

## XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2017

### GT-7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação

#### AUTORIA NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: UMA ANÁLISE DOS ARTIGOS DOS BOLSISTAS PRODUTIVIDADE EM PESQUISA (2012-2016)

Rafael Gutierrez Castanha (Universidade Estadual Paulista – UNESP)

Maria Cláudia Cabrini Grácio (Universidade Estadual Paulista – UNESP)

#### *AUTHORSHIP IN SCIENTIFIC PRODUCTION OF INFORMATION SCIENCE: ANALYSIS OF THE ARTICLES OF THE PRODUCTIVITY SCHOLARS (2012-2016)*

#### Modalidade da Apresentação: Pôster

**Resumo:** A colaboração entre pesquisadores é um processo social interativo oriunda das parcerias científica, que ocorre por diferentes motivos e formaliza-se usualmente na forma das coautorias nas produções científicas. Em muitos casos, as parcerias científicas se iniciam nas relações de orientação de pós-graduação e, em outros casos, pela aproximação e interação entre pares. No Brasil, nessa dinâmica, destaca-se a figura dos pesquisadores bolsistas PQ do CNPq, com pesquisas de reconhecida relevância e significativo papel na formação de novos pesquisadores, em especial em nível de pós-graduação. Neste contexto, esta pesquisa objetiva analisar o tipo de coautoria presente na produção científica dos bolsistas PQ da área da Ciência da Informação, a fim de visualizar a dinâmica da produção do conhecimento científico deste grupo de pesquisadores, identificando sua produção individual, inter pares, assim como a decorrente da relação orientando-orientador. Para tal, reuniram-se os 47 bolsistas PQ da CI em 3 grupos: PQ-1A/B, PQ-1C/D e PQ-2 e recuperaram-se 806 artigos científicos produzidos pelo grupo de 2012 a 2016. Cada artigo foi categorizado quanto ao tipo de autoria: individual, relação orientando-orientador e autoria múltipla. Concluiu-se que, no geral, a maioria dos artigos é produzida em autoria múltipla. Uma porcentagem significativa da produção é oriunda da relação orientando-orientador.

**Palavras-Chave:** Coautoria; Relação orientando-orientador; Produção científica dos Bolsistas de Produtividade em Pesquisa da Ciência da Informação.

**Abstract:** Collaboration among researchers is an interactive social process from scientific partnerships, which occurs for different reasons and is usually formalized in the form of co-authorships in scientific productions. In many cases, scientific partnerships begin in graduate orientation relationships and, in other cases, by the approximation and interaction among peers. In Brazil, regarding this dynamic, we highlight the figure of the PQ scholars of CNPq, with research of recognized relevance and significant role in the formation of new researchers, especially at the graduate level. In this context, this research aims to analyze the type of co-authorship present in the scientific production of the PQ scholars in the field of Information Science, in order to visualize the dynamics of the production of scientific knowledge of this group of researchers, identifying their individual production, inter peers, as well as

the of the advisor-advisee relationship. To that end, the 47 Information Science PQ scholars were grouped: PQ-1A /B, PQ-1C/D and PQ-2, and 806 scientific papers produced by the groups from 2012 to 2016 were retrieved. Each article was categorized as to the type of authorship: individual, advisor-advisee relationship and multiple authorship. It was concluded that, in general, most articles are produced in multiple authorship. A significant percentage of the production comes from the advisor-advisee relationship.

**Keywords:** Co-authorship; advisor-advisee relationship; Scientific production of Research Productivity Scholars in the field of Information Science.

## **1 INTRODUÇÃO**

A colaboração científica entre pesquisadores é um processo social interativo que ocorre por diferentes motivos, formalizando-se usualmente no registro dos documentos científicos assinados em coautoria.

Diversos autores têm estudado os motivos que levam os pesquisadores a trabalharem em colaboração, assim como os diferentes tipos de relação que ocorrem na dinâmica colaborativa do universo científico, entre eles Balancieri et al (2005), Vanz (2009), Hilário (2015), em âmbito nacional e Beaver e Rosen (1978), Katz e Martin (1997), Wagner e Leydesdorff (2005), Glänzel (2003), em âmbito internacional.

Em muitos casos, as parcerias científicas se iniciam nas relações de orientação e supervisão de pós-graduação (aluno e orientador ou mentor), as quais com frequência resultam na elaboração de produções científicas em coautoria, seja por exigência dos veículos de comunicação científica, seja pela contribuição significativa do orientador para a pesquisa desenvolvida. Em outros casos, a aproximação e interação dos pesquisadores ocorre, inicialmente, de maneira informal, por meio do compartilhamento de conhecimento, troca de ideias e experiências, seja em âmbito departamental ou em eventos científicos.

No Brasil, nessa dinâmica da produção do conhecimento científico, destaca-se a figura dos pesquisadores bolsistas de produtividade em pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científica e Tecnológico (CNPq), ao comporem um grupo destacado de pesquisadores brasileiros, com projetos de pesquisa e conseqüente produção científica de reconhecida relevância em suas respectivas áreas do conhecimento e significativo papel na formação de novos pesquisadores, em especial em nível de pós-graduação.

Na área da CI, várias são as questões que circundam os bolsistas, tais como as condições em que ocorrem essas produções, o relacionamento entre pesquisadores (proximidades ou distanciamentos), temáticas e linhas de pesquisa (BUFREM, MASCARENHAS, SOBRAL, 2017).

Nesse contexto, esta pesquisa tem por objetivo analisar o tipo de coautoria presente na produção científica dos pesquisadores bolsistas produtividade da área da Ciência da Informação, a fim de visualizar a dinâmica da produção do conhecimento científico desta importante elite científica brasileira, identificando sua produção individual, interpares, assim como a decorrente da relação de genealogia acadêmica orientando-orientador. Busca, ainda, verificar se há associação entre o nível da bolsa PQ e o tipo de autoria presente na produção científica dos bolsistas produtividade em pesquisa da área da Ciência da Informação.

Considera-se que a análise da produção científica de bolsistas PQ traz uma importante visualização do desempenho e comportamento científico brasileiro de uma área do conhecimento, dada a validação dos seus respectivos projetos e produção científica pela principal agência de fomento nacional brasileira, por meio da avaliação por pares e subsídios para seus respectivos projetos.

## **2 COLABORAÇÃO CIENTÍFICA E COAUTORIA**

A colaboração científica é uma forma de trabalho no meio científico que proporciona condições vantajosas à produção científica, ao possibilitar o compartilhamento do conhecimento e enriquecer as perspectivas metodológicas e ferramentas utilizadas a fim de atingir o objetivo proposto em um trabalho, assim como potencializar os recursos materiais disponíveis (BALANCIERI et al., 2005; OLMEDA GÓMEZ, PERIANEZ-RODRIGUEZ; OVALLE-PERANDONES, 2008).

Entre as diversas formas de relação colaborativa observadas no meio científico, destaca-se aquela estabelecida durante o período de treinamento do pesquisador, em sua relação orientando-orientador, constituindo a origem da maioria das colaborações científicas, que, usualmente, resultam em trabalhos publicados em coautoria. Assim, embora o desenvolvimento tecnológico tenha ampliado as possibilidades de colaboração entre pesquisadores de distintos e distantes locais geográficos, a relação orientador/orientando tem mantido um destacado papel no processo de construção do conhecimento em parceria, disseminado na forma de artigos científicos publicados em coautoria.

A importância das relações entre orientadores e orientandos, como a principal origem das relações de colaboração científica tem sido destacada por diversos estudiosos do tema, entre eles Subramanyam (1983), embora alguns outros não considerem este tipo de relação como uma forma de colaboração científica, conforme relata Balancieri *et al* (2005).

Considera-se que a orientação científica configura um tipo especial de colaboração científica, em função da contribuição especializada do orientador para alcançar os objetivos da investigação do orientando, pela qual o orientando adquire novas habilidades, amplia seus conhecimentos teóricos e metodológicos, assim como seu conhecimento tácito.

Esta relação configura-se uma relação de genealogia acadêmica, que permite identificar e analisar a formação de comunidades científicas nas diferentes áreas do conhecimento (BALANCIERI et al., 2005, ROSSI; MENA-CHALCO, 2014), assim como visualizar uma das formas de transmissão e continuidade das correntes teórico-metodológicas científicas vigentes em um campo (MIYAHARA, 2011). Nesse contexto, as ideias, contribuições e pontos de vista do orientador podem ser duradouros e continuar a influenciar o pensamento científico nas gerações seguintes de cientistas, por meio dos acadêmicos que orientam. Estas práticas de orientação são responsáveis pela transferência tácita e explícita de conhecimento durante as interações interdependentes entre o orientador e o orientando (GIRVES; WEMMERUS, 1988; ANDRAOS, 2005).

### **3 METODOLOGIA**

Esta pesquisa constitui um estudo empírico descritivo e analítico que adota o aporte metodológico da Análise de Domínio, em sua abordagem dos estudos bibliométricos. O domínio é constituído pelos bolsistas PQ da área da CI, entendido como uma comunidade discursiva da Ciência da Informação que compartilham e assemelham-se em pensamentos e ideias.

#### **3.1 Corpus da pesquisa**

O CNPq divide os bolsistas PQ em 3 níveis: nível 2 (PQ-2), nível 1 (PQ-1), nível sênior (PQ-Sr.), onde o nível 2 representa o menor nível de excelência e o nível sênior representa o maior nível de excelência. Nota-se ainda que o nível 1 é subdividido em outros quatro níveis: 1-D, 1-C, 1-B e 1-A. Deve-se observar ainda que os bolsistas PQ são um seleto grupo de pesquisadores independente do nível o qual se encontram, e tais níveis, são concedidos pelo CNPq a partir de editais e diversas exigências.

Atualmente, a área da Ciência da Informação conta com 47 bolsistas PQ, distribuídos pelos níveis conforme apresentado na Tabela 1. Para este conjunto de bolsistas PQ, a partir da consulta ao currículo Lattes de cada um dos 47 pesquisadores, foram localizados 806 artigos publicados no período de 2012 e 2016, distribuídos por nível da bolsa PQ (Tabela 1).

**Tabela 1: Quantidade de pesquisadores PQ, por nível da bolsa, com respectivos totais de artigos publicados, durante o período de análise.**

Nível	Nº de pesquisadores		Total de artigos analisados	
		%		%
1A	2	4%	12	1%
1B	4	9%	61	8%
1C	4	9%	50	6%
1D	7	15%	82	10%
2	30	64%	601	75%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>	<b>806</b>	<b>100%</b>

### 3.2 Procedimentos metodológicos

A fim de caracterizar os tipos de autoria presentes nos artigos científicos produzidos pelos pesquisadores PQ, no período de 2012 a 2016, para cada bolsista, foram registrados em Planilha Excel as seguintes informações: nome, nível da bolsa, total geral de artigos publicados, total de artigos em autoria individual, total de artigos oriundos da relação orientando-orientador, total de artigos em outras formas de autoria múltipla. A partir destes dados, foram categorizadas como: 1) Autoria individual, a produção decorrente dos artigos que apresentam apenas o bolsista PQ como autor; 2) Coautoria genealógica: todos artigos em que o bolsista PQ e seu orientando ou orientador são coautores, isto é, artigos que possuam apenas dois autores, sendo um deles o bolsista PQ e o outro seu orientando ou seu orientador; 3) Coautoria múltipla: todos os outros artigos que não atendam os quesitos das duas categorias anteriores.

A seguir, considerando as semelhanças dos requisitos exigidos em cada nível de bolsa PQ, os dados foram agrupados em três categorias, em função do nível da bolsa usufruída pelo pesquisador PQ, a saber: bolsistas PQ-1A e PQ-1B; bolsistas PQ-1C e PQ-1D; bolsistas PQ-2. Este procedimento teve a finalidade de visualizar possíveis similaridades e/ou dissimilaridades na atividade colaborativa, e consequente produção científica, dos diferentes níveis.

Com base no agrupamento dos bolsistas, gerou-se no Excel a tabela de frequência elucidativa do objetivo do estudo, assim como um gráfico ilustrando a proporção das 3 categorias de autoria da produção dos pesquisadores PQ da CI: autoria individual, coautoria genealógica, coautoria múltipla.

Utilizou-se o Teste Qui-Quadrado para avaliar a associação entre os níveis de bolsa PQ, agrupados em 3 categorias (1A-1B; 1C-1D; 2), e o tipo de autoria presente na produção

científica dos pesquisadores (individual, coautoria genealógica, coautoria múltipla). Adotou-se nível de significância igual a 0,01.

#### **4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

Dos 806 artigos analisados, correspondente a uma média de 17,2 artigos por bolsistas PQ, observou-se que: 117 artigos foram publicados em autoria individual (14,5%), 312 artigos em coautoria genealógica (38,7%) e 377 artigos em coautoria múltipla (46,8%). Desse modo, no geral, prevaleceu a produção científica interpares entre os bolsistas PQ.

A Tabela 2 apresenta a caracterização dos tipos de autoria dos artigos analisados por categoria agrupada dos bolsistas PQ.

**Tabela 2: Caracterização das autorias da produção dos bolsistas PQ.**

Nível	Autoria individual	Coautoria genealogia	Coautoria múltipla	Total
1A e 1B	22	23	28	73
1C e 1D	28	40	64	132
2	67	249	285	601
	117	312	377	806

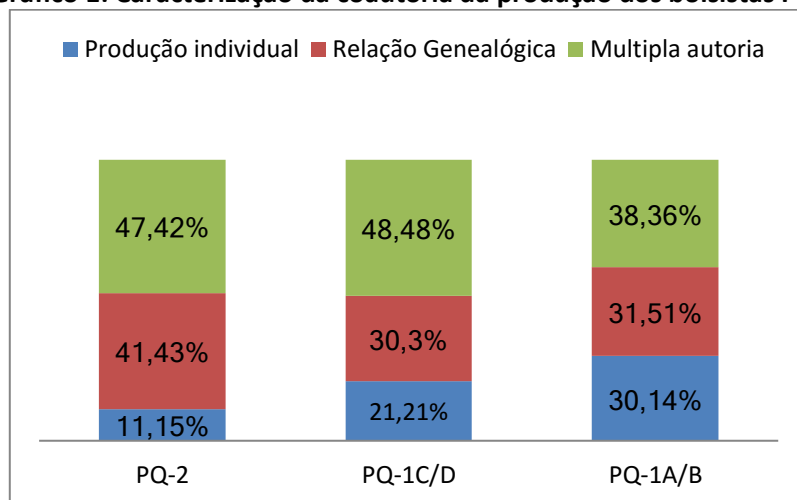
**Qui-Quadrado = 26,83;  $p < 0,01$ .**

**Fonte: Elaborado pelos autores.**

A partir da aplicação do Teste Qui-Quadrado, observa-se que há associação estatisticamente significativa entre nível da bolsa PQ e o tipo de autoria presente na produção científica do pesquisador, indicando tendências distintas entre estes grupos quanto ao tipo de autoria predominante em suas publicações.

O Gráfico 1 apresenta as tendências de tipo de autoria presente na produção dos artigos publicados pelos pesquisadores, por nível de bolsa PQ usufruída. Observa-se a predominância dos artigos em autoria múltipla e aquela decorrente da relação genealógica entre os autores do artigo entre os bolsistas PQ2. A produção individual é a mais escassa em comparação aos outros dois grupos de bolsistas PQ. Entre os bolsistas 1C/1D, predominam as autorias múltiplas e as autorias simples consistem parte significativa das suas produções. Ainda, a autoria simples entre os bolsistas PQ1 A/B corresponde a praticamente três vezes a presença deste tipo de autoria entre os PQ 2.

Gráfico 1: Caracterização da coautoria da produção dos bolsistas PQ.



Fonte: Elabora pelos autores.

Entre os bolsistas PQ1 A/B, observa-se um equilíbrio entre as três formas de autoria. Entende-se que a maturidade científica de um pesquisador se revela, dentre outros aspectos, pela capacidade que este tem de equilibrar, em sua produção científica, aquela decorrente do exercício da reflexão e análise individual das questões e objetos que norteiam suas pesquisas, assim como aquela da necessária e salutar interlocução docente-discente e aquela que revela uma atuação interpares, uma vez que a interlocução com pesquisadores já consolidados, constitui uma atividade importante para a criação de redes de construção de conhecimento científico, compartilhando, complementando ou cotejando ideias e influências teóricas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa apresentou um levantamento a respeito da coautoria dos artigos publicados pelos bolsistas PQ da área da CI, em que se observou, no geral, prevalência da coautoria múltipla, advinda em especial, da pesquisa colaborativa entre pares, e aquela em parceria com seus orientandos, fenômeno condizente com o papel de liderança desempenhado pelo grupo analisado, que constrói redes de conhecimento científico e atua fortemente na formação de novos pesquisadores.

Ainda, embora na ciência contemporânea a prevalência seja das pesquisas colaborativas, os bolsistas PQ de níveis mais altos (1A/1B) são aqueles com maior intensidade de publicações em autoria individual, condizente com o livre pensar e a frente de pesquisa que estes representam.

## REFERÊNCIAS

BEAVER, Donald; ROSEN, Richard. Studies in scientific collaboration: Part II. Scientific co-authorship, research productivity and visibility in the French scientific elite, 1799–1830. *Scientometrics*, v. 1, n. 2, p. 133-149, 1979.

BUFREM, Leilah Santiago; MASCARENHAS, Fábio; SOBRAL, Natanael Vitor. Análise das influências intelectuais na produção científica da área de Ciência da Informação: um estudo sobre os bolsistas de produtividade em pesquisa (PQ-CNPq). *Em Questão*, v. 23, p. 115-141, 2017.

CASTANHA, Renata Cristina Gutierrez.; GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini. Estudos de genealogia acadêmica como abordagem para análise de domínio. In: **Organização do conhecimento e diversidade cultural**. Sociedade Brasileira de Organização do Conhecimento (ISKO-Brasil). José Augusto Chaves Guimarães e Vera Dodebei (Orgs.). Chap., p.108–116, 2015.

GLÄNZEL, Wolfgang. **Bibliometrics as a research field a course on theory and application of bibliometric indicators**. 2003.

HILÁRIO, Carla Mara. **A presença da colaboração científica em pesquisas brasileiras: um estudo nas áreas de Ciência da Informação, Matemática e Odontologia**. Dissertação de Mestrado, UNESP; Marília.

KATZ, Sylvan; MARTIN, Ben. What is research collaboration?. *Research policy*, v. 26, n. 1, p. 1-18, 1997.

MATHEUS, Renato Fabiano; VANZ, Samile Andréa de Souza; MOURA, Ana Maria Mielniczuk de. Coautoria e co-invenção: indicadores da colaboração em CT&I no Brasil. **CONGRESSO IBEROAMERICANO DE INDICADORES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA–RICYT**. 2007.

MOREIRA, Tales; DIAS, Thiago; MOITA, Gray. Genealogia Acadêmica da Relação Orientador-Orientado na Área de Ciência da Computação. *Anais do Computer on the Beach*, p. 060-069, 2017.

ROSSI, Luciano; MENA-CHALCO, Jesús P. Índice-h genealógico expandido: Uma medida de impacto em grafos de orientação acadêmica. **Brazilian Workshop on Social Network Analysis and Mining (BraSNAM)**, p. 1-12, 2015.

SUBRAMANYAM, Krishnappa. Bibliometric studies of research collaboration: a review. *Journal of Information Science, Brighton*, v. 6, n. 1, p. 33-38, 1983.

VANZ, Samile Andrea de Souza. **As redes de colaboração científica no Brasil: (2004-2006)**. 2009.