

REDES DE COLABORAÇÃO CIENTÍFICA NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA DA UNESP/JABOTICAL: PERÍODO 2007-2009

Eixo temático: Colaboração

Modalidade: Apresentação oral

1 INTRODUÇÃO

O conhecimento humano é um processo social que é realizado a partir de trabalho e esforço coletivo (BOURDIEU, 2004; MAIA e CAREGNATO, 2008). Neste sentido, muitas vezes se faz necessária a colaboração científica entre pesquisadores, uma vez que o processo de produção científica requer “associações, negociações e estratégias para interligar o maior número de elementos possíveis” (SILVA, 2002).

A evolução tecnológica tem contribuído para o aumento das pesquisas em colaboração científica (GLÄNZEL, 2002), levando à necessidade em analisar tais colaborações. A colaboração proporciona o aumento da produtividade dos pesquisadores (LEE; BOZEMAN, 2005) e os trabalhos que possuem colaboração internacional apresentam um maior impacto e uma maior visibilidade (GLÄNZEL, 2002).

Esta pesquisa tem como objetivo estudar a colaboração por meio de coautoria na produção científica em artigos completos publicados em periódicos Qualis A1 e A2, do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia do Campus de Jaboticabal (conceito 07, de excelência) da Universidade Estadual Paulista – UNESP, no triênio 2007-2009. Para tanto, na análise bibliométrica utilizam-se os indicadores bibliométricos de ligação.

2 PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA: UM ESTUDO DE COLABORAÇÃO

A produção agrícola e pecuária no Brasil, tem tido um constante crescimento nas últimas décadas, levando o Brasil ao patamar de um dos maiores produtores e exportadores de alimentos de origem agrícola ou pecuária, ocupando o terceiro lugar no ranking mundial, ficando atrás apenas dos EUA e União Européia (LANDIM, 2010). Paralelamente

observamos no Brasil, a partir da década de 70 a grande expansão de universidades e centros de pesquisa, com a implantação de novos cursos de pós-graduação, importantes contribuintes para o crescente desenvolvimento das pesquisas (NORONHA; MARICATO, 2008).

Dentro deste cenário de expansão, observa-se um grande crescimento da Zootecnia, disciplina integrante das Ciências Agrárias que apóia tecnicamente as “cadeias produtivas ou negociais de produtos e serviços de origem animal” (FERREIRA, 2006). Dados oferecidos pelo SJR-Scimago mostram que em 1996, o Brasil ocupava a 14ª colocação no ranking mundial da produção científica em Animal Science and Zoology. Em 2010, passou a ocupar o expressivo 2º lugar. Dados que mostram a importância da Zootecnia em âmbito internacional, colocando o Brasil em posição de destaque, frente à maioria dos países.

A Pós-Graduação em Zootecnia também tem crescido nas últimas décadas, contribuindo para uma melhor qualidade dos produtos exportados e os consumidos internamente. Dentre os 45 programas de pós-graduação em Zootecnia, recomendados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, três cursos possuem conceito de excelência, com nota 07, entre eles o Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UNESP– Universidade Estadual Paulista, Campus de Jaboticabal. Nesse contexto, observa-se a importância de um estudo bibliométrico da produção científica do programa de pós-graduação em Zootecnia UNESP/Jaboticabal, a fim de evidenciar sua produção, identificando seus principais colaboradores.

Os estudos bibliométricos formam uma abordagem confiável e objetiva, quando associada a análises que considerem o contexto, permite um diagnóstico real, com amplitude e verdadeiro da produção científica, seja ela de uma área de especialidade, de instituições ou países, de um grupo específico, ou mesmo de produtores da ciência e tecnologia (GRÁCIO e OLIVEIRA, 2011). Existe um crescente interesse em estudar as redes de colaboração científica (também conhecidas como redes sociais, redes de cooperação científica, etc). As redes de colaboração científica podem ser consideradas indicadores de conexão social, sendo uma das principais manifestações a conexão entre dois ou mais cientistas por meio de publicações de trabalhos em coautoria.

Para Spinak (1996), a coautoria se dá quando em um documento, dois ou mais autores são responsáveis pela sua elaboração. Wasserman e Faust, (1994), utilizam a expressão “rede

social” (rede de colaboração científica), e a definem como sendo um “conjunto de atores e suas ligações entre eles”. A análise das coautorias dessas redes para Grácio e Oliveira (2011),

reflete um rol possível de intercâmbios e trocas entre os pesquisadores e constitui um procedimento significativo, sendo medida pelo número de publicações em colaboração entre autores, instituições ou países e empregada para identificar e mapear a cooperação regional, nacional ou internacional.

Esses indicadores de ligação podem ser importantes fontes de informação na estruturação de políticas nas instituições, pois permitem visualizar os relacionamentos científicos entre autores, instituições, grupos e países, trazendo um cenário contexto-social em que estes estão inseridos

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Foram utilizados os dados dos Cadernos de Indicadores de Produção da Avaliação de Pós-Graduação do programa de Zootecnia da UNESP, Campus de Jaboticabal da CAPES. Foram analisados os artigos completos do triênio 2007-2009, publicados em periódicos com Qualis A1 e A2. Do total de 57 artigos apresentados pelo programa no triênio, um não foi possível a localização e um constava em duplicidade na relação (ambos da produção de 2008). Os dados utilizados para identificação das redes de colaboração foram baseados em 55 artigos, sendo que um deles não houve colaboração externa.

Para coleta dos dados sobre instituição e país de origem do colaborador, foram consultadas todas as primeiras páginas dos artigos. As instituições foram consideradas num todo, independente de seus campi/unidade. Os artigos foram localizados nas bases de dados: Science Direct, Wiley, Springer, Cambridge Journal, e nos portais de alguns periódicos. Identificaram-se os nomes dos autores, ano de publicação, título dos periódicos e origem dos autores do artigo. Utilizou-se o software Pajek 2.00 para a construção das redes. Na construção da rede de instituições colaboradoras, foi feito um recorte considerando somente as que tiveram um número igual ou superior a 2 colaborações, com um total de 11 instituições. Para a rede de países colaboradores, foram considerados os trabalhos com pelo menos uma coautoria, totalizando 13 países colaboradores. A identificação dos países mais produtivos, se deu por meio da base de dados SJR SCImago Journal & Country Rank.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na Figura 1, visualizamos as instituições que colaboraram de forma mais significativa, com pelo menos duas publicações com a Pós-Graduação em Zootecnia da UNESP. O programa publicou artigos em coautoria com 49 instituições em sua produção científica. Destas, 11 instituições colaboraram duas vezes ou mais. As três instituições que mais colaboraram com a UNESP foram: USP (Universidade de São Paulo), com 15 colaborações; APTA (Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios), com 11 colaborações; e EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), com 8 colaborações.

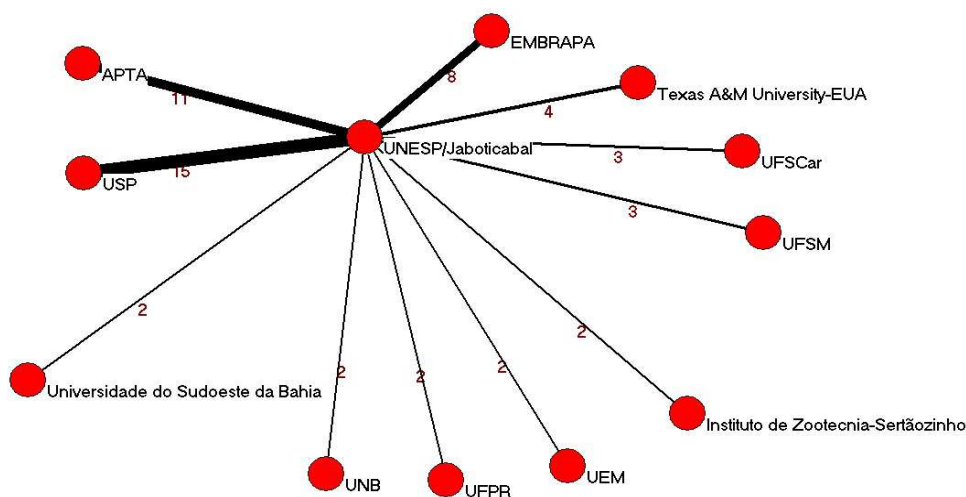


FIGURA 1- Rede de Colaboração por Instituição.

A Rede de Colaboração acima nos evidencia expressivo relacionamento da UNESP com os principais institutos de pesquisa na agropecuária Brasileira e Paulista (EMBRAPA e APTA, respectivamente) como também com a USP que ocupou o 1º lugar em produção científica em Ciências da Vida no Ranking Iberoamericano SIR de 2010. Destaca-se o relacionamento do programa com a Texas A&M University, com um total de 4 colaborações. No ano de 2009, no relatório mundial SIR – Scimago Institutions Rankings a Texas A&M University ocupava o expressivo 73º lugar no ranking mundial em produção científica (A UNESP neste mesmo relatório ocupou a 210ª posição).

Realizou três colaborações com UFSCar – Universidade Federal de São Carlos e UFSM – Universidade Federal de Santa Maria, e duas colaborações com o Instituto de

Zootecnia de Sertãozinho, UEM - Universidade Estadual de Maringá, UFPR – Universidade Federal do Paraná, UnB – Universidade de Brasília, e Universidade do Sudoeste da Bahia.

É importante destacar a presença do programa de Jaboticabal praticamente em quase todo o território nacional por meio das coautorias com uma grande variedade de estados brasileiros, conforme pode ser visualizado na Figura 2.

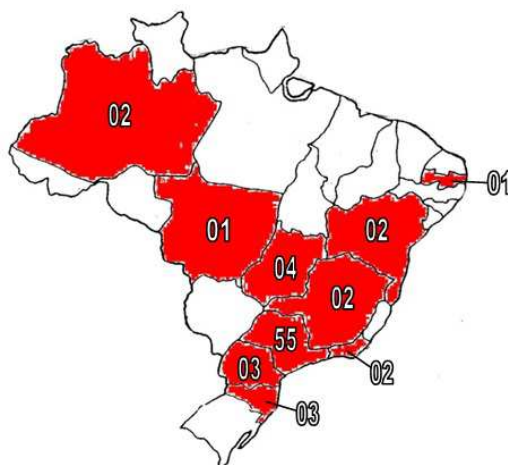


FIGURA 2 – Estados colaboradores com a UNESP/Jaboticabal

Quanto ao seu relacionamento internacional, observa-se na Figura 3 o expressivo trabalho em conjunto com outros países, entre eles destacam-se inicialmente: Estados Unidos (6 coautorias) e Espanha (4). Ainda, Alemanha, Itália e Índia colaboraram 2 vezes, cada um. No total foram 24 colaborações internacionais.

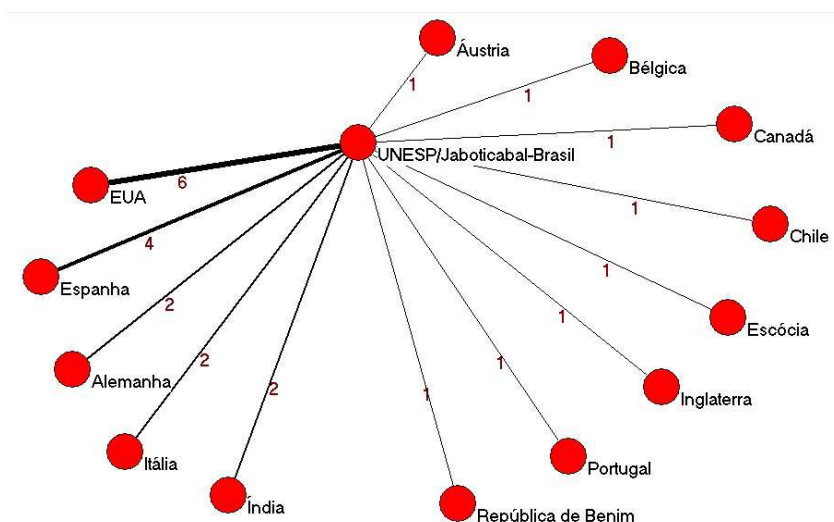


FIGURA 3 – Rede de colaboração por País

Cabe destacar que na temática Ciência Animal e Zootecnia (onde a Zootecnia está classificada), os países mais produtivos (Base de dados SJR SCImago Journal & Country Rank) com seus respectivos índices h, são: Estados Unidos (Índice h=137), Reino Unido, considerando Inglaterra e Escócia, (Índice h=107), Canadá (Índice h=86), Alemanha (Índice h=78), França (Índice h=78), Austrália (Índice h=77), Espanha (Índice h=60), Japão (Índice h=60), Itália (Índice h=54), Brasil (Índice h=49) e Índia (Índice h=32). Isto mostra a interlocução do Programa com os países de maior visibilidade internacional e consolidação na área.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados demonstraram que o programa de Zootecnia da UNESP, Campus de Jaboticabal, com conceito de excelência pela CAPES, se relaciona por meio de coautorias com praticamente todas as regiões do país e com as principais instituições de pesquisa da área. O programa mostrou possuir uma visibilidade internacional com as colaborações com os países que mais produzem na área com altos índices de citação, denominados Índice h.

Considerando sua rede de colaboração, os dados apresentados evidenciam a consolidação do programa em nível nacional e internacional, por realizar coautoria com os principais países e com as principais instituições no país na área de Zootecnia, projetando assim a produção brasileira por meio de seus trabalhos e evidenciando assim a Universidade Estadual Paulista – UNESP como importante produtora de conhecimento em Zootecnia.

REFERÊNCIAS

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: UNESP, 2004.

FERREIRA, Walter Motta (Org.). **Zootecnia brasileira**: quarenta anos de história e reflexões. Viçosa – MG: Dimensão & Arte, 2006.

GLANZEL, W. Coauthorship patterns and trends in the sciences (1980-1998): a bibliometric study with implications for data base indexing and search strategies. **Library Trends**, Urbana, v.50, n.3, p.461-473, 2002.

GRÁCIO, M. C. C. A; OLIVEIRA, E. F T. Produção e comunicação da informação em CT&I – GT7 da ANCIB: análise bibliométrica no período 2003/2009. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v.7, n.1, março 2011. p. 248–263.



LANDIM, Raquel. Brasil já é o terceiro maior exportador agrícola do mundo. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 06 mar. 2010.

LEE, S.; BOZEMAN, B. The impact of research collaboration on scientific productivity. **Social Studies of Science**, New York, v.35, n.5, p.673-702, 2005.

MAIA, M. F.; CAREGNATO, S. E. Co-autoria como indicador de redes de colaboração científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.13, n.2, p.18-31, maio/ago. 2008

NORONHA, Daisy Pires; MARICATO, João de Melo. Estudos métricos da informação: primeiras aproximações. **Rev. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n. esp., 1. sem., 2008.

OLIVEIRA, E. F T.; GRÁCIO, M. C. C. A produção científica em organização e representação do conhecimento no Brasil: uma análise bibliométrica do GT-2 da ANCIB. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA DA ANCIB, ENANCIB, 10., 2009, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: ANCIB, 2009b.

SILVA, E. L. Rede científica e a construção do conhecimento. **Informação e Sociedade: estudos**, João Pessoa, v.12, n.1, p.120-48, 2002.

SPINAK, E. **Dicionário enciclopédico de bibliometria, cienciometria e informetria**. Caracas: UNESCO, 1996.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social network analysis: methods and applications**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.