivo, o projeto SAM criou um observatório europeu e um sistema de qualificações alinhado com os referenciais europeus.

» Na inovação, o projeto TIMS reforçou a capacitação em gestão da inovação nas PME, com conteúdos alinhados com a norma ISO 56000 e uma ferramenta de autoavaliação.

TRAINING AND QUALIFICATION FOR A SUSTAINABLE FUTURE

Over the past decade, ISQ has established itself as a European benchmark in the development of innovative training solutions.

» It is part of European networks of Centres of Vocational Excellence (CoVEs), with particular emphasis on the H2Excellence project, focused on green hydrogen, and AILEEN, dedicated to advanced manufacturing for the aerospace and defence sectors.

» Projects such as SPIRE-SAIS, Skills4EII, Sustain-EU, SMEnergy, REACT, and REFRAME have promoted innovative training solutions for energy-intensive industrial sectors.

» In the field of Additive Manufacturing, the SAM project established a European observatory and a qualifications framework aligned with European standards.

» In the field of innovation, the TIMS project strengthened innovation management capabilities in SMEs, with content aligned with the ISO 56000 standard and a self-assessment tool.



O ISQ TEM UMA LONGA TRAJETÓRIA NO FA, DESTACANDO-SE A PARTICIPAÇÃO NO PROJETO MULTI-FUN (H2020), ONDE DESENVOLVEU E TESTOU SETE DEMONSTRADORES INDUSTRIAIS ATRAVÉS DO FA POR ARCO ELÉTRICO.

ISQ HAS A LONG TRACK RECORD IN AM, NOTABLY THROUGH ITS PARTICIPATION IN THE MULTI-FUN PROJECT (H2020), WHERE IT DEVELOPED AND TESTED SEVEN INDUSTRIAL DEMONSTRATORS USING WIRE-ARC AM.

MATERIAIS E TECNOLOGIAS DE PROCESSO

O ISQ tem vindo a reforçar a sua capacidade em ensaios de materiais e desenvolvimento de soluções tecnológicas de elevada exigência:

- » No projeto PASSARO, do Clean Sky2 (H2020), visando o desenvolvimento de atividades em áreas de interesse tecnológico da Airbus DS, o ISQ participou na avaliação estrutural e acústica dos materiais e *mock-up* desenvolvidos, assim como nos modelos de simulação de Compatibilidade Eletromagnética e de *Lightning Strike*, destinada à certificação virtual do novo *cockpit*.
- » O projeto SCORPENES, uma iniciativa europeia na área da Defesa, foca-se na avaliação do desempenho anticorrosivo de novos pré-tratamentos de superfície para substituir os de crómio hexavalente em ligas de alumínio usadas na indústria aeronáutica e aeroespacial.
- » O ISQ tem uma longa trajetória no Fabrico Aditivo (FA), destacando-se a participação no projeto MULTI-FUN (H2020), onde desenvolveu e testou sete demonstradores industriais através do FA por arco elétrico, e na Agenda INOV.AM, com aplicação de tecnologias de deposição a laser para otimizar moldes na indústria do vidro.
- » A agenda mobilizadora PRR SmartWagons, liderada pela Medway MR, visa desenvolver um vagão “inteligente”, desenhado com tecnologia digital, que permitirá otimizar a manutenção e a operação do transporte ferroviário de mercadorias. O ISQ apoia todas as atividades de produção, controlo de qualidade e ensaios do vagão, na manutenção preditiva e análise de risco e no apoio à certificação do vagão final.

MATERIALS AND PROCESSES TECHNOLOGIES

ISQ has been strengthening its capacity in materials testing and the development of highly demanding technological solutions:

- » In the PASSARO project, part of Clean Sky 2 (H2020) and focused on advancing technologies of interest to Airbus DS, ISQ took part in the structural and acoustic assessment of materials and of the developed mock-ups, as well as in the simulation models for Electromagnetic Compatibility and Lightning Strike, with the aim of enabling the virtual certification of the new cockpit.
- » The SCORPENES project, a European Defence initiative, focuses on assessing the anti-corrosion performance of new surface pre-treatments to replace hexavalent chromium in aluminium alloys used in the aeronautical and aerospace industries.
- » ISQ has a long track record in Additive Manufacturing (AM), notably through its participation in the MULTI-FUN project (H2020), where it developed and tested seven industrial demonstrators using wire-arc AM, and in the INOV.AM Agenda, applying laser deposition technologies to optimise moulds in the glass industry.
- » Within the PRR Mobilising Agenda SmartWagons, led by Medway MR, the objective is to design an “intelligent” wagon using digital technology, enabling optimised maintenance and freight rail operations. ISQ supports all production, quality control, and testing activities for the wagon, as well as predictive maintenance, risk analysis, and assistance with the certification of the final wagon.



TESTEMUNHO
A AMBICÃO
DOS RECENTES
PLANOS DE
NEGÓCIOS E DOS
RESULTADOS
ALCANÇADOS
PELO ISQ.

I CAN ATTEST TO
THE AMBITION
OF ISQ'S RECENT
BUSINESS PLANS
AND THE RESULTS
ACHIEVED.

Pedro Ávila

DIRETOR DE SUSTENTABILIDADE OPERACIONAL
DIRECTOR OF OPERATIONAL SUSTAINABILITY

REN

60 anos a modernizar a tecnologia portuguesa

COM UM PERCURSO MARCADO PELA ANTECIPAÇÃO DE TENDÊNCIAS E PELA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS DE REFERÊNCIA, O ISQ COMBINA AMBICÃO, INOVAÇÃO E SOLIDEZ.

60 years modernising Portuguese technology

WITH A TRACK RECORD DEFINED BY ANTICIPATING TRENDS AND DELIVERING BENCHMARK TECHNICAL AND SCIENTIFIC SERVICES, ISQ COMBINES AMBITION, INNOVATION, AND SOLIDITY.

O ISQ é indiscutivelmente, por mérito próprio e no ano em que comemora 60 anos, uma instituição de referência, prestigiada e ímpar no panorama nacional, dado o seu portefólio de serviços e de competências, combinando de forma equilibrada especialização e abrangência.

Foi pioneiro num conjunto de serviços, interpretando adequadamente os sinais dos tempos e as tendências do mercado. Contribui de forma determinante para a promoção, desenvolvimento e modernização tecnológica de Portugal, assente num quadro técnico de reconhecido valor nacional e internacional, alavancando e robustecendo a confiança dos seus clientes.

Num mundo em profunda transformação, onde as alterações climáticas e a transição energética assumem um papel relevante, mas também a transformação digital, as ciências da vida ou a aeronáutica/aeroespacial, apenas para citar algumas áreas, que colocam enormes desafios e oportunidades, o ISQ

soube, uma vez mais, posicionar-se, continuando a ampliar o seu portefólio nos campos científico-tecnológicos, particularmente para a indústria e serviços, e, em paralelo, ampliando a sua vocação internacional.

Sou testemunha, nas minhas anteriores funções, da excelência da qualidade técnica dos serviços prestados e do serviço ao cliente, e no privilégio que atualmente tenho, enquanto membro do Conselho Geral e de Supervisão do ISQ, de testemunhar a ambição dos recentes planos de negócios e, ainda mais importante, dos resultados alcançados.

Parabéns ao ISQ, pelos 60 anos de conquistas e por todos os anos vindouros, e que continue a ser um exemplo de excelência, inovação, inspiração e transformação. ●

In the year it celebrates its 60th anniversary, ISQ is undeniably, and deservedly, a prestigious and unique benchmark institution in the national context. Its portfolio of services and expertise reflects a well-balanced combination of specialisation and breadth.

It was a pioneer in a range of services, interpreting market signals with precision and anticipating emerging trends. ISQ has played a decisive role in promoting, developing, and modernising technology in Portugal, supported by a technical framework of both national and international renown, strengthening and reinforcing the trust of its clients.

In a world undergoing profound transformation, where climate change and the energy transition play a central role, alongside digital transformation, life sciences, and aeronautics/aerospace, to name but a few areas, ISQ has once again succeeded in positioning itself strategically. It continues to expand its portfolio in scientific and technological fields, particularly for industry and services, while simultaneously strengthening its international presence.

From my previous roles, I can attest to the excellence of both the technical quality of its services and the high standard of customer care. Today, in my privileged position as a member of ISQ's General and Supervisory Board, I continue to witness the ambition of its recent business plans and, even more importantly, the results achieved.

Congratulations to ISQ on 60 years of achievements, and to all the years ahead. May it continue to be a shining example of excellence, innovation, inspiration, and transformation. ●

“O ISQ FOI PIONEIRO NUM CONJUNTO DE SERVIÇOS, INTERPRETANDO ADEQUADAMENTE OS SINAIS DOS TEMPOS E AS TENDÊNCIAS DO MERCADO.”

“ISQ WAS A PIONEER IN A RANGE OF SERVICES, ACCURATELY READING THE SIGNS OF THE TIMES AND ANTICIPATING MARKET TRENDS.”



ESG

A sustentabilidade como pilar estratégico do crescimento

DESDE OS SEUS PRIMÓRDIOS, O ISQ DEDICOU-SE A GARANTIR A QUALIDADE E A SEGURANÇA NA INDÚSTRIA, UM PASSO INICIAL QUE JÁ CONTINHA A SEMENTE DA SUSTENTABILIDADE. A PREOCUPAÇÃO COM A INTEGRIDADE DE EQUIPAMENTOS, A SEGURANÇA DOS TRABALHADORES E A FIABILIDADE DOS PROCESSOS INDUSTRIAIS ESTABELECEU UMA BASE SÓLIDA PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL.

Sustainability as a strategic pillar of growth

SINCE ITS EARLY DAYS, ISQ HAS BEEN COMMITTED TO ENSURING QUALITY AND SAFETY IN INDUSTRY, A STARTING POINT THAT ALREADY CONTAINED THE SEED OF SUSTAINABILITY. THE FOCUS ON EQUIPMENT INTEGRITY, WORKER SAFETY, AND THE RELIABILITY OF INDUSTRIAL PROCESSES LAID A SOLID FOUNDATION FOR A SUSTAINABLE FUTURE.

No contexto global atual, a sustentabilidade revela-se um imperativo estratégico para empresas, indústrias e entidades públicas. O ISQ consolidou-se como agente pioneiro nesta transformação, assumindo, ao longo de 60 anos, um papel central no apoio ao tecido económico e industrial rumo à neutralidade carbónica e ao desenvolvimento sustentável. Os eixos da descarbonização, das tecnologias CCUS (Captura, Utilização e Armazenamento de Carbono), riscos climáticos e das finanças sustentáveis estão hoje no epicentro da sua atuação, marcando a diferença no cenário nacional.

A sustentabilidade não é uma estratégia recente do ISQ, mas sim um pilar fundamental que moldou o seu crescimento desde a fundação em 1965. Nascido no contexto da industrialização portuguesa, o ISQ rapidamente percebeu que o progresso tecnológico e industrial deveria ser indissociável da segurança, da qualidade e, progressivamente, da responsabilidade ambiental e social. Esta visão permitiu ao ISQ evoluir de um prestador de serviços técnicos para um parceiro estratégico global, capaz de oferecer soluções integradas que apoiam empresas e o mundo na transição para um futuro mais sustentável.

Sustainability has become, in today's global context, a strategic imperative for companies, industries, and public entities. ISQ has established itself as a pioneering agent in this transformation, playing a central role over the past 60 years in supporting the economic and industrial fabric on the path toward carbon neutrality and sustainable development. Decarbonisation, CCUS technologies (Carbon Capture, Utilisation, and Storage), climate risk, and sustainable finance are now at the core of its work, setting ISQ apart on the national stage.

Sustainability is not a recent strategy for ISQ, but rather a fundamental pillar that has shaped its growth since its founding in 1965. Born in the context of Portuguese industrialisation, ISQ quickly recognised that technological and industrial progress must go hand in hand with safety, quality, and – increasingly – environmental and social responsibility. This vision enabled ISQ to evolve from a technical service provider into a global strategic partner, capable of delivering integrated solutions that support businesses and society in the transition toward a more sustainable future.

POR | BY



MARIA MANUEL
FARINHA





AS BASES DA SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL TÊM ASSINATURA DO ISQ

Logo após o Protocolo de Quioto, o ISQ foi pioneiro ao criar, em 2005, uma área dedicada ao desenvolvimento sustentável para apoiar as empresas portuguesas, posicionando-se de forma disruptiva e inovadora num contexto em que a maturidade das empresas nacionais nesta matéria ainda era incipiente. Entre os principais desafios enfrentados pelo ISQ aquando da criação da área de desenvolvimento sustentável em 2005, destacam-se:

- » **Baixa sensibilidade e conhecimento sobre sustentabilidade:** a maioria das empresas apresentava um baixo nível de sensibilização para as questões ambientais e climáticas, encarando-as, sobretudo, como custos adicionais e não como oportunidades de competitividade ou inovação.
- » **Ausência de regulação e metodologias consolidadas:** as obrigações regulatórias eram ainda incipientes em relação ao que viria a ser exigido posteriormente pela UE. Havia falta de normas de reporte, diretrizes claras e referenciais adaptados à realidade portuguesa.
- » **Limitado acesso a informação e capacitação:** escasseavam cursos, formações e literacia técnica em temas de sustentabilidade, descarbonização e gestão ambiental. O ISQ teve de investir fortemente na formação de quadros internos e dos seus clientes.
- » **Dificuldades no acesso e mobilização de investimento:** incentivos financeiros, linhas de crédito verdes e instrumentos de financiamento sustentável ainda eram inexistentes, dificultando a implementação de projetos inovadores nesta área.
- » **Ceticismo e resistência à mudança:** muitas empresas mostravam resistência à mudança, por desconhecimento ou receio do impacto das novas exigências nos seus modelos de negócio tradicionais.
- » **Necessidade de adaptar e criar soluções à medida:** as soluções disponíveis internacionalmente nem sempre se ajustavam ao contexto das empresas portuguesas, obrigando o ISQ a desenvolver metodologias pioneiras e ajustadas à realidade nacional.

THE FOUNDATIONS OF CORPORATE SUSTAINABILITY BEAR ISQ'S SIGNATURE

Shortly after the Kyoto Protocol, ISQ took a pioneering step in 2005 by establishing a dedicated sustainable development unit to support Portuguese companies – positioning itself in a disruptive and innovative way at a time when national businesses were still in the early stages of maturity in this field. Among the main challenges ISQ faced when creating the sustainable development unit in 2005 were:

- » **Low awareness and knowledge of sustainability:** Most companies had limited understanding of environmental and climate issues, often seeing them primarily as additional costs rather than as opportunities for competitiveness or innovation.
- » **Lack of regulation and established methodologies:** Regulatory obligations were still at an early stage compared to later EU requirements, with a shortage of reporting standards, clear guidelines, and frameworks adapted to the Portuguese context.
- » **Limited access to information and training:** Courses, educational programmes, and technical literacy in sustainability, decarbonisation, and environmental management were scarce. ISQ had to invest heavily in training both its internal teams and its clients.
- » **Difficulties in accessing and mobilising investment:** Financial incentives, green credit lines, and sustainable financing instruments were still non-existent, making it challenging to implement innovative projects in this field.
- » **Scepticism and resistance to change:** Many companies resisted change, either due to a lack of knowledge or fear of the impact that new requirements might have on their traditional business models.
- » **Need to adapt and develop tailored solutions:** Internationally available solutions did not always align with the context of Portuguese companies, requiring ISQ to develop pioneering methodologies adapted to the national reality.

A SUSTENTABILIDADE NO ADN DO ISQ: DA GÉNESE À ESTRATÉGIA CENTRAL

Ao longo das décadas, o ISQ acompanhou e, muitas vezes, liderou as transformações do panorama industrial e regulatório. Nos anos 70 e 80, a crescente consciência ambiental levou à expansão dos serviços para a monitorização de efluentes, ensaios laboratoriais e consultoria em gestão ambiental. Esta fase marcou a transição da sustentabilidade como uma preocupação funcional para uma área de especialização crescente.

A viragem do milénio e a intensificação das preocupações com as alterações climáticas e a responsabilidade social corporativa consolidaram a sustentabilidade como uma área estratégica central para o ISQ. A organização investiu massivamente em Investigação & Desenvolvimento (I&D), formando equipas multidisciplinares e desenvolvendo metodologias inovadoras para responder aos desafios emergentes. A sustentabilidade deixou de ser apenas um serviço para se tornar a perspetiva através da qual o ISQ aborda todos os seus domínios de atuação, desde a engenharia à formação, passando pela inspeção.

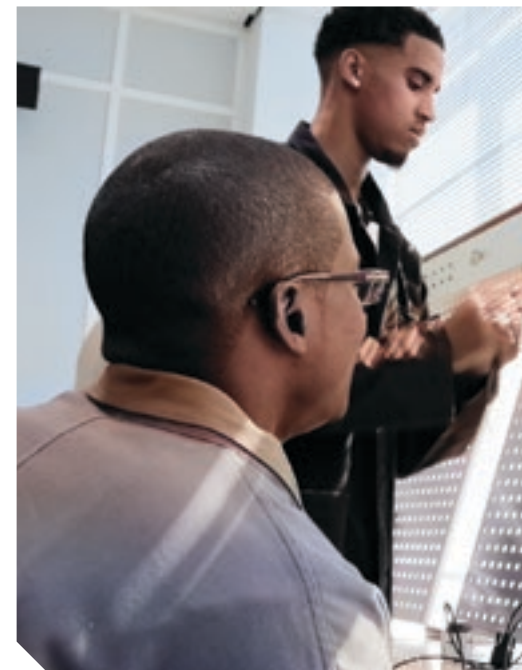
SUSTAINABILITY IN ISQ'S DNA: FROM ITS ORIGINS TO A CORE STRATEGY

Over the decades, ISQ has both followed and often led transformations in the industrial and regulatory landscape. In the 1970s and 1980s, growing environmental awareness led to the expansion of services into effluent monitoring, laboratory testing, and environmental management consultancy. This phase marked the transition of sustainability from a functional concern to a growing area of specialisation.

The turn of the millennium, coupled with growing concerns over climate change and corporate social responsibility, cemented sustainability as a central strategic area for ISQ.

“A TRAJETÓRIA DO ISQ É UM TESTEMUNHO DO SEU COMPROMISSO INABALÁVEL COM A SUSTENTABILIDADE.”

“ISQ'S JOURNEY STANDS AS A TESTAMENT TO ITS UNWAVERING COMMITMENT TO SUSTAINABILITY.”



O ISQ posiciona-se como um facilitador da transição sustentável, oferecendo um portefólio abrangente de serviços que cobrem as dimensões ambiental, social e de *governance* (ESG), a descarbonização, a economia circular, as finanças sustentáveis, riscos climáticos, CCUS (Captura, Utilização e Armazenamento de Carbono).

A história do ISQ é um espelho da evolução das preocupações com a sustentabilidade na indústria e na sociedade. Desde os seus primeiros passos até à sua posição atual como líder em soluções integradas, o ISQ tem demonstrado uma notável capacidade de adaptação e inovação.

Nos seus primeiros anos, o ISQ concentrava-se na garantia da qualidade e segurança industrial. Os serviços iniciais incluíam ensaios de materiais, inspeções de equipamentos e formação em soldadura e controlo de qualidade. Embora não explicitamente designados como “sustentabilidade” na altura, estes serviços contribuíam indiretamente para a eficiência de recursos (redução de desperdício/economia circular), a segurança dos trabalhadores e a durabilidade das infraestruturas, elementos cruciais para um desenvolvimento responsável.

A partir dos anos 80, com a crescente consciência ambiental, o ISQ começou a expandir a sua atuação para a monitorização de efluentes industriais e a realização de auditorias ambientais, preparando as empresas para as primeiras legislações ambientais e para a adesão de Portugal à Comunidade Económica Europeia. A experiência em laboratórios e a capacidade de análise técnica foram fundamentais para esta transição.

A FUNDAÇÃO DO ISQ ACADEMY

Antecipando as necessidades de um mundo em transformação, o ISQ fundou o ISQ Academy, o seu braço formativo, com

The organisation made significant investments in Research & Development (R&D), assembled multidisciplinary teams, and developed innovative methodologies to address emerging challenges. Sustainability ceased to be merely a service and became the lens through which ISQ approaches all areas of its activity, from engineering and training to inspection.

ISQ positions itself as a facilitator of the sustainable transition, offering a comprehensive portfolio of services that cover the environmental, social, and governance (ESG) dimensions, decarbonisation, the circular economy, sustainable finance, climate risks, and CCUS (Carbon Capture, Utilisation, and Storage).

The history of ISQ mirrors the evolving concerns around sustainability in both industry and society. From its early days to its current position as a leader in integrated solutions, ISQ has consistently demonstrated a remarkable ability to adapt and innovate.

In its early years, ISQ focused on ensuring industrial quality and safety. Its initial services included materials testing, equipment inspections, and training in welding and quality control. Although not explicitly referred to as “sustainability” at the time, these services indirectly contributed to resource efficiency (waste reduction/circular economy), worker safety, and infrastructure durability, all essential elements of responsible development.

From the 1980s onwards, as environmental awareness grew, ISQ began to expand its activities to include the monitoring of

UM PARCEIRO DA NEUTRALIDADE CARBÓNICA À SIMBIOSE INDUSTRIAL

Atualmente, o ISQ lidera e participa em projetos de referência que abordam os desafios mais complexos da sustentabilidade, integrando as dimensões ESG:

- » Parceiro das organizações na definição de roteiros para a neutralidade carbónica, apoiando-se em projetos inovadores como Moebius, ClimAct e Surefit. No Surefit, atua no desenvolvimento de soluções tecnológicas para reabilitação energética de edifícios, atingindo reduções superiores a 60% no consumo energético.
- » Na indústria, alia auditorias energéticas, estratégias de eficiência e integração de energias renováveis, preparando clientes para responder de forma proativa à legislação europeia e aos requisitos ESG.
- » Participa em projetos europeus como Maestri, Scaler e Produtech SIF, desenvolvendo ferramentas e metodologias para avaliar e implementar a simbiose industrial.
- » Coordena iniciativas que visam a reabilitação de edifícios para maior eficiência energética.
- » Oferece serviços especializados de consultoria técnica e avaliação independente para projetos de CCUS, apoiando a indústria na transição energética e na implementação segura e eficaz destas soluções.
- » A aposta na “produção e consumo” sustentáveis, oferecendo “soluções de simbiose industrial para a descarbonização” e a “solução de apoio à decisão na gestão de resíduos WasteValue”.
- » No projeto SEA2LAND, o ISQ contribui para a produção de fertilizantes de base biológica a partir de subprodutos da aquicultura, promovendo a bioeconomia e a circularidade.

A PARTNER FROM CARBON NEUTRALITY TO INDUSTRIAL SYMBIOSIS

Today, ISQ leads and takes part in flagship projects that tackle the most complex sustainability challenges, integrating the ESG dimensions:

- » A partner to organisations in defining roadmaps towards carbon neutrality, drawing on innovative projects such as Moebius, ClimAct, and Surefit. In the Surefit project, ISQ contributes to the development of technological solutions for the energy retrofitting of buildings, achieving reductions of over 60% in energy consumption.
- » In industry, it combines energy audits, efficiency strategies, and the integration of renewable energy sources, preparing clients to respond proactively to European legislation and ESG requirements.
- » It takes part in European projects such as Maestri, Scaler, and Produtech SIF, developing tools and methodologies to assess and implement industrial symbiosis.
- » It coordinates initiatives aimed at the retrofitting of buildings to enhance energy efficiency.
- » It offers specialised technical consultancy and independent assessment services for CCUS projects, supporting industry in the energy transition and in the safe and effective implementation of these solutions.
- » It maintains a strong focus on sustainable “production and consumption”, offering industrial symbiosis solutions for decarbonisation and a decision-support solution for waste management – “WasteValue”.
- » In the SEA2LAND project, ISQ contributes to the production of bio-based fertilisers from aquaculture by-products, promoting the bioeconomy and circularity.



A SUSTENTABILIDADE DEIXOU DE SER APENAS UM SERVIÇO, TORNOU-SE NA PERSPETIVA ATRAVÉS DA QUAL O ISQ ABORDA TODOS OS SEUS DOMÍNIOS DE ATUAÇÃO.

SUSTAINABILITY CEASED TO BE MERELY A SERVICE, IT BECAME THE LENS THROUGH WHICH ISQ APPROACHES ALL AREAS OF ITS ACTIVITY.

o compromisso de desenvolver capital humano qualificado e preparado para responder aos desafios do futuro.

Ao longo dos anos, o ISQ Academy tem sido pioneiro na integração de temáticas emergentes, como sustentabilidade e responsabilidade ambiental, nos seus programas formativos, respondendo às exigências crescentes da sociedade, do mercado de trabalho e das agências regulatórias europeias e globais.

O seu portefólio evoluiu para abranger, atualmente, áreas críticas para a transição energética e descarbonização, posicionando-se como parceiro estratégico de empresas e instituições na promoção de competências para a economia verde.

O ISQ Academy tem acompanhado as transformações impulsionadas pelo Pacto Ecológico Europeu, a Agenda 2030 das Nações Unidas e a crescente exigência de reporte. Ao apostar na formação, contribui para a capacitação de profissionais e organizações, garantindo:

- » TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E DECARBONIZAÇÃO;
- » MELHORIA DE COMPETITIVIDADE E INOVAÇÃO;
- » CUMPRIMENTO LEGAL E REPUTAÇÃO INSTITUCIONAL;
- » ALINHAMENTO COM TENDÊNCIAS INTERNACIONAIS E MELHORES PRÁTICAS.

São disponibilizadas diversas modalidades de formação, presencial, *e-learning* e *B-learning* para programas de curta e longa duração, ajustados ao perfil dos formandos e às necessidades do mercado.

A trajetória do ISQ é um testemunho do seu compromisso inabalável com a sustentabilidade. Desde a sua fundação, a organização tem evoluído de um prestador de serviços técnicos para um parceiro estratégico global, capaz de oferecer soluções integradas que abordam os desafios da atualidade.

Com uma equipa multidisciplinar, uma vasta experiência em I&D e um reconhecimento internacional, o ISQ está singularmente posicionado para continuar a liderar a transição para uma economia mais verde, resiliente e justa. O seu papel é fundamental para que empresas e indústrias não só cumpram as exigências regulatórias, mas também transformem os desafios da sustentabilidade em oportunidades de crescimento e inovação, contribuindo para um futuro mais sustentável.

O ISQ soube, ao longo da sua história, antever desafios e consolidar-se como protagonista na transformação ecológica e competitiva da indústria e da economia, combinando a riqueza de uma tradição técnica com uma capacidade de inovação orientada para o futuro. O seu percurso ilustra que a sustentabilidade, mais do que uma ambição, é a essência de uma abordagem estratégica que constrói valor para os negócios, para as pessoas e para o planeta. ■

industrial effluents and the carrying out of environmental audits, helping companies prepare for the first environmental regulations and for Portugal's accession to the European Economic Community. Its laboratory expertise and technical analysis capabilities were key to enabling this transition.

THE FOUNDING OF ISQ ACADEMY

Anticipating the needs of a changing world, ISQ founded ISQ Academy, its training arm, with a commitment to developing skilled human capital capable of meeting the challenges of the future.

Over the years, ISQ Academy has been a pioneer in integrating emerging topics, such as sustainability and environmental responsibility, into its training programmes, responding to the growing demands of society, the labour market, and both European and global regulatory agencies.

Its portfolio has evolved to encompass, today, critical areas for the energy transition and decarbonisation, positioning itself as a strategic partner for companies and institutions in fostering skills for the green economy.

ISQ Academy has kept pace with the transformations driven by the European Green Deal, the United Nations' 2030 Agenda, and the growing demand for reporting. By investing in training, it contributes to the upskilling of professionals and organisations, ensuring:

- » ENERGY TRANSITION AND DECARBONISATION
- » ENHANCED COMPETITIVENESS AND INNOVATION
- » LEGAL COMPLIANCE AND INSTITUTIONAL REPUTATION
- » ALIGNMENT WITH INTERNATIONAL TRENDS AND BEST PRACTICES

A variety of training formats are offered, in-person, e-learning, and blended learning, for both short- and long-term programmes, tailored to participants' profiles and market needs.

ISQ's journey stands as a testament to its unwavering commitment to sustainability. Since its foundation, the organisation has evolved from a provider of technical services into a global strategic partner, delivering integrated solutions that address today's most pressing challenges.

With a multidisciplinary team, extensive R&D experience, and international recognition, ISQ is uniquely positioned to continue leading the transition towards a greener, more resilient, and fairer economy. Its role is essential in enabling companies and industries not only to meet regulatory requirements, but also to turn sustainability challenges into opportunities for growth and innovation, actively contributing to a more sustainable future for all.

Throughout its history, ISQ has shown foresight in anticipating challenges and establishing itself as a key player in the ecological and competitive transformation of industry and the economy, combining the strength of a technical tradition with a forward-looking capacity for innovation. Its trajectory demonstrates that sustainability is more than an ambition – it is the essence of a strategic approach that creates value for businesses, people, and the planet. ■



FINANCIAMENTO SUSTENTÁVEL | SUSTAINABLE FINANCE

O papel do ISQ como avaliador independente

COM O REFORÇO DA REGULAMENTAÇÃO EUROPEIA E A CRESCENTE EXIGÊNCIA DO MERCADO QUANTO À TRANSPARÊNCIA DOS INVESTIMENTOS VERDES, O ISQ POSICIONA-SE COMO UM PARCEIRO ESTRATÉGICO PARA EMPRESAS E INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS NO ENQUADRAMENTO E VALIDAÇÃO DE PROJETOS SUSTENTÁVEIS.

ISQ's role as an independent assessor

WITH THE STRENGTHENING OF EUROPEAN REGULATION AND THE MARKET'S GROWING DEMAND FOR TRANSPARENCY IN GREEN INVESTMENTS, ISQ POSITIONS ITSELF AS A STRATEGIC PARTNER FOR COMPANIES AND FINANCIAL INSTITUTIONS IN FRAMING AND VALIDATING SUSTAINABLE PROJECTS.

O ISQ é considerado um *External Reviewer* pela ICMA, a associação responsável pela elaboração dos critérios de elegibilidade das obrigações no âmbito do financiamento sustentável. O ISQ está habilitado para a elaboração tanto de *Frameworks* (o documento que descreve os projetos/medidas que a empresa pretende adotar no âmbito deste tipo de financiamento) como de *Second Party Opinion* (SPO) (uma opinião por uma entidade independente acerca do alinhamento da *Framework* da empresa com os princípios das finanças sustentáveis).

POR | BY



MARIA MANUEL
FARINHA

As *Second Party Opinions* (SPO) são em muitos casos uma exigência dos próprios bancos e, portanto, um documento necessário ao financiamento. Nesse sentido, o ISQ providencia um serviço que permite garantir que os projetos/medidas das empresas estão alinhados com os princípios das finanças sustentáveis. O objetivo é promover transparência e requisitos mais rigorosos em matéria de controlo e comunicação de informações acerca dos impactos ambientais e/ou sociais do projeto. ●

The association responsible for establishing eligibility criteria for bonds under sustainable finance frameworks, ICMA, recognises ISQ as an External Reviewer. ISQ is qualified to develop both Frameworks (documents outlining the projects or measures a company intends to implement under this type of financing) and Second Party Opinions (SPOs), which provide an independent assessment of a company's Framework and its alignment with sustainable finance principles.

Second Party Opinions (SPOs) are, in many cases, a requirement imposed by banks and are therefore essential for securing financing. In this context, ISQ provides a service that ensures companies' projects or measures are aligned with sustainable finance principles. The aim is to promote transparency and stricter standards for monitoring and communicating information about the environmental and/or social impacts of the project. ●

FINANCIAMENTO VERDE COM SELO ISQ

Através da emissão de *Second Party Opinions* (SPO), o ISQ tem assumido um papel determinante na credibilização de instrumentos financeiros sustentáveis.

» O ISQ já elaborou cerca de 15 *Second Party Opinions* (SPO) até ao momento, em diversos setores de atividade, sendo o exemplo disso as obrigações ligadas à sustentabilidade da Vista Alegre Atlantis (VAA) e o empréstimo verde dos Transportes Urbanos de Braga (TUB).

No caso da VAA, foi definido como indicador de desempenho a redução das emissões de gases com efeito de estufa (em TEP) por tonelada de peças boas produzidas nas fábricas da Vista Alegre, Ria Stone e Cerexport. Por sua vez, o projeto da TUB consistiu na aquisição de novos autocarros elétricos.

GREEN FINANCING WITH ISQ'S SEAL

Through the issuance of *Second Party Opinions* (SPOs), ISQ has played a key role in lending credibility to sustainable financial instruments.

» To date, ISQ has produced around 15 *Second Party Opinions* (SPOs) across a range of sectors, with examples including the sustainability-linked bonds of Vista Alegre Atlantis (VAA) and the green loan of Transportes Urbanos de Braga (TUB).

In the case of VAA, the chosen performance indicator was the reduction of greenhouse gas emissions (in toe) per tonne of good-quality items produced at the Vista Alegre, Ria Stone, and Cerexport factories. Meanwhile, the TUB project involved the acquisition of new electric buses.



TRANSPARÊNCIA ESG | ESG TRANSPARENCY

O ISQ como parceiro estratégico

COM O REFORÇO DA LEGISLAÇÃO EUROPEIA EM MATÉRIA DE SUSTENTABILIDADE, AS EMPRESAS ENFRENTAM HOJE NOVOS REQUISITOS DE TRANSPARÊNCIA, IMPACTO E REPORTE. O ISQ APOIA ESTA TRANSIÇÃO, AJUDANDO ORGANIZAÇÕES A INTEGRAR PRÁTICAS ESG NO SEU MODELO DE NEGÓCIO E A RESPONDER ÀS EXIGÊNCIAS DA NOVA DIRETIVA EUROPEIA SOBRE REPORTE DE SUSTENTABILIDADE.

ISQ as a Strategic Partner

WITH THE STRENGTHENING OF EUROPEAN SUSTAINABILITY LEGISLATION, COMPANIES TODAY FACE NEW REQUIREMENTS REGARDING TRANSPARENCY, IMPACT, AND REPORTING. ISQ SUPPORTS THIS TRANSITION BY HELPING ORGANISATIONS INTEGRATE ESG PRACTICES INTO THEIR BUSINESS MODELS AND RESPOND TO THE DEMANDS OF THE NEW EUROPEAN DIRECTIVE ON SUSTAINABILITY REPORTING.

ISQ REFORÇA SUSTENTABILIDADE NA APDL

O apoio do ISQ é essencial para preparar a APDL para os novos requisitos europeus em matéria de reporte ESG, através de metodologias avançadas como implementação da Análise de Dupla Materialidade.

» O ISQ tem trabalhado com a APDL – Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, SA, na elaboração do seu relatório de sustentabilidade de acordo com as normas internacionais GRI (Global Reporting Initiative). Este apoio está alinhado para corresponder às novas

exigências europeias, através da Análise de Dupla Materialidade, cujo objetivo consiste em analisar os impactos ambientais e sociais da empresa, bem como os riscos e oportunidades derivados de questões de sustentabilidade que possam afetar o seu desempenho financeiro.

A sustentabilidade tornou-se um eixo estratégico para as organizações, impulsionada por uma nova geração de regulamentação europeia. A Diretiva 2022/2464/EU (CSRD) e os novos European Sustainability Reporting Standards (ESRS) exigem das empresas um reporte estruturado e padronizado dos seus impactos ambientais, sociais e de *governance*.

Neste enquadramento, o ISQ apoia as empresas na elaboração de Relatórios de Sustentabilidade, desenvolvimento ou revisão de Estratégias ESG, e cálculo da Pegada de Carbono, garantindo alinhamento com os objetivos do Acordo de Paris e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. ●

Sustainability has become a strategic pillar for organisations, driven by a new wave of European regulation. Directive 2022/2464/EU (CSRD) and the new European Sustainability Reporting Standards (ESRS) require companies to provide structured and standardised reporting on their environmental, social, and governance impacts.

Within this framework, ISQ supports companies in preparing Sustainability Reports, developing or reviewing ESG Strategies, and calculating their Carbon Footprint, ensuring alignment with the goals of the Paris Agreement and the Sustainable Development Goals. ●

POR | BY



MARIA MANUEL
FARINHA

ISQ STRENGTHENS SUSTAINABILITY AT APDL

ISQ's support has been essential in preparing APDL for the new European ESG reporting requirements, through advanced methodologies such as the implementation of a Double Materiality Assessment.

» ISQ has worked with APDL – Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, SA – in preparing its sustainability report in line with the international GRI (Global Reporting Initiative) standards. This support is aligned with the new European require-

ments through the implementation of a Double Materiality Assessment, aimed at analysing the company's environmental and social impacts, as well as the risks and opportunities arising from sustainability issues that may affect its financial performance.



Ana Casaca

DIRETORA DE INOVAÇÃO
DIRECTOR OF INNOVATION

GALP

Inovação, qualidade e visão europeia para um futuro integrado

NUM CONTEXTO MARCADO POR DESAFIOS DE COMPETITIVIDADE GLOBAL, O ISQ POSICIONA-SE COMO EXEMPLO DE COMO A INOVAÇÃO SISTÊMICA, A COLABORAÇÃO TRANSNACIONAL E AS PARCERIAS ESTRATÉGICAS PODEM ACELERAR UMA EUROPA MAIS VERDE, DIGITAL E COESA.

Innovation, quality, and a European vision for an integrated future

IN A CONTEXT DEFINED BY GLOBAL COMPETITIVENESS CHALLENGES, ISQ STANDS AS AN EXAMPLE OF HOW SYSTEMIC INNOVATION, TRANSNATIONAL COLLABORATION, AND STRATEGIC PARTNERSHIPS CAN ACCELERATE THE PATH TOWARDS A GREENER, MORE DIGITAL, AND MORE COHESIVE EUROPE.

No ano em que o Instituto de Soldadura e Qualidade (ISQ) celebra 60 anos de excelência, a instituição reafirma-se como líder em inovação e qualidade industrial, alinhando-se perfeitamente com as necessidades do Mercado Único Europeu, que enfrenta desafios sem precedentes na competitividade global.

Como Enrico Letta destaca, no seu relatório recente, a inovação não deve ser vista isoladamente, mas como parte de um sistema integrado que atravessa fronteiras tradicionais – um eco do chamado “quinto espaço de liberdade”, focado na livre movimentação de pesquisa, inovação e educação.

O relatório de Mario Draghi sublinha a necessidade urgente de menos regulação e mais colaboração entre os Estados, uma prática que o ISQ tem exemplificado ao longo da sua trajetória ao promover a qualidade através da inovação. O ISQ tem desenvolvido parcerias estratégicas vitais não só para a economia portuguesa, mas também para a adoção de práticas sustentáveis e inovadoras por toda a Europa e nas demais geografias onde está presente.

Neste contexto, onde é vital fomentar um ambiente inovador equitativo, torna-se crucial avançar na reformulação de políticas para garantir uma distribuição justa dos apoios financeiros à inovação. Esta medida não só fortalece o equilíbrio competitivo entre todos os países, como também impulsiona de forma decisiva a transição para um mundo mais verde, digital e inovador.

Ao celebrar os 60 anos do ISQ, devemos reconhecer o papel crítico que a instituição desempenhará no futuro. O instituto exemplifica como a inovação eficaz e as parcerias estratégicas podem servir de catalisadores para os países onde se encontra presente de forma mais integrada e autónoma.

Inspirados pelas diretrizes de Draghi, devemos aspirar a criar um ambiente onde o suporte à inovação seja intensifi-

O ISQ TEM DESENVOLVIDO
PARCERIAS ESTRATÉGICAS
VITAIS PARA A ECONOMIA
PORTUGUESA E POR
TODA A EUROPA.

ISQ HAS DEVELOPED
STRATEGIC PARTNERSHIPS
THAT ARE VITAL TO THE
PORTUGUESE ECONOMY
AND ACROSS EUROPE.



cado e distribuído equitativamente por todas as regiões, permitindo que cada uma contribua para, e beneficie de, uma economia revitalizada. ●

In the year the Instituto de Soldadura e Qualidade (ISQ) celebrates 60 years of excellence, the institution reaffirms its position as a leader in innovation and industrial quality, fully aligned with the needs of the European Single Market, which is facing unprecedented global competitiveness challenges.

As Enrico Letta highlights in his recent report, innovation should not be viewed in isolation, but rather as part of an integrated system that crosses traditional boundaries, an echo of what is being referred to as a “fifth freedom” focused on the free movement of research, innovation, and education.

Mario Draghi's report highlights the urgent need for less regulation and greater collaboration between states, a practice ISQ has exemplified throughout its journey by promoting quality through innovation. ISQ has developed strategic partnerships that are vital not only to the Portuguese economy, but also to the adoption of sustainable and innovative practices across Europe and in other regions where it operates.

In this context, where fostering an equitable innovation environment is vital, it becomes essential to advance the reform of policies to ensure a fair distribution of financial support for innovation. This measure not only strengthens the competitive balance among all countries, but also plays a decisive role in driving the transition towards a greener, more digital, and more innovative world.

As we celebrate ISQ's 60th anniversary, we must acknowledge the critical role the institution will play in the future. The institute exemplifies how effective innovation and strategic partnerships can act as catalysts for the countries where it is present in a more integrated and autonomous way.

Inspired by Draghi's guidelines, we should aspire to create an environment in which support for innovation is strengthened and distributed equitably across all regions, enabling each one to contribute to, and benefit from, a revitalised economy. ●

MOISÉS PRETO PAULO

WHERE THERE IS ART,
THERE IS VISION.
WE INVEST IN CULTURE
BECAUSE WE BELIEVE
THAT CREATIVITY DRIVES
COMPANIES FORWARD.





ISQ ACADEMY

Meio século a qualificar profissionais para o futuro

COM MAIS DE CINCO DÉCADAS DE EXPERIÊNCIA, O ISQ ACADEMY TEM SIDO UM PILAR ESTRATÉGICO NA QUALIFICAÇÃO DE PROFISSIONAIS EM ÁREAS CRÍTICAS COMO ENERGIA, QUALIDADE, SEGURANÇA, TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE. O SEU PERCURSO ACOMPANHA A EVOLUÇÃO DA INDÚSTRIA PORTUGUESA E, CADA VEZ MAIS, DA INTERNACIONAL.

Half a century preparing professionals for the future

WITH OVER FIVE DECADES OF EXPERIENCE, ISQ ACADEMY HAS BEEN A STRATEGIC PILLAR IN TRAINING PROFESSIONALS IN CRITICAL AREAS SUCH AS ENERGY, QUALITY, SAFETY, TECHNOLOGY AND SUSTAINABILITY. ITS JOURNEY HAS MIRRORED THE EVOLUTION OF PORTUGUESE INDUSTRY, AND INCREASINGLY, THE INTERNATIONAL MARKET TOO.

O ISQ começou a sua trajetória de sucesso na formação em 1970 com a formação de soldadores, uma profissão essencial para o desenvolvimento das grandes obras e infraestruturas nacionais. Os alicerces criados permitiram, anos mais tarde, em 1978, que o ISQ criasse também a primeira pós-graduação em Engenharia da Soldadura, em parceria com a Universidade Nova de Lisboa, que marcou um avanço significativo na educação técnica avançada em Portugal.

Esta pós-graduação atribui três diplomas internacionais da EWF – Federação Europeia de Soldadura, reconhecidos em mais de 100 países, e conta com 56 edições e com mais de 1500 profissionais diplomados, incluindo engenheiros, técnicos e especialistas de soldadura, que hoje trabalham no mundo inteiro. E a única em Portugal e nos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa, PALOP.

POR BY



MARGARIDA SEGARD

The successful training journey of ISQ began in 1970 with the training of welders, a profession essential to the development of major national projects and infrastructure.

The foundations laid then made it possible, years later in 1978, for ISQ to also launch the first Postgraduate Course in Welding Engineering, in partnership with NOVA University Lisbon, a significant step forward in advanced technical education in Portugal.

This postgraduate course awards three international diplomas from the EWF – European Welding Federation, recognised in over 100 countries. It has now reached its 56th edition and has qualified more than 1,500 professionals, including engineers, technicians and welding specialists who now work worldwide. It remains the only programme of its kind in Portugal and in the Portuguese-speaking African Countries (PALOP).

FIRST POSTGRADUATE COURSES IN WELDING, QUALITY, AND SAFETY

From there onwards, the same standard has been applied to other fields, such as Quality training. In 1984, ISQ launched Portugal's first postgraduate course in Quality Engineering. It has run 92 editions, training more than 2,000 professionals, and is widely recognised by companies and partner universities alike, fulfilling its goal of complementing academic education and boosting employability.

Among other national milestones and pioneering initiatives in the field of postgraduate and advanced specialisation programmes, standout examples include courses in Safety Engineering and Specialisation, Maintenance Engineering, and training in the areas of Safety, Quality and Maintenance, covering professions and roles from EQF Level 2 operational roles up to EQF Level 7 postgraduate level (according to the European Qualifications Framework).

PRIMEIRAS PÓS-GRADUAÇÕES EM SOLDADURA, QUALIDADE E SEGURANÇA

Daí em diante, o padrão tem sido seguido noutras áreas, como é o caso da formação em Qualidade. O ISQ lançou a primeira pós-graduação em Engenharia da Qualidade existente no país, em 1984. Tem 92 edições realizadas, formou mais de 2000 profissionais e é uma referência reconhecida pelas empresas e universidades parceiras, complementando as formações académicas e aumentando a empregabilidade.

Entre outros marcos nacionais e pioneiros na área das pós-graduações e especializações avançadas, destacam-se as formações em Engenharia da Segurança e Especialização, Engenharia da Manutenção e as formações nas áreas da Segurança, Qualidade e Manutenção, cobrindo profissões e funções desde o nível 2 das operações ao nível 7 EQF pós-graduado (de acordo com o Quadro de Qualificações Europeu).

O reconhecimento já extravasa as fronteiras, operando atualmente em mais de 12 países. Por exemplo, na área da Segurança, o ISQ tem sido reconhecido a nível europeu como o *focal point* nacional para a formação da Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho (OSHA), em articulação com a ACT – Autoridade para as Condições de Trabalho, com quem opera em estreita parceria de missão pública e europeia.

Nesse âmbito, formou centenas de Técnicos Superiores de Higiene e Segurança no Trabalho, e dinamizou o primeiro curso de pós-graduação em e-learning (2005). Criou também o Passaporte de Segurança, um Sistema de Certificação Nacional cocriado e reconhecido pelos maiores *stakeholders* industriais da produção e distribuição energética. Em 2025, com mais de 100 mil formandos, este sistema de formação e certificação celebra 25 anos de sucesso.

O ISQ FORMAÇÃO OBTVE ACREDITAÇÕES PELA ANACOM EM ITED E ITUR.

ISQ FORMAÇÃO OBTAINED ACCREDITATIONS BY ANACOM TO DELIVER ITED AND ITUR TRAINING.

EXPANSÃO E CONSOLIDAÇÃO

Fiel à sua missão desde a fundação, o ISQ tem continuamente expandido a sua oferta formativa, promovendo o desenvolvimento sustentável e preparando profissionais altamente qualificados para os desafios do futuro. Tal foi o caso do gás. No final da década de 1990, o ISQ foi líder na formação e certificação de profissionais, qualificando milhares de técnicos para levar o gás natural às casas e empresas portuguesas.

Destacando-se pela inovação, qualidade e capacidade de adaptação às exigências do mercado, nos anos de 2000, o ISQ afirmava-se já como um pilar fundamental na formação profissional em Portugal. Seguiu-se o compromisso com a

DO PAPEL AO DIGITAL: A TRANSFORMAÇÃO DOS MANUAIS TÉCNICOS DO ISQ

» Com reconhecido *know-how* nas áreas técnicas e tecnológicas, o ISQ elaborou na década de 90 as coleções de Manuais Técnicos MODULTEC e MODULFORM, com mais de 200 manuais técnicos editados, ainda hoje utilizados na formação profissional inicial, contínua e avançada. Estes manuais foram posteriormente transformados pelo ISQ nos primeiros conteúdos digitais para plataformas LMS (Learning Management System), tornando-se uma referência nacional na área do *e-learning* e, anos mais tarde, permitindo a criação de uma *spin-off* valiosa para o Grupo ISQ: o ISQe.

FROM PAPER TO DIGITAL: THE TRANSFORMATION OF ISQ'S TECHNICAL MANUALS

» With recognised *know-how* in technical and technological fields, ISQ developed the MODULTEC and MODULFORM collections of Technical Manuals in the 1990s, with over 200 technical manuals published, which are still used today in initial, continuous and advanced professional training. These manuals were later transformed by ISQ into its first digital content for LMS (Learning Management System) platforms, becoming a national benchmark in the field of *e-learning* and, years later, paving the way for the creation of a valuable *spin-off* for the ISQ Group: ISQe.

ISQ's recognition now goes beyond national borders, currently operating in more than 12 countries. For example, in the area of Safety, ISQ has been recognised at European level as the national focal point for training by the European Agency for Safety and Health at Work (OSHA), in coordination with ACT – the Portuguese Authority for Working Conditions – with which it works closely on a shared public and European mission.

Within this framework, it has trained hundreds of Senior Occupational Health and Safety Technicians and, in 2005, launched Portugal's first postgraduate e-learning course. ISQ also created the Safety Passport, a National Certification System co-developed and recognised by the country's largest industrial stakeholders in energy production and distribution. With more than 100,000 trainees, this training and certification system will celebrate 25 years of success in 2025.

EXPANSION AND CONSOLIDATION

True to its mission since its foundation, ISQ has continuously expanded its training offer, promoting sustainable development and preparing highly qualified professionals to meet future challenges. One example of this was in the gas sector. At the end of the 1990s, ISQ was a leader in the training and certification of professionals, qualifying thousands of technicians to bring natural gas to Portuguese homes and businesses.

Standing out for its innovation, quality and ability to adapt to market demands, by the 2000s ISQ established itself as a fundamental pillar of professional training in Portugal. This was followed by a commitment to sustainability and training in renewable energies, through the creation of Ecotermolab, an R&D training centre and SME support hub dedicated to renewable energy. This included pioneering courses, such as the Postgraduate Course in Energy Management and Energy Efficiency.

ISQ Training also established an international centre of excellence in telecommunications, recognised by the International Telecommunication Union (ITU) of the United Nations.



sustentabilidade e com a formação em energias renováveis, criando o Ecotermolab, um centro de formação de I&D e de apoio às PME dedicado às energias renováveis, que incluiu uma série de cursos pioneiros, incluindo a pós-graduação em Gestão da Energia e Eficiência Energética.

A área das telecomunicações não foi exceção. O ISQ Formação criou também um centro de excelência internacional nesta área, reconhecido pela International Telecommunication Union (ITU), das Nações Unidas.

A MARCA ISQ ACADEMY E A REVOLUÇÃO DIGITAL

O compromisso era não só abranger áreas fundamentais, mas também contribuir para melhorar a equidade e a acessibilidade dos portugueses às certificações profissionais, levando cursos de formação financiada de elevada qualidade a locais remotos do país. Exemplo disso foi a criação do Centro de Novas Oportunidades, que permitiu validar as competências da população adulta portuguesa e que teve um impacto nacional.

Neste percurso de excelência, a internacionalização surgiu como um caminho natural. Em 2019, a aposta na expansão além-fronteiras e em novos cursos consolidou-se com o lançamento da pós-graduação em Automação, Robótica e Controlo Industrial – 4.0, alinhada com as exigências da Indústria 4.0 e da digitalização dos processos produtivos.

UMA NOVA ERA

No ano de 2020, o ISQ assumiu plenamente a sua capacidade de prestar serviços de consultoria de recursos humanos, de desenvolver Academias Corporativas de excelência e de abraçar os desafios estratégicos da inovação, digitalização, sustentabilidade e internacionalização.

Até mesmo desafios, como a mudança de gestão, o novo modelo de *governance* e a crise gerada pela Covid-19, acabaram por ser transformadores para a área da formação. Aceleraram mudanças profundas e estruturantes, alavancando a transformação do ISQ Formação na marca ISQ Academy.

Com uma nova identidade, novos produtos, conteúdos online e oferta formativa híbrida global, a formação do ISQ consolidou o seu *drive*: a busca constante pela excelência, inovação e capacidade de adaptação. Nasceram novas soluções focadas nos requisitos ESG das empresas, novos produtos nas áreas de inteligência artificial e sustentabilidade, e o *upskilling* firmou-se como eixo central na capacitação de setores emergentes.

O ISQ Academy é considerado um dos Centros de Excelência a nível europeu, com “voz ativa” em Grupos de Trabalho Europeu de Alto Nível para a área da Educação, Formação e Competências, e assume a presidência da Associação Europeia para a Formação (EVBB).

Esta é a história do ISQ Formação – hoje, ISQ Academy. Uma história de aprendizagem contínua com os melhores e de cocriação com os clientes e parceiros mais exigentes, sempre com foco na qualificação, na mudança e na geração de valor. ■



COMPROMISSO COM A EQUIDADE E A ACESSIBILIDADE:
LEVAR FORMAÇÃO PROFISSIONAL CERTIFICADA A TODOS, MESMO EM LOCAIS MAIS REMOTOS.

COMMITMENT TO EQUITY AND ACCESSIBILITY:
BRINGING CERTIFIED PROFESSIONAL TRAINING TO EVERYONE, EVEN IN THE MOST REMOTE AREAS.

NOMEAÇÕES E PRÉMIOS

O ISQ TEM SIDO NOMEADO PARA O PRÉMIO DE “MELHOR EMPRESA DE FORMAÇÃO” E OSTENTA O SELO DE “CENTRO DE EXCELÊNCIA EUROPEU” EM DIVERSAS ÁREAS ESTRATÉGICAS, COMO MANUFATURA AVANÇADA, AGROINDÚSTRIA, HIDROGÉNIO E ENERGIAS VERDES.

NOMINATIONS AND AWARDS

ISQ HAS BEEN NOMINATED FOR THE “BEST TRAINING COMPANY” AWARD AND HOLDS THE “EUROPEAN CENTRE OF EXCELLENCE” SEAL IN SEVERAL STRATEGIC AREAS, SUCH AS ADVANCED MANUFACTURING, AGRICULTURE, HYDROGEN AND GREEN ENERGY.

THE ISQ ACADEMY BRAND AND THE DIGITAL REVOLUTION

The commitment was not only to cover key areas but also to improve equity and access for Portuguese people to professional certifications, delivering high-quality funded training courses to remote areas of the country. An example of this was the creation of the Centro de Novas Oportunidades, which enabled the validation of skills among Portugal’s adult population and had a nationwide impact.

On this path of excellence, internationalisation emerged as a natural step. In 2019, the drive to expand beyond borders and offer new courses was consolidated with the launch of the Postgraduate Course in Automation, Robotics and Industrial Control – 4.0, aligned with the demands of Industry 4.0 and the digitalisation of production processes.

A NEW ERA

In 2020, ISQ fully embraced its capacity to provide human resources consultancy services, to develop Corporate Academies of excellence, and to tackle the strategic challenges of innovation, digitalisation, sustainability and internationalisation.

Even challenges such as the change in management, the new governance model and the crisis brought about by COVID-19 ultimately proved transformative for the training area. They accelerated profound, structural changes, driving the evolution of ISQ Formação into the ISQ Academy brand.

With a new identity, new products, online content and a hybrid training offer accessible worldwide, ISQ’s training area has consolidated its drive: a constant pursuit of excellence, innovation and adaptability. New solutions address companies’ ESG needs, drive innovation in AI and sustainability, and position upskilling as key for emerging sectors.

ISQ Academy is recognised as one of Europe’s Centres of Excellence, with an active voice in High-Level European Working Groups for Education, Training and Skills, and it holds the presidency of the European Association for Vocational Training (EVBB).

This is the story of ISQ Formação, now ISQ Academy. A story built on continuous learning with the best, and co-creation with the most demanding clients and partners, always focused on qualification, transformation and value creation. ■



COMO ERA E COMO É | *THEN AND NOW*

Da formação tradicional à inteligência artificial, com propósito de humanizar

DURANTE DÉCADAS, A FORMAÇÃO PROFISSIONAL FOI MARCADA POR UM MODELO TÉCNICO E REPETITIVO, CENTRADO NA TRANSMISSÃO VERTICAL DE CONHECIMENTO EM AMBIENTES CONTROLADOS. APRENDIA-SE PARA EXECUTAR TAREFAS, SEGUINDO NORMAS RÍGIDAS, COM FOCO NA EFICIÊNCIA E POUCA MARGEM PARA QUESTIONAR OU INOVAR.

From traditional training to Artificial Intelligence, with a purpose to humanise

FOR DECADES, VOCATIONAL TRAINING FOLLOWED A TECHNICAL AND REPETITIVE MODEL, CENTRED ON THE TOP-DOWN TRANSMISSION OF KNOWLEDGE IN CONTROLLED ENVIRONMENTS. PEOPLE LEARNED TO PERFORM TASKS BY FOLLOWING STRICT STANDARDS, WITH AN EMPHASIS ON EFFICIENCY AND LITTLE ROOM FOR QUESTIONING OR INNOVATION.

Hoje, o mundo do trabalho é marcado por complexidade, incerteza e transformação acelerada. A formação já não serve apenas para preparar para funções específicas, mas para desenvolver competências que respondam a desafios reais e que se alinhem com a estratégia das organizações e os objetivos de desenvolvimento dos territórios.

No ISQ Academy, acompanhamos esta mudança com uma visão clara: formar profissionais mais humanos, criativos, adaptáveis e colaborativos, com competências técnicas e tecnológicas básicas e avançadas, e com responsabilidade na sustentabilidade.

Integramos metodologias ativas que promovem a aprendizagem pela experimentação e pela resolução de problemas concretos. A formação tornou-se mais curta, modular, prática e digitalmente acessível, com regimes híbridos ou à distância. Mais humanizada, mais democratizada.

A transformação digital, a inteligência artificial, a sustentabilidade, a descarbonização e os novos modelos organizacionais exigem programas que

combinem conhecimento técnico com pensamento crítico, comunicação, ética, liderança e inovação – as que chamamos *super power skills*.

No ISQ Academy, desenhamos programas de formação inicial e contínua que articulam saberes tecnológicos, competências interpessoais e consciência global. O nosso propósito é claro: apoiar pessoas e organizações a crescerem com sentido, impacto e sustentabilidade.

Aprende-se a usar a tecnologia não apenas como um fim, mas como meio para reforçar o que nos torna humanos: a empatia, a criatividade, o pensamento sistémico. Aprende-se e estimula-se a usar IA na vida e na profissão.

Num tempo em que o conhecimento está disponível em segundos, o papel do formador já não é o de transmissor, mas o de facilitador e curador de experiências de aprendizagem com impacto.

No ISQ Academy, evoluímos diariamente ao lado das empresas, das pessoas e das comunidades. Formamos para transformar. Para fazer acontecer. Para construir um futuro mais ágil, mais justo – e mais humano. ●

POR BY



ANTÓNIO SARAIVA

Today, the world of work is shaped by complexity, uncertainty and rapid transformation. Training no longer exists merely to prepare people for specific roles, but to develop skills that address real challenges and align with the strategic goals of organisations and the development objectives of regions.

At ISQ Academy, we keep pace with this shift with a clear vision: to train professionals who are more human, creative, adaptable and collaborative, equipped with both basic and advanced technical and technological skills, and with a strong sense of responsibility for sustainability.

We have integrated active methodologies that promote learning through experimentation and solving real-world problems. Training has become shorter, modular, practical, and digitally accessible, with hybrid or remote options. It is more humanised, more democratised.

Digital transformation, artificial intelligence, sustainability, decarbonisation, and new organisational models demand programmes that combine technical knowledge with critical thinking, communication, ethics, leadership and innovation – the superpower skills we refer to.

At ISQ Academy, we design initial and continuous training programmes that integrate technological knowledge, interpersonal skills, and global awareness. Our purpose is clear: to support individuals and organisations in growing with meaning, impact, and sustainability.

We learn to use technology not just as an end, but as a means to enhance what makes us human: empathy, creativity, and systemic thinking. We embrace AI in professional and personal contexts.

In an era where knowledge is available in seconds, the role of the trainer is no longer that of a transmitter, but rather that of a facilitator and curator of learning experiences with impact.

At ISQ Academy, we evolve daily alongside businesses, individuals, and communities. We train to transform. To make things happen. To build a future that is more agile, more just – and more human. ●

A FORMAÇÃO TORNOU-SE MAIS CURTA, MODULAR, PRÁTICA E DIGITALMENTE ACESSÍVEL, COM REGIMES HÍBRIDOS OU À DISTÂNCIA. MAIS HUMANIZADA, MAIS DEMOCRATIZADA.

TRAINING HAS BECOME SHORTER, MODULAR, PRACTICAL, AND DIGITALLY ACCESSIBLE, WITH HYBRID OR REMOTE OPTIONS. IT IS MORE HUMANISED, MORE DEMOCRATISED.



CASE STUDY

Projetos ISQ Academy: uma trajetória inovadora de valor acrescentado

UMA TRAJETÓRIA CONSOLIDADA DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA E CONSULTORIA ESPECIALIZADA, COM VALOR ACRESCENTADO PARA EMPRESAS, PESSOAS E TERRITÓRIOS.

ISQ Academy Projects: an innovative pathway of added value

A SOLID TRACK RECORD OF TECHNICAL UPSKILLING AND SPECIALISED CONSULTANCY, DELIVERING ADDED VALUE FOR COMPANIES, PEOPLE AND REGIONS.

Ao longo da sua existência, o ISQ Academy destacou-se pelo desenvolvimento de projetos de valor acrescentado, com fortes repercussões nos mercados onde atua, tanto a nível nacional como internacional. As valências internas do Grupo ISQ são sempre determinantes, mas o ISQ Academy é também reconhecido pela sua capacidade de agregar parcerias robustas, essenciais para o sucesso de qualquer projeto.

A gestão de projetos do ISQ Academy é marcada pela atenção especial à relação com os clientes, pela utilização de metodologias inovadoras e pelo profundo conhecimento do mercado. Portanto, essa abordagem permite uma resposta eficaz às transformações em curso, em cada momento.

GRANDES PROJETOS DE CAPACITAÇÃO E ACADEMIAS CORPORATIVAS

» Em 1998, o ISQ Academy desenvolveu o projeto Portgás, focado na formação de contratados e subcontratados em Gestão de Emergência Gás. Até 2009, mais de 2000 profissionais foram formados, contribuindo significativamente para a segurança e eficiência na gestão de emergências relacionadas com o gás.

» O projeto Casa Inteligente, desenvolvido para o EDP Training Campus, capacitou a rede de prestadores de serviços da EDP para a instalação de sistemas de produção de energia solar para autoconsumo e para a utilização de sistemas de monitorização de consumo e produção via Wi-Fi.

» A Rubis Academia foi criada para valorizar e desenvolver as competências da rede de revendedores de garrafas de gás da RUBIS, com foco na melhoria do atendimento ao cliente, otimização das vendas, criação de um modelo de formação personalizado e sistema de tracking de competências dos prestadores de serviço.

» Em parceria com a Escola Jerónimo Martins, o ISQ Academy capacitou líderes bem como operadores e supervisores de lojas Pingo Doce, com competências e ferramentas para implementar o Modelo de Atendimento SPA e Redução de Desperdícios. Entre 2017

Throughout its existence, ISQ Academy has stood out for developing projects that deliver added value, with a strong impact on the markets in which it operates, both nationally and internationally. The internal expertise within the ISQ Group is always a decisive factor, but ISQ Academy is also recognised for its ability to bring together strong partnerships, which are essential to the success of any project.

Project management at ISQ Academy is characterised by close client relationships, innovative methodologies, and a deep understanding of market needs. This approach enables an effective response to ongoing transformations at any given time.

MAJOR UPSKILLING PROJECTS AND CORPORATE ACADEMIES

» In 1998, ISQ Academy developed the Portgás Project, focused on training contractors and subcontractors in Gas Emergency Management. By 2009, more than 2,000 professionals had been trained, contributing significantly to safety and efficiency in the management of gas-related emergencies.

» The Casa Inteligente project, developed for the EDP Training Campus, upskilled EDP's network of service providers in the installation of solar energy systems for self-consumption and in the use of monitoring systems for energy consumption and production via Wi-Fi.

» The Rubis Academia was created to enhance and develop the skills of RUBIS's network of bottled gas resellers, focusing on improving customer service, optimising sales, creating tailored training models and implementing systems to track the competencies of service providers.

POR | BY



RICARDO FAUSTINO





OS CURSOS
CERTIFICADOS
GRATUITOS
EM ENERGIAS
RENOVÁVEIS E
TECNOLOGIA
BENEFICIARAM
319 FORMANDOS
DESDE 2023.

THE FREE,
CERTIFIED COURSES
IN RENEWABLE
ENERGY AND
TECHNOLOGY
HAVE BENEFITED
319 TRAINEES
SINCE 2023.

e 2022, foram realizados 1540 cursos, formando mais de 20 mil pessoas.

» O projeto de capacitação das equipas de vendas das lojas Leroy Merlin teve início em 2020, centrando-se no conhecimento técnico dos produtos na resolução dos problemas, potenciando o aumento de vendas das lojas. Entre 2021 e 2023, a Academia do Instalador capacitou futuros instaladores nas áreas de bricolage, jardim, eletricidade e canalização.

» O ISQ Academy apoiou ainda o desenvolvimento do Learning Centre da Navigator, criando recursos didáticos para 16 especialidades na área de manutenção, com três níveis de proficiência cada, totalizando 48 programas.

Em 2023, novos cursos em e-learning foram lançados, como a “Sensibilização ATEX” e a “Sensibilização à Diretiva SEVESO”, incluindo o desenvolvimento de materiais didáticos e formação técnico-pedagógica para clientes como a Navigator e a ANGLOBAL.

PROJETOS DE EXPANSÃO INTERNACIONAL

» O ISQ Academy prestou serviços de formação especializados para a Agência Europeia Fusion For Energy (Fusão Nuclear), incluindo conferências, workshops, seminários e webinars. Este projeto contou com a colaboração de mais de 100 empresas estrangeiras e envolveu mais de 4000 técnicos e especialistas da Fusão Nuclear.

PROJETOS COM INOVAÇÃO SOCIAL

» O ISQ Academy dinamizou, juntamente com o Instituto Camões, iniciativas de consultoria, mentoring, cursos, auditorias, workshops, conferências para aumentar a empregabilidade ou criação da própria empresa da população de Cabo Delgado, em Moçambique. Estas iniciativas incluíram assistência técnica, formação de formadores, formação de PME e capacitação institucional.

PROJETOS COM RESPONSABILIDADE SOCIAL

» No âmbito do Programa Europeu Equal, o ISQ Academy criou, em 2008, a primeira Rede Nacional de Responsabilidade Social (RSO MATRIX) que preconizava Responsabilidade Social como ferramentas de gestão com impacto económico, ambiental e social, com mais de 300 empresas e organizações portuguesas.

Em 2005, no âmbito do EQUAL, o ISQ criou também o F@DO – formação avançada e à distância para populações desfavorecidas. Estes foram os primeiros cursos técnicos de *e-learning* para populações fragilizadas, dirigido a mais de 500 pessoas em Portugal. Recebeu um prémio europeu de “Melhor Projeto Digital”.

» Desde 2023, em parceria com a ENDESA, e no âmbito do Plano de Transição Justa do Pego e a Escola Rural de Energia Sustentável, foram realizadas mais de 1800 horas de formação, beneficiando 319 formandos, com mais de 90% dos formandos com inserção profissional imediata. Os cursos gratuitos e certificados focam-se em energias renováveis e tecnologia, promovendo inclusão e desenvolvimento socioeconómico na região. ■

» In partnership with the Jerónimo Martins School, ISQ Academy trained leaders as well as operators and store supervisors at Pingo Doce, equipping them with the skills and tools to implement the SPA Customer Service Model and Waste Reduction practices. Between 2017 and 2022, 1,540 courses were delivered, training more than 20,000 people.

» The project to upskill Leroy Merlin’s in-store sales teams began in 2020, focusing on technical product knowledge and problem-solving, with the aim of boosting store sales. Between 2021 and 2023, the Academia do Instalador trained future installers in the areas of DIY, gardening, electricity and plumbing.

» ISQ Academy also supported the development of Navigator’s Learning Centre, creating learning resources for 16 maintenance specialities, each with three proficiency levels – totalling 48 programmes.

In 2023, new e-learning courses were launched, such as ATEX Awareness and SEVESO Directive Awareness, including the development of educational materials and technical-pedagogical training for clients such as Navigator and ANGLOBAL.

INTERNATIONAL EXPANSION PROJECTS

» ISQ Academy provided specialised training services for the European agency Fusion For Energy (Nuclear Fusion), including conferences, workshops, seminars and webinars. This project involved collaboration with more than 100 international companies and engaged over 4,000 nuclear fusion technicians and specialists.

SOCIAL INNOVATION PROJECTS

» ISQ Academy, together with Instituto Camões, promoted initiatives such as consultancy, mentoring, courses, audits, workshops and conferences to boost employability or help the population of Cabo Delgado, Mozambique, set up their own businesses. These initiatives included technical assistance, training of trainers, SME training and institutional capacity building.

SOCIAL RESPONSIBILITY PROJECTS

» Under the European Equal Programme, ISQ Academy created, in 2008, the first National Network for Social Responsibility (RSO MATRIX), promoting Social Responsibility as a management tool with economic, environmental and social impact, involving more than 300 Portuguese companies and organisations.

In 2005, also within the EQUAL framework, ISQ launched F@DO – advanced and distance training for disadvantaged populations. These were the first technical e-learning courses aimed at vulnerable groups, reaching over 500 people in Portugal. The project received a European award for “Best Digital Project”.

» Since 2023, in partnership with ENDESA and under the Just Transition Plan for Pego and the Rural School of Sustainable Energy, more than 1,800 hours of training have been delivered, benefiting 319 trainees – with over 90% achieving immediate employment. The free, certified courses focus on renewable energy and technology, promoting inclusion and socio-economic development in the region. ■



TESTEMUNHOS | TESTIMONIALS

O valor da formação reconhecido por quem vive a experiência

“NO ISQ ACADEMY VALORIZAMOS O RETORNO QUE TEMOS DA NOSSA INTERVENÇÃO”, DIZ ANTÔNIO SARAIVA, BUSINESS DEVELOPMENT MANAGER DO ISQ ACADEMY. ALIÁS, É COM BASE NO QUE DIZEM OS CLIENTES QUE O ISQ AJUSTA A SUA OFERTA E EVOLUI AO NÍVEL DAS METODOLOGIAS E DA QUALIDADE DO SERVIÇO QUE PRESTA.

The value of training recognised by those who experience it

“AT ISQ ACADEMY, WE VALUE THE RETURN WE GET FROM OUR WORK”, SAYS ANTÔNIO SARAIVA, BUSINESS DEVELOPMENT MANAGER AT ISQ ACADEMY. IN FACT, IT IS ON THE BASIS OF CLIENT FEEDBACK THAT ISQ ADJUSTS ITS OFFER AND EVOLVES IN TERMS OF METHODOLOGIES AND THE QUALITY OF THE SERVICE IT PROVIDES.

“FORMAÇÃO À MEDIDA COM IMPACTO MUITO POSITIVO NAS EQUIPAS”

“A Crisal solicitou ao ISQ Academy a organização e realização de uma ação de formação para as suas equipas de projeto, segurança, manutenção e produção. Esta ação teve um impacto muito positivo no conhecimento, tendo a interação entre formandos e o formador potenciado o esclarecimento de dúvidas e a dinamização da transmissão dos conteúdos.”

“TAILORED TRAINING WITH A VERY POSITIVE IMPACT ON OUR TEAMS”

“Crisal requested ISQ Academy to organise and deliver a training programme for its project, safety, maintenance and production teams. This training had a very positive impact on knowledge levels, with the interaction between trainees and the trainer greatly enhancing clarification of doubts and the dynamic delivery of content.”

→ **Carlos Viegas**
Plant Manager – Crisal LCG

“O ISQ ACADEMY ABRIU-ME AS PORTAS PARA UM NOVO FUTURO”

“Esta formação é o futuro da energia. Vai abrir muitas oportunidades de trabalho e é exatamente isso que procuro neste momento. A formação do ISQ Academy está a superar as minhas expectativas. É muito boa, muito completa, e recomendo a todas as pessoas que queiram investir num curso de qualidade. Podem vir, porque o curso é espetacular!”

“ISQ ACADEMY OPENED THE DOOR TO A NEW FUTURE FOR ME”

“This training is the future of energy. It will open up many job opportunities – and that’s exactly what I’m looking for right now. The training at ISQ Academy is exceeding my expectations. It’s very good, very comprehensive, and I recommend it to anyone who wants to invest in a quality course. Come along – the course is outstanding!”

→ **Joaquim Coutinho**
Academia APROMA – Câmara Municipal de Albufeira
APROMA Academy – Albufeira City Council



“UMA FORMAÇÃO ACESSÍVEL, PRÁTICA E TRANSFORMADORA”

“A formação do ISQ Academy tem sido fantástica. Muito prática e acessível – não é o ‘bicho-de-sete-cabeças’ que alguns pensam. Os formadores dominam totalmente os conteúdos ligados à operação e manutenção de parques fotovoltaicos e eólicos, e as explicações são sempre claras e objetivas.

A ideia de trazer as oficinas até aos locais é excelente. Ajuda-nos a compreender melhor a parte teórica, que por vezes pode parecer mais abstrata. Quando passamos à prática, tudo faz mais sentido – torna-se mais claro e intuitivo. Facilita imenso o processo de aprendizagem.”

“ACCESSIBLE, PRACTICAL AND TRANSFORMATIVE TRAINING”

“The training at ISQ Academy has been fantastic. It’s very practical and accessible – not the ‘seven-headed beast’ some people imagine it to be. The trainers have complete mastery of the content related to the operation and maintenance of photovoltaic and wind farms, and their explanations are always clear and to the point.

The idea of bringing the workshops to local sites is excellent. It helps us better understand the theory, which can sometimes feel more abstract. When we move to the practical side, everything makes more sense – it becomes clearer and more intuitive. It really makes the learning process much easier.”

→ **Fernanda Silva**
Projeto Endesa

“UM SUPER FORMADOR, NUM GRUPO FANTÁSTICO”

“Meus caros, espero que tenham um bom regresso a casa depois de três dias de azáfama, com um grupo de formandos espetacular e um SUPER FORMADOR, tanto a nível profissional como humano.”

“AN OUTSTANDING TRAINER, WITH A FANTASTIC GROUP”

“My dear colleagues, I hope you all had a safe journey home after three busy days with an amazing group of trainees and a SUPER TRAINER, both professionally and personally.”

→ **Mário Costa**
Curso Técnico de Eletricidade
Technical Electricity Course



CONSEGUIMOS
SUPERAR PERÍODOS
MENOS BONS
COM RESILIÊNCIA,
FOCO E DETERMINA-
ÇÃO, SEM BAIXAR-
MOS OS BRAÇOS.

WE MANAGED TO
OVERCOME LESS FA-
VOURABLE PERIODS
WITH RESILIENCE,
FOCUS, AND DETER-
MINATION, WITHOUT
EVER GIVING UP.

Jacinto Maia Rito

ASSESSOR DA ADMINISTRAÇÃO DO ISQ
ADVISOR TO THE ISQ MANAGEMENT

COM MAIS DE QUATRO DÉCADAS DE DEDICAÇÃO AO ISQ, JACINTO MAIA RITO É TESTEMUNHA DA EVOLUÇÃO DA INSTITUIÇÃO.

WITH OVER FOUR DECADES OF DEDICATION TO ISQ, JACINTO MAIA RITO IS WITNESS TO THE INSTITUTION'S EVOLUTION.

POR BY Carla Guedes



Porquê o ISQ na sua opção de carreira?

O ISQ não foi a primeira opção de carreira. Iniciei a minha atividade profissional na Lisnave, estaleiro de reparação naval, localizado na Margueira, em Almada. A Lisnave abriu em 1967, ano em que terminei o curso, e era uma empresa vocacionada para o mercado internacional, o que, só por si, foi um desafio, mas, com o 25 de Abril de 1974, muita coisa mudou.

Como era o ISQ quando começou a trabalhar e como foi a sua trajetória?

Em princípios da década de 80 fui convidado pelo Secretário-Geral do então IS, Eng.º Dias Miranda, a colaborar no lançamento de novas atividades, o que se veio a concretizar em abril de 1981, em regime part-time.

A minha colaboração com o IS estendeu-se até finais de 1985, quando decidi abandonar a Lisnave e passar a *full-time* no ISQ, integrando os seus quadros, ficando como responsável pelo Departamento de Qualidade Industrial, onde me mantive até 2002.

Quais foram os momentos mais marcantes da sua carreira na organização?

O aparecimento dos grandes projetos, como a nova Refinaria de Sines, a ponte 25 de Abril, com o alargamento e introdução dos Caminhos de Ferro, a inspeção do maior Acelerador Nuclear de Partículas do mundo – CERN (Suíça/França), entre muitos outros projetos.

Quais foram os maiores desafios que enfrentou?

O período que antecedeu as grandes obras, em que chegámos a ter algumas dezenas de técnicos sem trabalho, mas com muita resiliência, foco e determinação, e, sem nunca baixarmos os braços, conseguimos ultrapassar esse período menos bom.

O que recomendaria a alguém que acaba de ingressar no ISQ?

Acabam de entrar numa empresa de referência, competente, credível e com prestígio nacional e internacional, que considera os seus cola-

boradores como a sua maior riqueza. Ingressaram numa empresa que vos dará todas as condições de crescimento técnico e humano. Sejam bem-vindos, o ISQ conta convosco.

Como vê o ISQ no futuro?

O ISQ irá prosseguir com a sua estratégia de crescimento sustentado e continuará a acompanhar os desafios científicos e tecnológicos, respondendo assim ao desafio dos mercados e contribuindo também para uma melhoria da qualidade de vida e do ambiente. ●



Why choose ISQ for your career?

ISQ wasn't my first career step. I began my professional journey at Lisnave, a ship repair yard located in Margueira, Almada. Lisnave opened in 1967, the year I finished my course, and it was a company focused on the international market, which in itself was a challenge. However, with the events of April 25, 1974, many things changed.

What was ISQ like when you started working there and what was your trajectory?

In the early 1980s, I was invited by the Secretary-General of what was then IS, Eng. Dias Miranda, to collaborate on launching new activities, which came to fruition in April 1981, in a part-time capacity.

My collaboration with IS extended until the end of 1985, when I decided to leave Lisnave and join ISQ full-time. I integrated into the team and took on responsibility for the Industrial Quality Department, where I remained until 2002.

What were the most significant moments of your career within the organisation?

The emergence of major projects, such as the new Sines Refinery, the 25 de Abril Bridge with its expansion and the introduction of the railway, the inspection of the world's largest Nuclear Particle Accelerator – CERN (Switzerland/France), among many other initiatives.

What were the biggest challenges you faced?

The period before the major projects, when we had several dozen technicians without work, was a real challenge. However, with resilience, focus, and determination, and never giving up, we managed to overcome that difficult time.

What would you recommend to someone who has just joined ISQ?

You are joining a reference company – competent, credible, and with national and international prestige – that considers its employees its greatest asset. You have joined a company that will provide you with all the conditions for both technical and personal growth, but in return it expects your full dedication and commitment. Welcome, ISQ counts on you.

How do you see ISQ in the future?

ISQ will continue its strategy of sustained growth and will keep addressing scientific and technological challenges, while responding to market demands and contributing to quality of life and environmental protection. ●



Rodrigo Casimiro

BUSINESS DEVELOPMENT MANAGER,
DEPARTAMENTO COMERCIAL DO ISQ
BUSINESS DEVELOPMENT MANAGER,
ISQ COMMERCIAL DEPARTMENT

COM AINDA MUITO CAMINHO PARA PERCORRER, RODRIGO CASIMIRO REPRESENTA UMA NOVA GERAÇÃO DE TALENTOS.

WITH MUCH AHEAD OF HIM, RODRIGO CASIMIRO REPRESENTS A NEW GENERATION OF TALENT.

POR | BY Carla Guedes



Como chegaste ao ISQ?

Entrei no ISQ depois de conhecer o David Pereira numa feira de energia. Fiquei interessado nos projetos internacionais e multidisciplinares, e a oportunidade surgiu naturalmente.

Hoje, trabalho na área de Big Science, colaborando com instituições como o CERN e o ITER, estando focado no desenvolvimento de relações e contratos com grandes projetos científicos. A diversidade de áreas e desafios no ISQ mantém o trabalho dinâmico. Há sempre algo novo para aprender.

Que desafios encontraste?

Trabalhar com grandes organizações científicas significa lidar com projetos altamente complexos. O maior desafio tem sido manter-me atualizado com os avanços e perceber como nos podemos posicionar.

O que mais te motiva neste trabalho?

O que realmente me motiva é saber que o meu trabalho contribui para projetos que fazem a diferença no avanço da ciência. Saber que uma proposta que desenvolvi pode ajudar na construção de um reator de fusão nuclear ou num novo telescópio espacial dá-me um grande sentido de propósito.

Se tivesses carta-branca para liderar um projeto no ISQ, o que gostarias de desenvolver?

Se tivesse carta-branca para liderar um projeto interno no ISQ, investiria numa plataforma documental com Inteligência Artificial integrada, para organizar e dar mais uso ao conhecimento técnico acumulado ao longo dos anos. A ideia surgiu-me depois de conhecer uma solução semelhante usada pelo ITER.

Se pudesses resumir o ISQ numa palavra ou expressão, qual escolherias?

Escolhia a palavra “desenvolvimento”, porque acho que resume bem o que é trabalhar no ISQ. Há um incentivo constante para crescermos enquanto profissionais, para aprendermos mais, para nos desafiarmos. E isso nota-se também no trabalho com os clientes. Estamos sempre a tentar fazer diferente, melhorar e criar valor.

Como vês o teu papel no ISQ a médio e longo prazo?

A médio e longo prazo, vejo o meu papel no ISQ como algo ainda em



HÁ UM INCENTIVO
CONSTANTE
PARA CRESCERMOS
ENQUANTO PROFIS-
SIONAIS E PARA NOS
DESAFIARMOS.

THERE IS A CONSTANT
INCENTIVE TO GROW
AS PROFESSIONALS
AND TO CHALLENGE
OURSELVES.

construção. Tenho gostado especialmente do contacto com os projetos de Big Science e do ambiente colaborativo da minha equipa. Sinto que estou num lugar onde posso continuar a aprender e a crescer, e isso é algo que valorizo muito. ●



How did you come to join ISQ?

I joined ISQ after meeting David Pereira at an energy fair. I was intrigued by the international and multidisciplinary projects, and the opportunity came about naturally.

Today, I work in the Big Science area, collaborating with institutions such as CERN and ITER, focusing on developing relationships and contracts with major scientific projects. The diversity of fields and challenges at ISQ keeps the work dynamic. There's always something new to learn.

What challenges have you encountered?

Working with major scientific organisations means dealing with highly complex projects. The biggest challenge has been keeping up with developments and understanding how we can position ourselves effectively.

What motivates you most in this job?

What truly motivates me is knowing that my work contributes to projects that make a difference in advancing science. Realising that a proposal I've developed might support the construction of a nuclear fusion reactor or a new space telescope gives me a strong sense of purpose.

If you had a blank slate to lead a project at ISQ, what would you like to develop?

If I had a blank slate to lead an internal project at ISQ, I would invest in a document platform with integrated Artificial Intelligence to organise and make better use of the technical knowledge accumulated over the years. The idea came to me after learning about a similar solution used by ITER.

If you had to summarise ISQ in one word or phrase, which would you choose?

I would choose the word “development” because I think it captures what it means to work at ISQ. There's a constant drive to grow as professionals, to keep learning, to challenge ourselves. And that reflects in our work with clients too, we're always trying to do things differently, improve, and create value.

How do you see your role at ISQ in the medium and long term?

In the medium and long term, I see my role at ISQ as something still taking shape. I've especially enjoyed working on Big Science projects and being part of my team's collaborative environment. I feel I'm in a place where I can keep learning and growing, and that's something I truly value. ●

COMIC EXHIBITION

RICO SEQUEIRA

CULTURE INSPIRES.
ART TRANSFORMS.
AND WE GROW WITH IT.



www.isqgroup.com

ISQ IN LESS THAN 2 MINUTES



take a look

www.isqgroup.com

