

A RIQUAL como rede de colaboração científica e os Encontros de Investigadores da Qualidade: Evolução da Produção Científica (2010-2018)

Margarida Saraiva

msaraiva@uevora.pt

Universidade de Évora e BRU-UNIDE/ISCTE-IUL

António Ramos Pires

ramos.pires1@gmail.com

UNIDEMI – Universidade Nova de Lisboa e Instituto Politécnico de Setúbal

Keylor Villalobos Moya

keylor.villalobos.moya@una.cr

Escuela de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Costa Rica

Resumo:

Os Encontros de Troia nasceram, em 2010, de uma iniciativa de dois investigadores da Qualidade, com a finalidade de constituir um ponto de encontro das comunidades técnicas e científicas, que investigam e desenvolvem atividades de algum modo ligadas às temáticas da Qualidade (e áreas afins), de forma a promover uma extensa reflexão e um aprofundado debate em torno dessas questões. Paralelamente, foi criada, nesse mesmo ano, uma estrutura própria: a Rede de Investigadores da Qualidade (atualmente a designada RIQUAL).

Desde 2011 até aos dias de hoje, esse evento alargou o seu âmbito e sofreu algumas modificações, destacando-se a atribuição de um ISSN às Atas dos Encontros.

Com este artigo pretende-se refletir sobre as redes de colaboração científica e, consequentemente, sobre a origem e evolução história da Rede de Investigadores da Qualidade (RIQUAL), bem como as atividades desenvolvidas nessa rede, destacando-se a evolução da produção científica nas Atas dos Encontros de Troia, no período de 2010 a 2018, através da utilização das palavras-chave, enunciadas pelos autores.

Os principais resultados obtidos mostram que “Qualidade”, “Modelos/Métodos e Ferramentas da Qualidade” e “Educação e Ensino Superior” são as palavras-chave que apresentam maior frequência e com menor frequência surgem os temas relacionados com a temática da Gestão pela Qualidade Total (TQM) e a “Qualidade no sector social”.

Palavras chave: Colaboração Científica, Gestão da Qualidade, Investigação na Qualidade, Rede de Investigadores da Qualidade (RIQUAL)

Abstract:

The Troia Meetings were born, in 2010, from an initiative of two researchers of Quality, with the purpose of constituting a meeting point of the technical and scientific communities, that investigate and develop activities in some way related to the themes of Quality (and related areas)) in order to promote extensive reflection and in-depth debate around these issues. At the same time, a specific structure was created in the same year the Quality Researchers Network (currently called RIQUAL).

From 2011 to the present day, this event has broadened its scope and has undergone some modifications, notably the attribution of an ISSN to the Minutes of the Meetings.

This article intends to reflect on the scientific collaboration networks and, consequently, on the origin and historical evolution of the Quality Researchers Network (RIQUAL), as well as the activities developed in that network, highlighting the evolution of scientific production in Proceedings s of the Troia Meetings, from 2010 to 2018, through the use of the keywords, enunciated by the authors.

The main results obtained show that “Quality”, “Quality Models / Methods and Tools” and “Education and Higher Education” are the keywords that present the most frequency and with the least frequency the themes related to Total Quality Management (TQM) and “Quality in the social sector”.

Keywords: Scientific Collaboration, Quality Management, Research on Quality, Quality Researchers Network (RIQUAL)

1 Introdução

Nesta era digital, os indivíduos em geral, e os investigadores em particular, experienciam um mundo em rede, que emerge constantemente, em que as várias atividades (económicas, culturais, sociais e empresariais) têm como marca distintiva da contemporaneidade serem realizadas em rede tecnologicamente mediada. Também no campo científico não será diferente, pois a partilha, a cooperação e a construção de conhecimento têm vindo a expandir-se nas práticas comunicacionais da sociedade contemporânea e a afirmar-se numa lógica de vinculação social, mediada tecnologicamente, em que o sujeito partilha e usufrui da partilha dos outros (Audenaert, Verbrugge, Depre, Colle, Lievens, Pickavet & Demeester, 2006).

As competências são muito diversas e encontram-se geograficamente dispersas, neste mundo global. Assim, a constituição de redes pode ser o elo de ligação para a transferência de conhecimento dentro e fora do contexto universitário.

Nesta última década, a comunidade científica tem atravessado uma fase dinâmica e exigente, dado que se verifica um acentuado aumento de publicações e, por consequência, um diminuto

ciclo de vida do conhecimento, em que todos os dias surgem novos dados, novas interpretações, novas teorias e novos investigadores. Perante esse cenário, em que o número de publicações é imenso, nem sempre é fácil operacionalizar uma estratégia de investigação, que se revele eficaz e eficiente, com o fim de se obter informação relevante e significativa (Akhavan, Ghiara, Mariotti & Sillig, 2020).

Face ao exposto anteriormente, pretende-se com este artigo refletir sobre as redes de colaboração científica e, consequentemente, sobre a origem e evolução da Rede de Investigadores da Qualidade (RIQUAL), que acarretou uma significativa articulação na colaboração entre os investigadores nacionais e no desenvolvimento da rede, bem como as atividades desenvolvidas nessa rede, destacando-se os Encontros de Troia. Para além desse facto, neste estudo também se pretende analisar a evolução da produção científica, publicada nas Atas dos Encontros de Troia, no período entre 2010 e 2018, utilizando as palavras-chave, como indicadores. Para tal, utilizou-se uma análise descritiva e exploratória dos dados, trabalhados e apresentados em tabelas, figuras e gráficos.

Após esta introdução, será efetuada uma reflexão sobre o conceito de redes e a colaboração científica, seguindo-se a apresentação da RIQUAL e, consequentemente, os Encontros de Troia, a sua evolução histórica, até ao ano de 2018. Posteriormente, serão apresentados os métodos utilizados e debatidos os resultados obtidos, relacionados com a produção científica evidenciada nos dez anos de existência da RIQUAL. Por fim, serão efetuadas as considerações finais.

2 As Redes e a Colaboração Científica

Em termos globais, as redes de colaboração científica representam uma associação de pessoas coletivas e individuais, que pretendem associar-se a um determinado propósito comum, em que a sua formação é significativa para essas comunidades, quer profissionais, quer académicas ou quer sociais.

Para Silva (2002) e Castells (2009), uma rede é um conjunto de “nós” interconectados que se articulam formando a “espinha dorsal” da sociedade. Esta é formada por um conjunto de atores sociais, ligados uns aos outros, por meio de relações sociais, que podem ser representados por “grafos”, através de “pontos ou nós”, que são atores, e linhas que refletem os “laços e conexões”.

Dessa forma e segundo Donelan (2015) e Scarpin, Machado, Mondini & Gomes (2018), o uso dessas ferramentas evidencia como os indivíduos formam *networking*, divulgando as suas

atividades profissionais e pessoais, melhorando a sua reputação profissional, ao interagirem com comunidades mais amplas, direcionadas às suas áreas específicas de conhecimento, potenciando, assim, o aumento de oportunidades, o fortalecimento de conexões e o autodesenvolvimento profissional e pessoal.

Segundo Coltell, Corella & Chalmeta (2003), o conceito de redes insere-se: 1) numa conotação de integração académica, científica e tecnológica; 2) como um sistema de comunicação que integra indivíduos/organizações, com vínculos sociais e objetivos comuns; 3) como um processo de construção permanente, incluindo o individual e o coletivo; 4) como um sistema de troca dinâmica e aberta, que melhora potencialmente os recursos; 5) como um conjunto de componentes quando interagem entre si para facilitar a transferência de conhecimento; 6) e, finalmente, como um processo de expansão que une forças.

Arvantis (1996) determina a rede como modelo de ação humana, uma prática social, descrevendo relações e interações, que tem como característica fundamental o fluxo de informações, circulando em todas as direções.

Para Eran (1996) há diferentes tipos de redes, dado que estas são definidas de acordo com seus objetivos de configuração. Assim, podem existir: 1) redes de informações, em que são responsáveis pela recolha, sistematização e disseminação de informações, de modo a resolver o problema da falta de comunicação funcional entre as organizações e, assim, melhorar o processo de tomada de decisão; 2) redes de ação, em que são espontaneamente moldadas, mas, apesar da sua expansão, não têm apoio financeiro, pelo que, o seu impacto é limitado; 3) redes de conscientização, que buscam influenciar ou induzir mudanças de cima para baixo; 4) redes de financiamento, que consistem em projetos ou grupos que compartilham recursos, financiamento e experiências; 5) e redes de investigação, que têm um caráter de especialização maior do que o de uma associação profissional, é construídas em torno de um problema ou linha de investigação.

Já Gómez & Jaramillo (1997) estabelecem características que identificam uma rede de colaboração científica, designadamente, refere que esse tipo de redes: 1) são sistémicas, por serem organizadas, adquirindo diferentes formas dependendo das temáticas a abordar; 2) inserem a socialização de objetivos, atividades, propostas, projetos, serviços; 3) são construtivas, pois a comunicação é vivida a partir de laços interativos; 4) são complexas, dado que têm uma configuração aberta, crescem e diversificam ligações dentro e fora; 4) são um sistema aberto, que podem conter outras redes parciais; 5) são legítimas e endossadas, dado que laboram com pares académicos; 6) conectam-se para unir forças, definir estratégias e expandir

áreas de conhecimento; 7) têm como eixo o princípio da reciprocidade, em que os membros estão dispostos a dar e receber.

Para Brufem & Sorribas (2011), as redes de colaboração científica permitem avaliar os aspectos relacionados a sua “dinâmica estrutural de relacionamento, caracterização e evolução estrutural das redes de coautoria, impacto das investigações científicas, grau de colaboração, padrões de produtividade e coautoria, análise de domínio e de produção científica” (p. 4), promovendo parâmetros de avaliação do impacto das produções científicas e o grau de visibilidade dos investigadores no cenário nacional e internacional.

Araújo (2010) e Silva & Silva (2012) referem que o pensamento crítico e a capacidade reflexiva são os elementos que norteiam as relações nesse tipo de redes, pois exigem, para além de capacidades técnicas e tecnológicas, ações responsáveis e éticas dos sujeitos informacionais no acesso, uso e partilha de conteúdo, de acordo com os interesses sociais, educacionais, culturais ou profissionais dos indivíduos.

Conclui-se que uma rede de colaboração científica, facilita processos, consolidando grupos, dando sustentabilidade ao longo do tempo, induzindo a colaboração com estratégias de desenvolvimento de serviços académicos e de investigação, e oferece oportunidades para comunicação permanente, compartilhamento de experiências, iniciativas, para definir metas, gerar e executar programas, estabelecer contatos, fortalecer o conhecimento, promover apoios, serviços e, mais relevantemente, unir forças.

3 A Rede de Investigadores da Qualidade (RIQUAL)

Nos últimos anos, tem-se assistido ao crescimento sistemático de redes de colaboração científica. Este crescimento advém do propósito de impulsionar uma determinada área do conhecimento, com possibilidades de discussões, networking e divulgação dos resultados de investigação. Como instrumento central de atividade, os seus membros propõem-se constituir processos interativos de trabalho e a colaborar na produção de conhecimento académico coletivo (Tapia, Tovar, Alatriste & Domínguez, 2016).

Neste contexto de globalização científica, a criação de uma rede de colaboração científica, visa promover a lógica de cooperação entre investigadores, incentivando-os a acrescentar valor, procurando dar um duplo contributo à comunidade científica. Assim, por um lado, pretendem sistematizar e preservar a produção académica, cultural e científica dos investigadores da área em comum e, por outro, tornar essa memória acessível a todos, de modo a enriquecer o trabalho desenvolvido, gerando um efeito de conservação e disseminação, e, assim, contribuir para a

partilha junto da comunidade científica (Amblard, Casteigts, Flocchini, Quattrociocchi & Santoro, 2011; Gonzalez-Alcaide, Huamani, Park & Ramos, 2013).

Foi com esse propósito que, em 2010, dois investigadores da área temática da Qualidade, António Ramos Pires e Margarida Saraiva, tomaram a iniciativa de criar uma rede de colaboração científica, a Rede de Investigadores da Qualidade (RIQUAL).

A RIQUAL foi idealizada com o objetivo de incentivar a integração dos saberes, relacionados com a área temática da Qualidade e áreas afins, para proporcionar maior intercâmbio entre investigadores, que se identificavam com essas temáticas, e incrementar a produção científica, primeiramente, a nível nacional e, posteriormente, a nível internacional.

Assim, a construção de uma rede adequada para a investigação na área da qualidade (e outras afins), com grupos de investigadores de renome nacional e internacional, com capacidade para conduzir, compreender e aplicar os resultados das investigações, permitiu à RIQUAL fortalecer e desenvolver-se cientificamente, como seguidamente se apresentará.

3.1. Apresentação da RIQUAL

A Rede dos Investigadores da Qualidade (RIQUAL) resultou da iniciativa de dois investigadores, António Ramos Pires e Margarida Saraiva, como já referido anteriormente. Como, em 2010, passavam 10 anos sobre o 1º Congresso da Qualidade em Portugal (iniciativa do Instituto Português da Qualidade - IPQ), colocou-se a questão de retomar aquela iniciativa. Assim, teve origem o I Encontro dos Investigadores da Qualidade, a 4 de junho de 2010, em Troia, com o objetivo principal de verificar a validação da realização periódica de um Congresso/Conferência científica. Concluiu-se que não se justificava, dada a existência de eventos suficientes na Europa e no mundo, mas que os Encontros, como forma de reunir os investigadores da área, eram ajustados ao que se pretendia. A partir do II Encontro, em 2011, estes encontros de investigadores passaram a designar-se Encontros de Tróia (local em que se realizou o I Encontro).

Em 2012, a Rede aceitou integrar-se na Associação Portuguesa para a Qualidade (APQ), como uma Estrutura da Associação, em que a Revista TMQ passou a ser gerida no âmbito da RIQUAL, situação que se manteve até 2019. A mudança de orientação estratégica da Direção da APQ, em 2018, conduziu a Rede, em 2019, a voltar à gestão autónoma, já que deixou de ter condições mínimas de trabalho e de desenvolvimento no seio da mesma, dando origem a uma nova Sociedade com personalidade jurídica.

A RIQUAL é uma Sociedade Científica e uma rede colaborativa, constituída em Portugal, mas aberta a investigadores de outros países, em particular os de língua Portuguesa, Espanhola e Inglesa. Regista cerca de 150 membros, oriundos de grande parte das Instituições de Ensino Superior de Portugal, de Espanha e de outros países dos PALOPs.

A RIQUAL pretende constituir uma plataforma de encontro e de desenvolvimento de todos os profissionais, que desenvolvam atividades de Investigação, Desenvolvimento e Demonstração, na área da qualidade ou outras afins.

Atualmente, tem como objetivos: 1) Conhecimento pessoal mútuo e troca de experiências; 2) Conhecimento dos trabalhos realizados, das áreas de interesse e das linhas de investigação em que os membros da rede estão envolvidos e/ou interessados; e 3) Intervenção organizada na realização de projetos em rede.

A equipa coordenadora atual (2019) da RIQUAL é constituída pelos dois fundadores: António Ramos Pires, do Instituto Politécnico de Setúbal, e Margarida Saraiva, da Universidade de Évora, bem como por mais 4 investigadores e professores do Ensino Superior: Álvaro Rosa (ISCTE-IUL), Luis Lourenço (Universidade da Beira Interior), Patricia Moura e Sá (Universidade de Coimbra) e Rodrigo Lourenço (Instituto Politécnico de Setúbal).

3.2. Atividades da RIQUAL

Seguidamente apresentar-se-á todas as atividades realizadas pela RIQUAL:

a) Edição de uma Revista Científica: TMQ – *Techniques, Methodologies and Quality* (ISSN 2183-0940).

A Revista nasceu em 2009, com o apoio do Grupo de Investigação em Estatística e Análise de Dados (GIESTA) e do Centro Associado da Unidade de Investigação em Desenvolvimento Empresarial (UNIDE) do ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, com o objetivo de divulgar os trabalhos de investigação e desenvolvimento realizados no âmbito da temática da Qualidade e outras áreas afins.

O objetivo primordial da Revista TMQ é discutir e aprofundar conceitos da temática da Qualidade e áreas afins, numa perspetiva multi e interdisciplinar, bem como abordar metodologias, instrumentos de aplicação pragmática e experiências realizadas, para um melhor conhecimento das implicações e impactos na qualidade, e áreas afins, na sociedade.

A Revista TMQ é uma revista prestigiada a nível nacional e internacional, sobretudo no domínio da Gestão da Qualidade, com um elevado crescimento da produção científica, em que

um número considerável de autores, estudiosos e académicos, tanto de Portugal, como de Espanha, bem como de outros países de línguas oficiais Portuguesa e Espanhola, têm publicado textos científicos, quer escritos em Português, Espanhol ou Inglês, em números regulares, números temáticos, números especiais e com a colaboração de editores convidados.

Esta Revista desempenha um papel útil e meritório, enquanto instrumento de informação, educação e formação na área da Qualidade e afins, dado que especialistas e outras individualidades tem a possibilidade de divulgar e colocar à disposição pública investigações efetuadas no âmbito da temática da Qualidade, bem como difundir os seus trabalhos de mestrado ou de doutoramento.

A esta revista foi concedido o ISSN 2183-0940 e está indexada ao Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal – Latindex, por ser uma Revista *online*.

Em junho de 2019, comemorou-se os 10 anos de existência, sem interrupções, através da publicação de um Número Especial 10 anos (Pires, Saraiva e Rosa, 2019).

Nos 10 anos de existência da Revista TMQ (2009-2018) publicaram-se 17 números (10 números normais anuais, sem interrupções, 3 números temáticos e 4 números especiais), um total de 168 artigos, e com cerca de 3.700 páginas de texto científico, com uma média de 10 artigos e 215 páginas por cada número (Saraiva, Pires & Villalobos Moya, 2019).

Em 2019, já se publicou dois Números Especiais: *Metrology in Health* e *Quality in Health*, e para além do N.º 10 | 2019 (normal anual).

b) Organização de Encontros Anuais: *Encontros de Investigadores da Qualidade – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento*, também designado de “Encontros de Troia”.

Estes Encontros acontecem anualmente e, frequentemente, no primeiro fim de semana do mês de junho, que envolve sempre autores de países diferentes e diversas instituições (Universidades, Institutos Politécnicos, Escolas de outros graus de ensino, Instituições de Saúde e Empresas). Em 2019, comemoraram-se os 10 anos de existência da Rede, em que, até ao momento, se realizaram, sem interrupções, 10 Encontros.

O Tabela 1 apresenta os diversos Encontros anuais organizados no âmbito da RIQUAL, entre os anos de 2010 a 2019.

Tabela 1: Encontros de Investigadores da Qualidade - Qualidade, Investigação e Desenvolvimento (2010-2019)

Encontros de Troia	Instituições	Data	N.º Comunicações	N.º Inscrições
I Encontro de Investigadores da Qualidade 2010 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	Auditório do TróiaResort, Tróia – Setúbal	3 de junho de 2010	---	76
II Encontro de Investigadores da Qualidade 2011 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	Aqualuz Suite Hotel Apartamentos, Tróia – Setúbal	10 de junho de 2011	18	50
III Encontro de Investigadores da Qualidade 2012 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	Sala Atlântico - Aqualuz Suite, TróiaResort – Setúbal	8 de junho de 2012	29	92
IV Encontro de Investigadores da Qualidade 2013 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	Sala Atlântico - Aqualuz Suite, TróiaResort – Setúbal	7 de junho de 2013	34	76
V Encontro de Investigadores da Qualidade 2014 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Beira Interior – Covilhã	6 de junho de 2014	24	60
VI Encontro de Investigadores da Qualidade 2015 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	Instituto Superior de Educação e Ciências (ISEC) – Lisboa	5 de junho de 2015	32	75
VII Encontro de Investigadores da Qualidade 2016 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	Sala Atlântico Aqualuz Suite, TróiaResort – Setúbal	3 de junho de 2016	26	60
VIII Encontro de Investigadores da Qualidade 2017 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra – Coimbra	23 de junho de 2017	33	70
IX Encontro de Investigadores da Qualidade 2018 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto – Porto	15 de junho de 2018	32	68
X Encontro de Investigadores da Qualidade 2019 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	Instituto Politécnico de Setúbal – Setúbal	7 de junho de 2019	43	133
TOTAL			271	760

c) Publicação da *Atas dos Encontros de Investigadores da Qualidade – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento* (ISSN: 2183-1408).

Em todos os eventos organizados pela RIQUAL foram publicadas Atas, num total de 10 livros de Atas, até ao momento. A Tabela 2 apresenta as Atas dos Encontros anuais organizados no âmbito da RIQUAL, entre os anos de 2010 a 2019.

Tabela 2: Atas dos Encontros de Investigadores da Qualidade - Qualidade, Investigação e Desenvolvimento (2010-2019)

Ano	Atas Encontros (ISSN: 2183-1408)	Organização
2010	I Encontro de Investigadores da Qualidade 2010 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	António Ramos Pires & Margarida Saraiva
2011	II Encontro de Investigadores da Qualidade 2011 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	Álvaro Rosa, António Ramos Pires, António Teixeira, Margarida Mano, Margarida Saraiva, Patrícia Moura e Sá, Paulo Sampaio, Pedro Saraiva & Rui Pulido Valente
2012	III Encontro de Investigadores da Qualidade 2012 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	Álvaro Rosa, António Ramos Pires, Margarida Saraiva, Patrícia Moura e Sá & Paulo Sampaio
2013	IV Encontro de Investigadores da Qualidade 2013 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	Álvaro Rosa, António Ramos Pires, Henrique Lopes, Luis Lourenço, Margarida Saraiva, Patrícia Moura e Sá & Paulo Sampaio
2014	V Encontro de Investigadores da Qualidade 2014 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	Álvaro Rosa, António Ramos Pires, Henrique Lopes, Luís Lourenço, Margarida Saraiva, Patrícia Moura e Sá & Paulo Sampaio
2015	VI Encontro de Investigadores da Qualidade 2015 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	Álvaro Rosa, António Ramos Pires, Henrique Lopes, Luís Lourenço, Margarida Saraiva, Patrícia Moura e Sá & Paulo Sampaio
2016	VII Encontro de Investigadores da Qualidade 2016 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	António Ramos Pires, Álvaro Rosa, Luis Lourenço, Margarida Saraiva & Patrícia Moura e Sá
2017	VIII Encontro de Investigadores da Qualidade 2017 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	António Ramos Pires, Álvaro Rosa, Luis Lourenço, Margarida Saraiva & Patrícia Moura e Sá
2018	IX Encontro de Investigadores da Qualidade 2018 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	António Ramos Pires, Henrique Nôvoa, José António Sarsfield Pereira Cabral, José Faria, Luís Lourenço, Margarida Saraiva & Patrícia Moura e Sá
2019	Livro de Atas do X Encontro de Investigadores da Qualidade – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	António Ramos Pires, Margarida Saraiva, Álvaro Rosa, Rodrigo Teixeira Lourenço & Helena Gonçalves

d) Conceção de um Site Web próprio da RIQUAL. Inicialmente, foi criado o Site Web da RIQUAL e das Publicações da RIQUAL em <http://publicacoesqualidade.com/>, já desativado, e, posteriormente, em <https://publicacoes.apq.pt/>, também desativado, e, atualmente em vigor, em <http://publicacoes.riqual.org/>. O Site da RIQUAL permite aceder à Revista TMQ, às Atas dos Encontros, todas as publicações, e outras dos parceiros da RIQUAL. Este facto acarretou grandes repercussões positivas no desenvolvimento da Revista TMQ e da RIQUAL, permitindo aos leitores, membros e investigadores um conjunto vasto de funcionalidades, nomeadamente a consulta dinâmica, a aquisição da Revista e das Atas dos Encontros, na sua totalidade ou de cada artigo em particular. Por outro lado, a operacionalização completa e definitiva do site abriu novas potencialidades de divulgação e de atração de novos autores e membros da RIQUAL, em particular no espaço da língua Portuguesa e Espanhola, bem como potenciou a sua divulgação a nível internacional.

- e) Divulgação de Livros, outras publicações e eventos científicos.** Quer através do site, quer através do e-mail da RIQUAL, ou quer nos Encontros da RIQUAL, os membros e investigadores tem a possibilidade e a oportunidade de divulgar os trabalhos realizados, eventos e iniciativas bem como os eventos científicos que organizam a publicação de Atas dos Eventos Científicos. Trata-se de uma iniciativa que contribui para um maior contacto entre os interessados/investigadores e os profissionais/investigadores das áreas relacionadas.
- f) Projetos em Rede.** A identificação de projetos a realizar no âmbito da RIQUA constitui uma fase em que se consubstanciam os desígnios dos seus fundadores. Desde a sua constituição, que a RIQUAL apresenta diversos projetos (e.g. criação do SCOPE: Centro de Estudos para o Desenvolvimento Organizacional; Cultura de Excelência nas IPSS; plaCE; projeto CAF Autarquias; projeto Razões do Abandono/Desistência da Certificação de Sistemas de Gestão; Projeto Avaliação da Satisfação de Eventos Regionais). Em 2014, os fundadores da RIQUAL incentivaram e apoiaram a conceção de um livro, com elevada repercussão nacional e internacional, que ilustra as potencialidades deste tipo de colaborações, intitulado Qualidade em Ação – Da teoria para a prática, da prática para a excelência, com a organização de três membros da rede (Maria João Rosa, Patrícia Moura e Sá & Cláudia S Sarrico), publicado pela Editora Edições Sílabo.
- g) Colaboração e Divulgação de outras Revistas Científicas e Atas de Eventos Científicos.** Entre outras destacam-se: Revista Capital Científico (ISSN 2177-4153); Revista de Economia e Agronegócio (ISSN: 2526-5539); Revista Técnica do CTCV; e Revista FORGES (ISSN 2183-2722).

No âmbito destas atividades, foram desenvolvidos os logótipos correspondentes para a Rede de Investigadores da Qualidade (RIQUAL), para a Revista TMQ e para os Encontros de Troia. Em 2010, os fundadores da RIQUAL criaram o logótipo dos Encontro de Investigadores da Qualidade – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento, também designado de “Encontros de Tróia”, que se mantém até à atualidade:



Com base nesse logótipo e mantendo as mesmas cores e desenho, foi desenvolvido o logótipo da RIQUAL e, consequentemente, o logótipo para a comemoração dos 10 anos de existência da RIQUAL:



Para a elaboração do logótipo da Revista TMQ foi solicitado a colaboração de um designer, em que o logótipo é constituído por “Q”s em vários ângulos de rotação, com quatro cores, que representam vários setores: Vermelho: risco, vontade de arriscar; Verde: ambiente; Laranja: inovação, juventude; Azul: saúde, higiene.



4 Procedimentos Metodológicos

Os dados de produção científica podem ser constituídos com base numa ampla gama de publicações, tais como artigos, livros, teses e dissertações. Enquanto instrumentos de análise da atividade científica, os indicadores de produção científica têm vindo a ganhar uma crescente importância nas últimas décadas. A construção de indicadores quantitativos tem sido incentivada, quer nacional, quer internacionalmente, como estímulo à pesquisa, como meio para obter a compreensão mais acurada da orientação e da dinâmica da ciência e como meio de formar e subsidiar o planeamento de políticas científicas, para além de avaliar os resultados obtidos. Porém, a elaboração de indicadores pressupõe uma abordagem multidisciplinar, exigindo um trabalho metodológico minucioso e transparente, que permita a produção de um conjunto coerente de indicadores, facultando, não só uma visão abrangente da área em estudo, como também as limitações inerentes a esses indicadores (Fiolhais, 2016).

A linha metodológica utilizada neste artigo foi a análise descritiva e exploratória dos dados, trabalhados e apresentados em tabelas, figuras e gráficos. Para assegurar a qualidade dos dados, foram adotados procedimentos metodológicos, que serão apresentados seguidamente.

A primeira etapa da pesquisa consistiu na organização da base de dados das palavras-chave usadas pelos autores, dos artigos publicados nas Atas dos Encontros de Troia, entre 2010 e 2018. Realizou-se um trabalho sistemático para construir a base e elaborar as tabelas. Para se chegar à organização desejada, foi necessário separar cada uma das palavras-chave por

categorias, enunciadas nos 189 artigos, das 9 publicações das Atas. Assim, definiu-se um conjunto de 26 categorias de palavras-chave (indicadores): Qualidade; Gestão; Modelos, Métodos e Ferramentas da Qualidade; Qualidade na Saúde; Normativos e Certificação; Educação e Ensino Superior; Qualidade nos Serviços; Sustentabilidade; Satisfação e Motivação; Controle Estatístico da Qualidade; Gestão da Cadeia de Abastecimento; Estratégia e Desempenho; Laboratório e Metrologia; Integração de Sistemas; Informação; Gestão do Risco; Gestão Ambiental; Qualidade no Turismo; Qualidade no Setor Social; Liderança; Custo da Qualidade; TQM; Perceção; Gestão Financeira; Qualidade na Administração pública, Outras.

Todas essas informações foram organizadas ano a ano, isto é, desde 2010 até 2018, tendo-se obtido um total de 615 palavras-chave, repartidas pelas 26 categorias.

Após a organização dos dados, e por ser uma forma atrativa e expressiva de apresentação, que facilita a visão do conjunto das informações, elaboraram-se as tabelas, figuras e gráficos, de modo a poder-se analisar os indicadores investigados (palavras-chave), ao longo dos dez anos de existência dos Encontros de Troia, e poder-se indicar algumas questões, que podem ser investigadas, de forma mais pormenorizada, em estudos futuros.

5 Evolução da Produção Científica nas Atas dos Encontros de Troia (2010-2018)

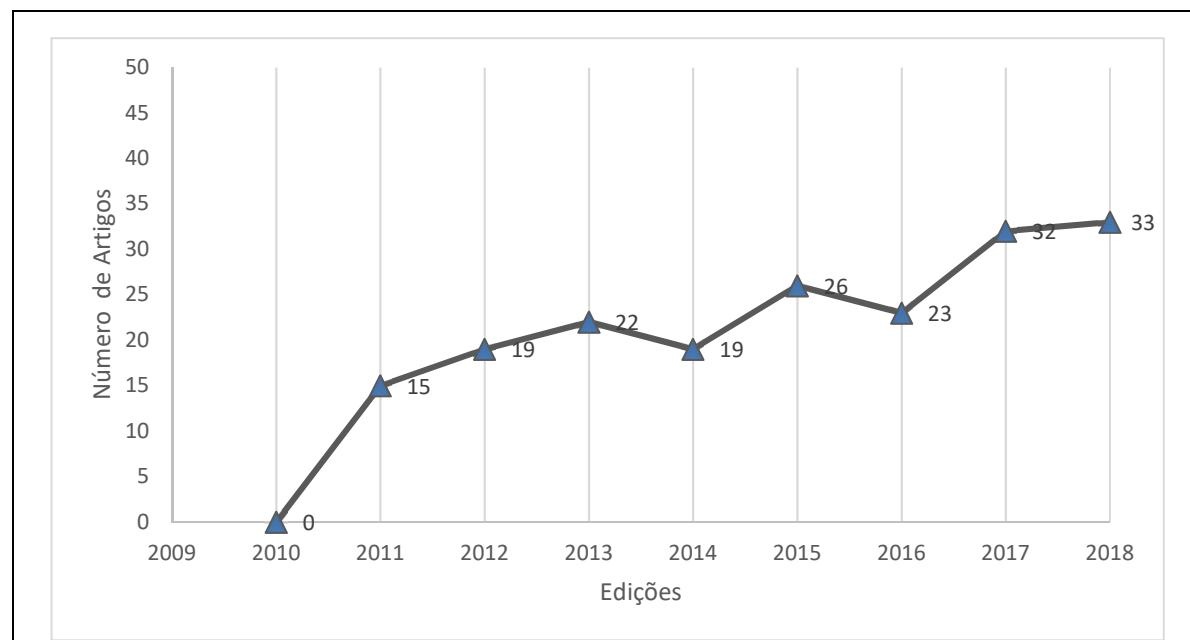
Nas Atas dos Encontros de Troia, nos anos entre 2010 e 2018, já foram publicados 8 Atas com 189 artigos e cerca de 3.100 páginas de texto científico, com uma média de 24 artigos e cerca de 390 páginas por cada número. A Tabela 3 apresenta a produção científica nas Atas dos Encontros de Troia, evidenciando o número de edições por ano, o número de artigos publicados em cada número e respetivos números de páginas.

Tabela 3 – Produção Científica das Atas dos Encontros de Troia (2010-2018)

Título	N.º páginas	N.º artigos
I Encontro de Investigadores da Qualidade 2010 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	---	---
II Encontro de Investigadores da Qualidade 2011 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	354	15
III Encontro de Investigadores da Qualidade 2012 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	276	19
IV Encontro de Investigadores da Qualidade 2013 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	250	22
V Encontro de Investigadores da Qualidade 2014 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	433	19
VI Encontro de Investigadores da Qualidade 2015 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	529	26
VII Encontro de Investigadores da Qualidade 2016 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	382	23
VIII Encontro de Investigadores da Qualidade 2017 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	470	32
IX Encontro de Investigadores da Qualidade 2018 – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento	422	33
TOTAL	3116	189

O Gráfico 1 apresenta a evolução do número de artigos publicados nas Atas dos Encontros de Troia, para cada ano. O número de artigos por edição tem mostrado uma evolução positiva crescente, devido essencialmente também ao aumento do número de participantes em cada Encontro.

Gráfico 1 - Número de Artigos Publicados nas Atas dos Encontro dos Investigadores da Qualidade (2010-2018).

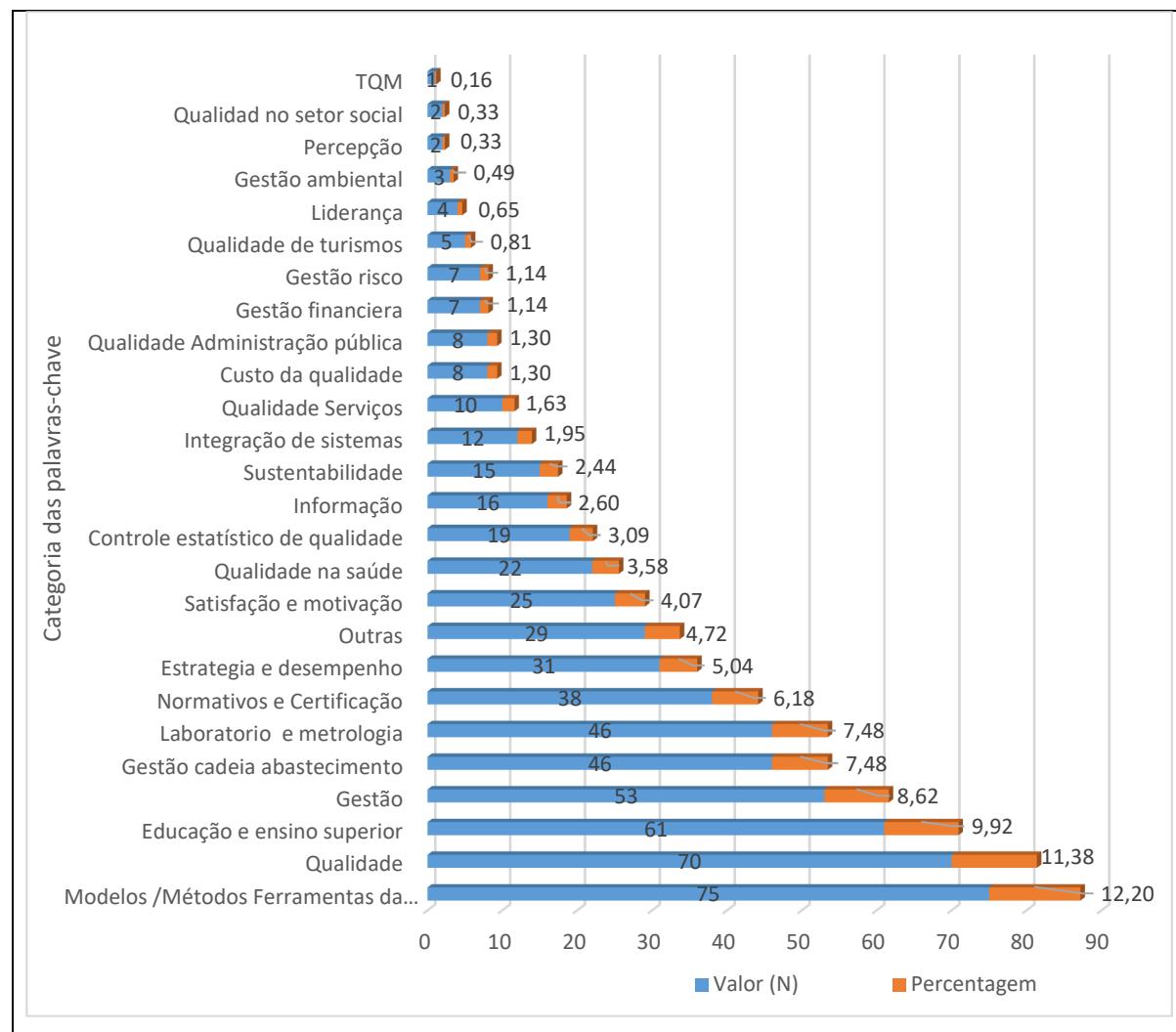


Durante o período 2010-2018, foram publicados artigos com diversos temas, em diferentes áreas de estudo, mas sempre tendo como base a temática da qualidade. O Gráfico 2 mostra as diferentes categorias de palavras-chave encontradas em todas as edições, desde o início da publicação das Atas dos Encontros de Troia.

Foi possível observar uma maior frequência de palavras-chave associadas à "Qualidade" e aos "Modelos, Métodos e Ferramentas de Qualidade" (por exemplo, Casa da Qualidade, QFD, FMEA, Six SIGMA, EQUASS), aparecendo 70 (11,38%) e 75 (12,20%) vezes, respectivamente.

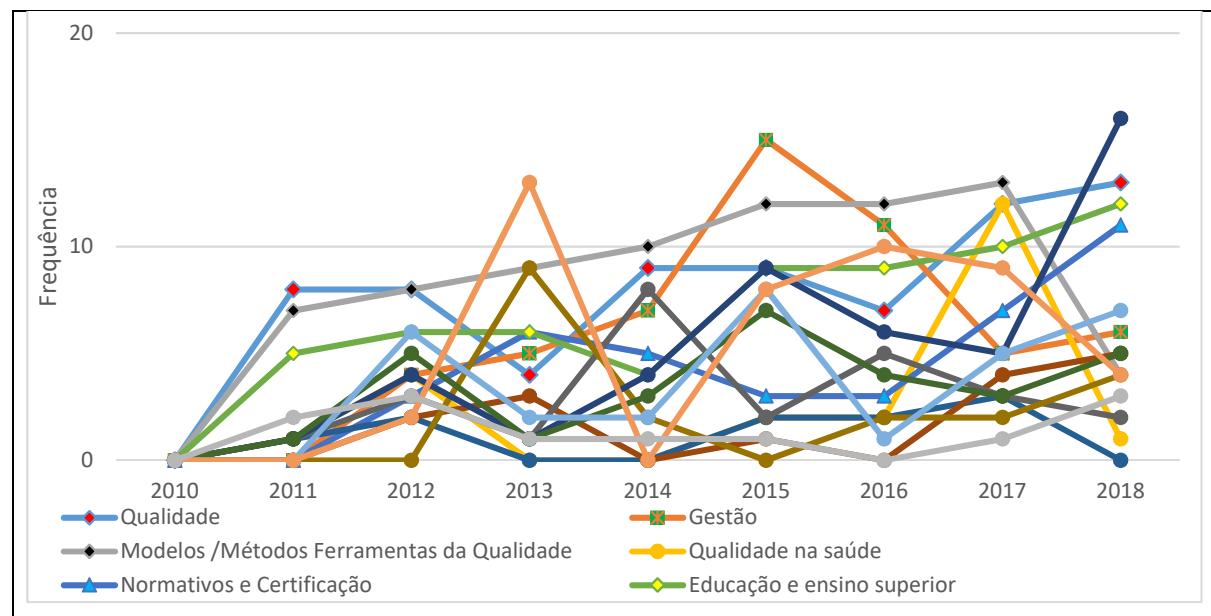
Outras categorias em destaque foram: "Educação e Ensino Superior" (61-9,92%); "Gestão" (por exemplo, recursos organizacionais e humanos) (53- 8,62%); "Gestão de Cadeia de Abastecimento"; "Laboratório e Metrologia" (46-7,48%); "Normativos e Certificação" (38- 6,18%); "Estratégia e Desempenho" (31- 5,04%); "Satisfação e Motivação" (25- 4,07%).

Gráfico 2 - Frequência e percentagem das Categorias das Palavras-chave publicadas nas Atas dos Encontros dos Investigadores da Qualidade (2010-2018).



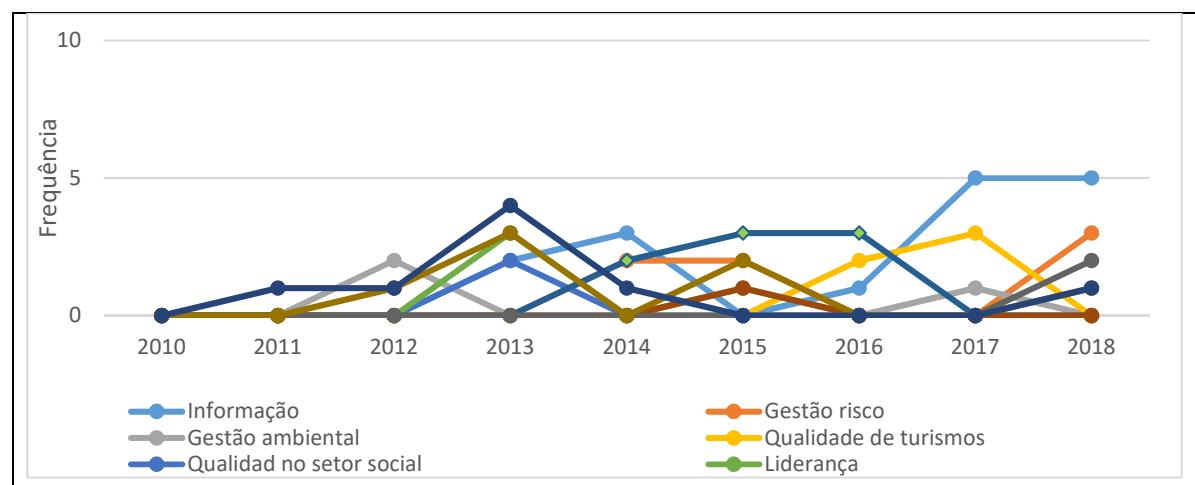
A tendência na frequência das categorias "Qualidade" e "Modelos, Métodos e Ferramentas de Qualidade" vem aumentando desde o início dos Encontros, em comparação com outras categorias de palavras-chave como "Educação e Ensino Superior"; "Normativos e Certificação"; "Laboratório e Metrologia", que se comportou de forma constante, mas com aumento de frequência nos últimos 5 anos (ver Gráfico 3). Todavia, estudos publicados nas Atas dos Encontros de Troia, relacionados com a palavra-chave “Gestão de Cadeia de Abastecimento”, em 2018, sofreu um acentuado aumento, indicando a tendência e a preocupação da sociedade com essas questões.

Gráfico 3 – Categorias de Palavra-Chave com maior frequência publicadas no período nas Atas de Encontro de Investigadores de Qualidade.



Entre as palavras-chave que apresentaram a menor frequência, a "Informação" tem mostrado uma tendência relativamente constante, com aumento nos últimos 2 anos. Outra palavra-chave não constante, mas que apresentou crescimento nos últimos anos, foi a "Qualidade de Turismo". Todavia, as palavras-chave "Qualidade na Administração Pública" e "Gestão Financeira", tem sido palavras-chave que tem mostrado tendência decrescente (ver Gráfico 4).

Gráfico 4 - Categorias de Palavra-Chave com menor frequência publicadas nas Atas dos Encontros de Investigadores de Qualidade (2010-2018).



Os resultados mostram grande amplitude dos temas tratados, o que ilustra a pluridisciplinaridade da gestão da qualidade, mas também a insuficiente focalização em temas identificados ou selecionados como especialmente carentes.

Face aos resultados obtidos, e tal como verificado no estudo de Saraiva, Pires & Villalobos Moya (2019), pode referir-se que as tendências dos artigos e temáticas publicadas nas Atas dos Encontros de Investigadores da Qualidade, vão ao encontro do que tem sido publicado, a nível nacional e internacional, verificando-se que a temática da gestão da qualidade está numa fase mais madura e que os investigadores, desta área, desviaram o foco, inicialmente virado para a temática da qualidade, em termos gerais, e passaram a produzir investigação científica sobre os princípios e valores da qualidade, necessários para a construção de uma cultura de excelência organizacional (Harris, 1995; Dahlgaard-Park, 1999; Ismail & Ebrahimpour, 2002; Dahlgaard-Park, 2006; Dahlgaard-Park, 2011; Dahlgaard-Park, Chen, Jiang & Dahlgaard, 2012; Dahlgaard-Park, Reyes & Chen, 2018; Gutierrez-Gutierrez, Barrales-Molina & Kaynak, 2018; Tuczak, Castka & Wakolbinger, 2018).

6 Considerações Finais

Com esta reflexão sobre as redes de colaboração científica, com a origem e evolução histórica da RIQUAL e com a análise da produção científica nas Atas dos Encontros de Troia, foi possível verificar que a RIQUAL se fortaleceu na área da Qualidade, numa perspetiva multidisciplinar. Contudo, com o elevado crescimento da produção científica, a nível internacional, acompanhado pelo aumento da intensificação das redes de colaboração científica, é imprescindível refletir sobre o papel e o funcionamento da RIQUAL e das atividades que tem vindo a desenvolver, designadamente sobre a colaboração entre os investigadores da Rede e a ligação desta aos agentes económicos e sociais.

Porém, não se pode deixar de realçar que o foco deste trabalho é somente referente a um evento científico, havendo uma evidente necessidade da realização de outros estudos, com outras dimensões e indicadores, e mesmo a necessidade de pesquisas comparativas com outros eventos científicas.

Como Cenário Prospectivo, a equipa atual da RIQUAL pretende transformar esta rede de colaboração numa Associação Científica autónoma. Para além disso, a breve prazo, pretende-se realizar o alargamento da equipa da RIQUAL com integração de outros Investigadores / membros da RIQUAL; alargar o Corpo editorial da Revista TMQ, quer a nível nacional, quer internacional, nas áreas da Qualidade e outras afins; indexar a Revista TMQ a outros

indexadores e atribuir a cada artigo um DOI; constituir a própria editora RIQUAL; iniciar a edição de e-books; criar uma relação cooperação com outras redes e associações; ligar a RIQUAL à sociedade (empresas, Instituições Públicas, etc.), através da monotorização de I&D; e realizar o registo no INPI.

No âmbito das suas atividades, a RIQUAL pretende: 1) Continuar a editar a Revista Científica TMQ – Techniques, Methodologies and Quality (ISSN 2183-0940); 2) Continuar a organizar os Encontros de Investigadores da Qualidade – Qualidade, Investigação e Desenvolvimento e a publicar as Atas dos Encontros; 3) Desenvolver o Sítio Web próprio da RIQUAL, para integrar também a sua própria editora e incluir as funcionalidades de pesquisa dinâmica e a venda das publicações; 4) Construção de um espaço no site exclusivo para os membros da RIQUAL; 5) Continuar a divulgar Livros, outras publicações e eventos científicos junto dos membros da RIQUAL; 6) Integrar o SCOPE como instrumento para divulgar os projetos em rede na RIQUAL e criar condições para o desenvolvimento de outros Projetos em Rede, nomeadamente: Reformulação do Projeto “plaCE”; Criação de Observatórios (e.g. monotorização da atividade científica de I&D realizada na área da qualidade e outras afins); Desenvolvimento de modelos de autoavaliação, formação autónoma e ensino à distância, através da criação de plataformas com formação técnica e científica, disponíveis no site Web da RIQUAL; 7) Continuar com a colaboração e divulgação de outras Revistas Científicas e Atas de Eventos Científicos.

Adicionalmente, perspetiva-se a criação formal de um observatório da produção nacional e internacional, que poderia ajudar a orientar a investigação para áreas mais carentes e/ou relevantes, bem como a desenvolver o suporte teórico da gestão da qualidade.

Porém, nesta era da sociedade em rede, diversos desafios se colocam. Os desafios atuais para o fortalecimento da RIQUAL, enquanto associação científica autónoma, estão relacionados com a sua sustentabilidade e com o seu financiamento. As experiências internacionais mostram que o financiamento privado é importante e estabelece-se com a capacidade de elaboração e execução de projetos nessas entidades. No entanto, é necessário um contingente de recursos contínuo e renovável, obtidos de forma competitiva, com recursos públicos, que atendam a projetos de interesse para o desenvolvimento científico, social e tecnológico e em consonância com as políticas públicas.

Outro desafio da Rede são os novos estudos que ela se propõe a fomentar, ou seja, os estudos nacionais, longitudinais, multidisciplinares e translacionais, capazes de gerar respostas aos problemas dos seus membros e da sociedade académica.

Outro fator que deverá ser alvo de observação é o grau de motivação e de satisfação dos seus membros para se manterem ativos na rede e que considerem consideram fundamental no contexto contemporâneo usufruir dessa rede, não descurando a relevância e o prestígio dos investigadores diante de suas comunidades científicas. Assim, pode destacar-se os seguintes aspectos, considerados como uma mais-valia, em que a RIQUAL deverá:

- 1) Proporcionar visibilidade às publicações dos seus membros;
- 2) Alargar mais a rede a outras redes, criando uma maior interação entre os pares;
- 3) Criar uma maior interação entre investigadores na rede e noutras redes, em especial aqueles que possuem interesses de investigação próximos de suas linhas de pesquisas;
- 4) Promover a visibilidade, internacionalização, reconhecimento e prestígio entre as comunidades científicas das áreas de investigação e áreas afins;

Na globalidade, pode inferir-se que RIQUAL é um espaço que potencia a ligação entre os investigadores, permitindo transformar as práticas de colaboração e cooperação gerando visibilidade, o que potencia o aumento do conhecimento dos seus membros e cria valor no seio das comunidades científicas.

Criada em 2010, a RIQUAL é hoje reconhecida pela sua visão global, pelo seu compromisso com a excelência, pela sua atitude de cooperação e pelos valores de diversidade e pluralismo, que orientam a sua ação, procurando promover e facilitar a participação dos investigadores de todo o mundo.

Apesar de todas as dificuldades existentes e futuras, considera-se que a RIQUAL continuará a desempenhar um papel útil e meritório, enquanto rede de colaboração científica, na área da Qualidade e afins.

7 Referências

- Akhavan, M., Ghiara, H., Mariotti, I., & Sillig, C. (2020). Logistics global network connectivity and its determinants. *A European City network analysis. Journal of Transport Geography*, 82.
- Amblard, F., Casteigts, A., Flocchini, P., Quattrociocchi, W., & Santoro, N. (2011). On the temporal analysis of scientific network evolution. *2011 International Conference on Computational Aspects of Social Networks (CASoN)*, Computational Aspects of Social Networks (CASoN), 2011 International Conference On, 169–174.
- Araújo, L. C. G. D. (2010). Organização, Sistemas e Métodos: e as tecnologias de gestão organizacional. In *Organização, Sistemas e Métodos: e as tecnologias de gestão organizacional* (pp. 360-360).

- Arvanitis, R. (1996). Redes de investigación e innovación: un breve recorrido conceptual. *Revista latinoamericana de estudios del trabajo*, 2(3), 41-54.
- Audenaert, P., Verbrugge, S., Depre, L., Colle, D., Lievens, I., Pickavet, M., & Demeester, P. (2006). Next Generation Optical Scientific Network. Proceedings IEEE INFOCOM 2006. *25Th IEEE International Conference on Computer Communications*, INFOCOM 2006. 25th IEEE International Conference on Computer Communications. Proceedings, 1-3.
- Bufrem, L. S., Gabriel Junior, R. F., & Sorribas, T. V. (2011). Redes sociais na pesquisa científica da área de ciência da informação. *DataGramZero - Revista de Informação*, 12(3).
- Castells, M. (2009). *Comunicação móvel e sociedade: uma perspectiva global*. Fundação Calouste Gulbenkian. Serviço de Educação e Bolsas.
- Coltell, Ò., Corella, D., & Chalmeta, R. (2003). Servicios Web como soporte de investigación de las redes de investigación en biomedicina. In *VI Congreso nacional de Informática de la salud*. SEIS. Inforsalud (pp. 243-255).
- Dahlgaard-Park, S. M. ed. (2006), (Editorial), Transformation and consistency in the Quality Movement, *The TQM Magazine*, Vol. 18 (3): 213-215.
- Dahlgaard-Park, S. M., Chen, C. K., Jiang, J. Y., & Dahlgaard, J. J. (2012). A Snapshot of 25 Years Quality Movement (1987-2011). In *15th QMOD-ICQSS conference* (pp. 402-424). Int. QMOD-ICQSS conference proceedings.
- Dahlgaard-Park, S. M., Reyes, L., & Chen, C. K. (2018). The evolution and convergence of total quality management and management theories. *Total Quality Management & Business Excellence*, 29(9-10), 1108-1128.
- Dahlgaard-Park, S.M. (1999), The evolution patterns of quality management: some reflections on the quality movement, *Total Quality Management*, Vol. 10 (4&5): 473-480.
- Dahlgaard-Park, S.M. (2011), The Quality Movement - where are you going?, *Total Quality Management & Business Excellence*, Vol. 22 (5): 493-516.
- Donelan, M. (Ed.). (2015). *The Reason of States: A Study in International Political Theory*. Routledge.
- Eran, L. (1996). *Hacia un concepto de asociación de redes*. Centro Internacional desarrollo humano (CINDE). México.
- Fiolhais, C. (2016). *A ciência em Portugal*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Gómez, H., & Jaramillo, H. (1997). *Treinta y siete modos de hacer ciencia en américa latina*. Bogotá: tercer mundo editores-Colciencias.
- Gonzalez-Alcaide, G., Huamani, C., Park, J., & Ramos, J. M. (2013). Evolution of coauthorship networks: worldwide scientific production on leishmaniasis. *Revista Da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 46(6), 719-727.
- Gutierrez-Gutierrez, L. J., Barrales-Molina, V., & Kaynak, H. (2018). The role of human resource-related quality management practices in new product development: A dynamic capability perspective. *International Journal of Operations & Production Management*, 38(1), 43-66.
- Harris, C. R. (1995). The evolution of quality management: an overview of the TQM literature. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 12(2), 95-105.

- Ismail, S. & Ebrahimpour, M. (2002), An Investigation of the Total Quality Management Survey Based Research Published Between 1989 and 2000: A Literature Review, *International Journal of Quality and Reliability Management*, Volume 19 (7): 902-970
- Pires, A. R., Saraiva, M. & Rosa, A. (2019). *TMQ – Techniques, Methodologies and quality: Número Especial 10 anos – Qualidade no Futuro*, Lisboa: Edições Sílabo. ISBN: 978-989-561-011-2.
- Saraiva, M., Pires, A. R., & Villalobos Moya, K. (2019). Diagnóstico e reflexão sobre o passado e prognóstico sobre o futuro da revista TMQ–Uma análise da evolução da produção científica (2009-2018). In *TMQ – Techniques, Methodologies and quality: Número Especial 10 anos – Qualidade no Futuro*, Lisboa: Edições Sílabo, 17-40. ISBN: 978-989-561-011-2
- Scarpin, M. R. S., Del Prá Netto Machado, D., Mondini, V. E. D., & Gomes, G. (2018). Scientific Production of Innovation in Brazil: A Network Analysis. *Brazilian Journal of Management / Revista de Administração Da UFSM*, 11(1), 19–39.
- Silva, E. L. da (2002). *Rede científica e a construção do conhecimento*. Informação & Sociedade, 12(1).
- Silva, L. L., & Silva, A. M. (2012). Comportamento infocomunicacional em contextos de redes sociais online: proposta de investigação. In *CONTECSI-International Conference on Information Systems and Technology Management*, Vol. 9, No. 1, 3425-3440.
- Tapia, M. C., Tovar, L. A. R., Alatriste, F. R., & Domínguez, N. S. (2016). Análisis de una Red Científica en México / Analysis of a scientific network in Mexico / Analyse d'un réseau scientifique au Mexique / Análise de uma rede científica no México. *Innovar*, 26(61), 145–157.
- Tuczek, F., Castka, P., & Wakolbinger, T. (2018). A review of management theories in the context of quality, environmental and social responsibility voluntary standards. *Journal of Cleaner Production*, 176, 399-416.

Authors Profiles:

Margarida Saraiva has received a PhD. from ISCTE Business School – Portugal in 2004. She is currently Assistant Professor at the Management Department of the University of Évora - Portugal and researcher at BRU-UNIDE/ISCTE-IUL. Her research interests are in the areas of quality and management.

António Ramos Pires has received a PhD from the Faculty of Sciences and Technology - Nova University of Lisbon – Portugal. He was President of the Portuguese Institute for Quality (IPQ), and Chairman of Board of the Portuguese Association for Quality (APQ). His research interests are in the areas of process management, design and development.

Keylor Villalobos Moya obtained his undergraduate degree in the area of Agronomy, at the National University of Costa Rica. He is currently a collaborator in the same University, however, he is currently studying with a scholarship at the University of Évora (Portugal), to obtain a master's degree in Agro-food Quality Management and Marketing. His area of interest is the analysis of markets (marketing, consumer behaviour), optimizing products according to the needs of consumers.

