

## Resumo

A ciência é uma força motriz da nossa sociedade moderna, sendo os trabalhos académicos de excelência o berço dos avanços do nosso conhecimento sobre o mundo.

A área de Economia e Gestão da Inovação e Tecnologia (EGIT) tem observado um aumento considerável de literatura a ela dedicada, o que originou o acréscimo significativo de conhecimentos sobre o processo de inovação, respectivas determinantes e impactos económico e social. Esta área caracteriza-se pela proficia interdisciplinaridade, não existindo por isso uma única disciplina que englobe todos os aspectos da inovação. Não obstante esta aparente diversidade, a área está a ganhar expressão como campo de investigação autónomo.

Uma boa síntese (*survey*) de literatura cobre o estado-da Arte de um determinado campo de investigação e constitui uma avaliação crítica que pode ajudar a definir novas investigações e facilitar a compreensão da área por parte de investigadores recém familiarizados com essa mesma área científica. Apesar de já existirem algumas excelentes tentativas de fornecer uma *survey* na área de EGIT, estas são, em geral, qualitativas, ou seja, compreendem a exposição, interpretação e síntese de um conjunto de trabalhos seminais (publicados) na área. Pelo nosso melhor conhecimento, não existem sínteses de literatura relacionadas com a Inovação e Tecnologia que adoptem uma perspectiva mais quantitativa, isto é, que recorram a técnicas bibliométricas para sistematizar o conhecimento. Assim, recorrendo à bibliometria que é, por excelência, um instrumento científico de medição de dados e informação, que ajuda a explorar, organizar e analisar grandes quantidades de informação, é objectivo principal da presente investigação caracterizar, de uma forma quantitativa, a literatura publicada em EGIT.

Com base nos 1047 resumos (*abstracts*) dos artigos publicados entre 1974 e 2007 na revista mais importante da área - a *Research Policy (RP)* - observou-se que os temas que mais têm crescido ao longo dos últimos anos, e que se podem classificar de emergentes, são “*Open innovation, Copyrights e IPR, Open software*”, “Relações Universidade-Empresa e Transferência de Tecnologia e Conhecimento” e “Empreendedorismo, Incubação, *Spin-offs*, Universidades Empreendedoras”. Em contraste, temas como “Aprendizagem e Experimentação, Resolução de Problemas”, “Desenvolvimento de novos Produtos, Processos, Mercados, Organizacional”, “Cooperação em I&D+I”, “Multinacionais/Comércio internacional no processo de inovação” e “Políticas de Ciência e Gestão da Tecnologia”, observaram um declínio acentuado. Da análise das quase 60.000 citações (referências incluídas nos 1442 artigos publicados na *RP*), verificou-se que a Economia é a área que mais contribuiu para alimentar os fluxos de conhecimento em EGIT - cerca de um terço das citações são de artigos publicados em revistas de topo da área de Economia. Adicionalmente, constatou-se que os autores mais influentes desta área estão associados à corrente evolucionista - Richard R. Nelson (*Columbia University, EUA*) - e à abordagem europeia da inovação - Keith Pavitt e Chris Freeman (*Science Policy Research Unit, University of Sussex, RU*). Por último, verificou-se que a obra mais citada foi o livro, baseado no mega e pioneiro projecto de colaboração transnacional na área da inovação (*IFIAS, 1988*), *Technical Change and Economic Theory* (editado por Giovanni Dosi, Chris Freeman, Richard Nelson, Gerald Silverberg e Luc Soete).

**Palavras-chave:** Estado-da-arte; Inovação; Tecnologia; Bibliometria

## **Abstract**

Science is a driving force behind our modern society, and the work of academic excellence the cradle of the progress of our knowledge about the world.

The area of Technology and Innovation Management (TIM) has seen a considerable increase of literature devoted to it that led to a significant increase of knowledge about the innovation process, their determinants and economic and social impacts. This area is characterized by fruitful interdisciplinarity and there is not therefore a single discipline that embraces all aspects of innovation. Despite this apparent diversity, the area is gaining expression as a field of independent research.

A good literature survey covers the state-of-the-art of a certain investigation field and is a critical evaluation that can help define new research and facilitate the understanding of the area by new researchers of that scientific field. Although there are already some excellent attempts to provide a survey in the TIM area, they are generally qualitative, or comprehend the exhibition, interpretation and synthesis of a number of seminal works (published) in the area. To the best of our knowledge, there are no surveys related to Innovation and Technology that adopt a more quantitative perspective, that is, that make use of bibliometric techniques to systematize knowledge. Thus, drawing on bibliometrics, that is, by excellence, a scientific instrument for measuring data and information, which helps to explore, organize and analyze large amounts of information, is the primary objective of this research to characterize, in a quantitative way, the published literature in the TIM area.

Based on the 1047 abstracts of the articles published between 1974 and 2007 in the most important journal of the area - the Research Policy (RP) - it was observed that the issues that most have grown in recent years, and that can be described as emergent are, "Open innovation, Copyrights, Intellectual Property Rights, Open Software", "University-Industry Relations and Transfer of Technology and Knowledge" and "Entrepreneurship, Incubation, Spin-offs and Entrepreneurial Universities". In contrast, issues such as "Learning and Experimentation, Troubleshooting", "Development of new Products, Processes, Markets, Organizational", "Cooperation in R&D+I", "Multinational/International trade in the process of innovation" and "Management Policy of Science and Technology", noted a marked decline. From the analysis of nearly 60.000 references (included in the 1442 articles published in RP), it was seen that Economy is the area that most contributed to feed the flow of knowledge in TIM - about a third of the references are to articles published in top journals of the Economy area. Additionally, it was revealed that the authors that most influence this area are associated with the evolutionary approach - Richard R. Nelson (Columbia University, USA) - and to the European approach to innovation - Keith Pavitt and Chris Freeman (Science Policy Research Unit, University of Sussex, UK). Finally, it was found that the most referenced publication was the book, based on the mega and pioneer project of transnational cooperation in the area of innovation (IFIAS, 1988), Technical Change and Economic Theory (edited by Giovanni Dosi, Chris Freeman, Richard Nelson , Gerald Silverberg and Luc Soete).

**Keywords:** State-of-the-art; Innovation; Technology; Bibliometrics