VÂNIA MARTINS BUENO DE OLIVEIRA FUNARO

Rede colaborativa entre autores em Odontologia: docentes dos programas de pós-graduação credenciados em universidades participantes do Sistema de Informação Especializado na Área de Odontologia (SIEO)

Tese apresentada à Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo referente ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação como requisito para obtenção do título de Doutor.

Área de Concentração: Cultura e Informação
Linha de Pesquisa: Acesso à Informação

Orientadora: Profa. Dra. Dinah Apparecida de Mello Aguiar Población

São Paulo
2010

FUNARO, V. M. B. O. **Rede colaborativa entre autores em Odontologia**: docentes dos cursos de pós-graduação credenciados em universidades participantesdo Sistema de Informação Especializado na Área de Odontologia (SIEO). Tese apresentada à Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciência da Informação.

Aprovado em:_____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr.: Dinah Aguiar Población Instituição: ECA-USP
Julgamento:_____ Assinatura:_____

Prof. Dr.: Paulo Capel Narvai Instituição: FSP-USP
Julgamento:_____ Assinatura:_____

Prof. Dr.: Ângela M. B. Cuenca Instituição: FSP-USP
Julgamento:_____ Assinatura:_____

Prof. Dr.: Daisy Pires Noronha Instituição: ECA-USP
Julgamento:_____ Assinatura:_____

Prof. Dr.: Fernando Modesto Instituição: ECA-USP
Julgamento:_____ Assinatura:_____

DEDICATÓRIA

Ao meu querido e amado Decio, por toda a força que sempre me deu em toda minha vida pessoal e, principalmente, profissional. Você mais do que ninguém merecia ver esta tese terminada. Obrigada por tudo, pelos palpites, pelo programa desenvolvido, pelos gráficos e pela paciência em relação aos problemas "informáticos" que enfrentei. Te amo muito!

À minha mãe que sempre achou que eu fazia "muitas coisas ao mesmo tempo" e perguntava: você vai dar conta?. Ao meu pai (*in memoriam*) por tudo o que ele nos proporcionou.

Aos meus irmãos Mazinho, Vera e Wanderléia.

Aos meus cunhados Otávio, Marcos e Sonia.

Aos meus amados e adorados sobrinhos: Lívia, Renan, Vaninha, Gabriel, Natan e Isabela.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

À querida profa. Dra. Dinah Población, minha orientadora, mestra, exemplo a ser seguido, batalhadora por estudos na área de produção científica. Amiga de todas as horas... obrigada seria pouco mas creio que é a única palavra a dizer no momento, como não vamos nos separar academicamente espero transmitir meus agradecimentos por meio de ações.

À minha amiga Lúcia Maria Sebastiana Verônica Costa Ramos (e agora chefe!), obrigada por você existir e me dar tantos conselhos pessoais, profissionais e acadêmicos. Você é "minha amiga de fé, minha irmã camarada....". Que Deus nos permita desfrutar desta amizade por muitos e muitos anos.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Carlos de Paula Eduardo, ex-diretor (gestão 2006-2009) da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, por investir em seus funcionários para o aprimoramento pessoal visando a melhor qualidade na prestação de serviços aos usuários desta escola.

À Faculdade de Biblioteconomia e Ciência da Informação (FaBCI) da Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP) pelo apoio aos docentes quando da conclusão de seus trabalhos de pós-graduação.

À Telma de Carvalho, pela força no projeto do doutorado e pela viagem a Madrid para concluí-lo. Obrigada por aceitar a me substituir nas aulas da FaBCI.

Aos funcionários do Serviço de Informação Documentária e Circulação da FOUSP, pelo apoio nos momentos de minha ausência: Agnaldo, Amarildo, Ana Lúcia, André, Bernadete, Eunice, Fernando, Marlete e Simone. O Ricardo merece um obrigado a mais pelas constantes "assessorias" ao utilizar o excell, e pela sua sempre pronta disponibilidade.

Às amigas e bibliotecárias Glauci e Cláudia, por todas as palavras de apoio, por fazerem tão bem o trabalho de vocês e por me substituírem quando da minha ausência durante o doutorado sandwiche. Agora sei que não sou insubstituível. Obrigada de coração. Agora é a vez de vocês...

Al prof. Dr. Elias Sanz Casado, de la Universidad Carlos III de Madrid por su atención antes de empezar mi doctorado y durante toda mi estancia en la universidad.

Al prof. Dr. José Antonio Moreiro González, de la Universidad Carlos III de Madrid por su constante preocupación con los profesores y estudiantes de otros paises. Eres un hombre muy especial, por eso es tan querido. Gracias por acompañar mi investigación y por haber sido mi tutor. Sé que tu corazón es brasileño…

Ao prof. Dr. Waldomiro Vergueiro pelo apoio e torcida para que a bolsa de doutorado pudesse ser uma realidade. Obrigada mesmo!

À profa. Dra. Miriam da Cunha Vieira (UFSC), amiga de Madrid, pelo convívio, pelas trocas de informações, pelos palpites nos trabalhos executados e, principalmente pelo apoio pessoal, acadêmico, gastronômico e turístico. Foi muito bom tê-la comigo todo este tempo.

A mi querida "amiga y ángel" Maria Luisa Ruiz...

Ao primo Joseph (José Mario) pela revisão do resumo em inglês, super obrigada.

À pequena grande Marieta pela revisão textual e gramatical.

A Janny (odontopediatra peruana) pela revisão do resumo em espanhol.

A CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela concessão da bolsa sandwuíche.

"De todas as dificuldades que uma pessoa tem que enfrentar, a mais sofrida, é, sem dúvida, o simples ato de esperar".

Khaled Hosseini em *A cidade do sol*

"As vezes, quando tudo dá errado acontecem coisas tão maravilhosas que jamais aconteceriam se tudo tivesse dado certo".

Autor desconhecido

"Jamais se desespere em meio às mais sombrias aflições de sua vida, pois das nuvens mais negras cai água límpida e fecunda".

Provérbio chinês

RESUMO

FUNARO, V. M. B. O. **Rede colaborativa entre autores em Odontologia**: docentes dos programas de pós-graduação credenciados em universidades participantes do Sistema de Informação Especializado na Área de Odontologia (SIEO). 2010. 184f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

A produção científica gerada e publicada por docentes das Faculdades de Odontologia pertencentes ao SIEO e vinculados aos Programas de pós-graduação credenciados pela CAPES, é analisada neste trabalho com vistas à verificação da rede colaborativa entre autores. **Objetivos**: Identificar a visibilidade da produção brasileira de artigos científicos da área de Odontologia, indexada em bases de dados internacionais no período de 2000 a 2008, de autoria dos docentes dos programas de pós-graduação, atuando nas faculdades que integram o SIEO; Traçar a rede colaborativa entre os autores que publicaram artigos em co-autoria; Analisar o tipo de autoria (única ou múltipla) para publicação de artigos científicos publicados em revistas brasileiras e estrangeiras indexadas nas fontes internacionais: *Medline, Web of Science* e *Embase;* Verificar os autores que mais colaboraram entre si, a partir da rede dos autores mais produtivos de cada programa de pós-graduação e identificar a afiliação destes colaboradores. **Método**: a produção científica dos docentes credenciados pela CAPES, foi verificada em três bases de dados internacionais: *Medline, Web of Science* e *Embase*, no período de 2000 a 2008. Identificou-se em cada programa, o docente com maior número de trabalhos publicados neste período. A partir da sua produção foram identificados os artigos de autoria única e múltipla. As coautorias permitiram elaborar a rede colaborativa entre autores caracterizando os mais produtivos como autores "nó" de cada Programa. **Resultados**: de um total de 29 Programas de pós-graduação na área de Odontologia, das Instituições que compõe o SIEO, estão vinculados 492 docentes credenciados. De acordo com a sua produção científica, 24 deles

foram selecionados como docentes "nó" da rede colaborativa. Do total de 1.422 artigos publicados por esses autores, a rede mostrou que apenas 8 dos trabalhos (0,5%) foram escritos por autoria única. **Conclusões**: as bases de dados internacionais *Medline*, *Web of Science* e *Embase* indexam e dão visibilidade à produção científica indexada, dos artigos de autoria dos docentes da área de Odontologia, pertencentes ao SIEO; a autoria única mostrou estar, na área Odontológica, cada vez menos frequente, dando espaço para a colaboração entre autores; foi confirmada a autoria múltipla como predominante ente docentes brasileiros dessa área; a análise das redes colaborativas entre autores mostrou ser adequada para identificar as relações existentes entre eles; quanto à distribuição geográfica, foi confirmada a maior concentração de Programas e de docentes de pós-graduação na região Sudeste; a predominância de colaboração foi identificada entre os autores dos departamentos da mesma instituição, e com menor frequência entre faculdades, universidades e outros tipos de instituição; a rede colaborativa não se estabeleceu entre autores de Programas credenciados em Faculdades diferentes.

Palavras-chave: Redes colaborativas; Produção científica; Odontologia; Bases de dados internacionais.

ABSTRACT

FUNARO, V. M. B. O. **Collaborative networks between authors in dentistry**: professors of post graduation programs accredited in participant universities of the Information System Specialized in Dentistry. 2010. 184f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

The scientific production generated and published by professors of the Dentistry Colleges belonging to SIEO and linked to the Post Graduation programme accredited by CAPES, is analyzed in this study with the aim to verify the collaborative network between authors. **Objectives**: To identify the perceptibility of the Brazilian production of scientific articles in the field of Dentistry, indexed in international databases from 2000 to 2008, authored by professors of post-graduation programme, working in the colleges of the SIEO; To plot the collaborative network between the authors who published co-authored articles; to analyze the type of authorship (single or multiple) for the publication of scientific articles published in Brazilian and foreign journals indexed in international sources: MEDLINE, Web of Science and Embase; to check the most cooperating authors among each other, from the network of the most productive authors of each post graduation program and to identify the affiliation of these collaborators. **Method**: the scientific production of accredited CAPES professors was verified in three international databases: MEDLINE, Web of Science and Embase from 2000 to 2008. We identified in each program the professor with the highest number of papers published in this period and from this production, the publications of single or multiple authorship were identified. Through the collaborative network, it was able to verify the major collaborators of the authors "knots" of each program as well as the form of authorship of articles: single or multiple. **Results**: In 29 post graduation programme in the Dentistry major area, and from the Institutions composing the SIEO, there are 492 certified professors. According to their scientific production, 24 were selected as teachers "knots" of the collaborative network. Out of 1,422 published articles, the network showed that only 8

(0.5%) were written as single authorship. **Conclusions**: The international databases MEDLINE, Web of Science and Embase index and provide visibility to the indexed scientific production, from the articles authored by members in the field of Dentistry, belonging to SIEO; the single authorship showed to be, in Dentistry, less frequent, giving rise to co-operation among authors; collaboration resulting in multiple authorship is prevalent among Brazilian professors in the field of dentistry, where the development and dissemination of their research analysis of collaborative networks among authors, is adequate to identify the relationship between them: There is a greater concentration of programme and post graduation professors in the Southeast; the predominance of collaboration was identified among authors of the departments within the same institution, and less frequently, between colleges, universities and other institutions, the strong endogenous showed in 16.6% of the authors (the same department). A collaborative network is not established between authors of accredited programs in different faculties.

Key-words: Collaborative networks; Scientific production; Data bases; Dentistry.

RESUMEN

FUNARO, V. M. B. O. **Red de colaboración entre autores en Odontología**: docentes de los programas de post-grado acreditados en universidades participantes del Sistema de Información Especializado en el Área de Odontología (SIEO).. 2010. 184f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

La producción científica generada y publicada por los docentes de las Facultades de Odontología pertenecientes al SIEO y vinculados a los Programas de post-grado acreditados por la CAPES, es analizada en este trabajo con el proposito de verificar la red de colaboración entre autores. **Objetivos**: Identificar la visibilidad de la producción brasileña de artículos científicos del área de Odontología, indexada en bases de datos internacionales en el periodo de 2000 a 2008, de autoría de los docentes de los programas de post-grado, actuando en las facultades que integran el SIEO; Trazar la red de colaboración entre los autores que publicaron artículos en coautoría; Analizar el tipo de autoría (única o múltiple) para publicación de artículos científicos publicados en revistas brasileñas y extranjeras indexadas en las fuentes internacionales: Medline, Web of Science y Embase; Verificar los autores que más colaboraron entre sí, a partir de la red de los autores más productivos de cada programa de post-grado e identificar la afiliación de estos colaboradores. **Método**: la producción científica de los docentes acreditados por la CAPES, fue verificada en tres bases de datos internacionales: Medline, Web of Science y Embase, en el periodo de 2000 a 2008. Se identificó en cada programa, el docente con mayor número de trabajos publicados en este periodo. A partir de su producción fueron identificados los artículos de autoría única y múltiple. Las co-autorías permitieron elaborar la red de colaboración entre autores caracterizando los más productivos como autores "nudo" de cada Programa. **Resultados**: de un total de 29 Programas de post-grado en el área de Odontología, de las Instituciones que componen el SIEO, están vinculados 492 docentes acreditados. De acuerdo con su producción científica, 24 de ellos fueron seleccionados como docentes "nudo" de la red de colaboración. Del total

de 1422 artículos publicados por esos autores acreditados, la red mostró que sólo 8 de los trabajos (0,5%) habían sido escritos por autoría única. **Conclusiones**: Las bases de datos internacionales Medline, Web of Science y Embase indexan y dan visibilidad a la producción científica indexada, de los artículos de autoría de los docentes del área de Odontología, pertenecientes al SIEO; La autoría única mostró estar, en el área Odontológica, cada vez menos frecuente, dando espacio para la colaboración entre autores; Fue confirmada la autoría múltiple como predominante entre docentes brasileños de esa área; El análisis de las redes de colaboración entre autores mostró ser adecuada para identificar las relaciones existentes entre ellos; Com relación a la distribución geográfica, fue confirmada mayor concentración de Programas y de docentes de post-grado en la región Sureste; Hay predominancia de colaboración identificada entre los autores de los departamentos de la misma institución, y con menor frecuencia entre facultades, universidades y otros tipos de institución; La red de colaboración no se estableció entre autores de Programas acreditados en Facultades diferentes.

Palabras-clave: Red de colaboración; Producción cientifica; Base de datos; Odontologia.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Distinções básicas entre canais formais e informais de comunicação 30

Figura 1 – Fluxo da comunicação científica 32

Quadro 2 – Níveis de colaboração, segundo Katz e Martin 59

Figura 2 – Página de pesquisa da Base de Dados Medline 69

Figura 3 – Página de pesquisa da Base de Dados Web of Science 71

Figura 4 – Página de pesquisa da Base de Dados Embase 72

Quadro 3 – Programa de pós-graduação em Odontologia da UFBA 76

Quadro 4 - Programa de pós-graduação em Odontologia da UFRN 76

Quadro 5 - Programa de pós-graduação em Odontologia da FESP/UPE 77

Quadro 6 - Programa de pós-graduação em Odontologia da UFMG 77

Quadro 7 - Programa de pós-graduação em Odontologia da UFRJ 78

Quadro 8 - Programa de pós-graduação em Odontologia da UNESP Araçatuba 78

Quadro 9 - Programa de pós-graduação em Odontologia da UNESP Araraquara 79

Quadro 10 - Programa de pós-graduação em Odontologia da UNESP São José dos Campos 79

Quadro 11 - Programa de pós-graduação em Odontologia da USP Bauru 80

Quadro 12 - Programa de pós-graduação em Odontologia da USP São Paulo 81

Quadro 13 - Programa de pós-graduação em Odontologia da UFRGS 82

Quadro 14 – Docentes de cada Programa com maior número de artigos publicados (TAP) e total de indexados (TAI), no período de 2000-2008, considerando as duplicações das três bases 84

Quadro 15 – Distribuição dos autores mais produtivos do Programa segundo o número total de artigos indexados em cada fonte 85

Quadro 16 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó" da UFBA 87

Figura 5 – Rede colaborativa do autor "nó 1" da UFBA (Odontologia) 88

Quadro 17 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó 1" da UFRN 89

Figura 6 – Rede colaborativa do autor "nó 1" da UFRN (Patologia Oral) 90

Quadro 18 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó 2" da UFRN 91

Figura 7 – Rede colaborativa do autor "nó 2" da UFRN (Odontologia/Patologia Oral) 92

Quadro 19 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó 1" da FESP/UPE 93

Figura 8 – Rede colaborativa do autor "nó 1" da FESP/UPE (Odontologia) 94

Quadro 20 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó 2" da FESP/UPE 95

Figura 9 – Rede colaborativa do autor "nó 2" da FESP/UPE (Herbiatria/Odontologia) 96

Quadro 21 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó" da UFMG 97

Figura 10 – Rede colaborativa do autor "nó 1" da UFMG (Odontologia) 98

Quadro 22 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó" da UFRJ 99

Figura 11 - Rede colaborativa do autor "nó 1" da UFRJ (Odontologia) 100

Quadro 23 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó 1" da UNESP Araçatuba 101

Figura 12 – Rede colaborativa do autor "nó 1" da UNESP Araçatuba (Odontopediatria) 102

Quadro 24 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó 2" da UNESP Araçatuba 103

Figura 13 – Rede colaborativa do autor "nó 2" da UNESP Araçatuba (Odontologia Preventiva e Social) 104

Quadro 25 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó 3" da UNESP Araçatuba 105

Figura 14 – Rede colaborativa do autor "nó 3" da UNESP Araçatuba (Odontologia) 106

Quadro 26 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó 1" da UNESP Araraquara 107

Figura 15 – Rede colaborativa do autor "nó 1" da UNESP Araraquara (Reabilitação Oral) 108

Quadro 27 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó 2" da UNESP Araraquara 109

Figura 16 – Rede colaborativa do autor "nó 2" da UNESP Araraquara (Odontologia) 110

Quadro 28 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó 3" da UNESP Araraquara 111

Figura 17 – Rede colaborativa do autor "nó 3" da UNESP Araraquara (Ciências Odontológicas/Dentística Restauradora) 112

Quadro 29 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó 1" da UNESP São José dos Campos 113

Figura 18 – Rede colaborativa do autor "nó 1" da UNESP São José dos Campos (Odontologia Restauradora) 114

Quadro 30 - Autores com maior número de colaboração do autor "nó 2" da UNESP São José dos Campos 115

Figura 19 – Rede colaborativa do autor "nó 2" da UNESP São José dos Campos (Biopatologia Bucal) 116

Quadro 31 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó 1" da USP Bauru 117

Figura 20 – Rede colaborativa do autor "nó 1" da USP Bauru (Odontologia-Dentística/Odontologia-Endodontia/Estomatologia e Biopatologia Oral/Odontopediatria) 118

Quadro 32 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó 2" da USP Bauru 119

Figura 21 – Rede colaborativa do autor "nó 2" da USP Bauru (Odontologia-Dentística/Odontologia-Endodontia/Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva) 120

Quadro 33 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó 3" da USP Bauru 121

Figura 22 – Rede colaborativa do autor "nó 3" da USP Bauru (Odontologia-Patologia Bucal) 122

Quadro 34 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó 4" da USP Bauru 123

Figura 23 – Rede colaborativa do autor "nó 4" da USP Bauru (Odontologia-Reabilitação Oral) 124

Quadro 35 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó 1" da USP São Paulo 125

Figura 24 – Rede colaborativa do autor "nó 1" da USP São Paulo (Odontologia-Materiais Dentários) 126

Quadro 36 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó 2" da USP São Paulo 127

Figura 25 – Rede colaborativa do autor "nó 2" da USP São Paulo (Odontologia-Dentística) 128

Quadro 37 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó 3" da USP São Paulo 129

Figura 26 – Rede colaborativa do autor "nó 3" da USP São Paulo (Ciências Odontológicas/Odontologia-Ortodontia) 130

Quadro 38 - Autores com maior número de colaboração do autor "nó 4" da USP São Paulo 131

Figura 27 – Rede colaborativa do autor "nó 4" da USP São Paulo (Odontologia-Patologia Bucal) 132

Quadro 39 - Autores com maior número de colaboração do autor "nó 5" da USP São Paulo 133

Figura 28 – Rede colaborativa do autor "nó 5" da USP São Paulo (Odontologia-Diagnóstico Bucal) 134

Quadro 40 – Autores com maior número de colaboração do autor "nó" da UFRGS 135

Figura 29 – Rede colaborativa do autor "nó 1" da UFRGS (Odontologia) 136

Quadro 41 – Autores "nós" média de autor por artigo e tipo de colaboração, por região (Nordeste, Sul e Sudeste) 138

LISTA DE SIGLAS

BBO	Bibliografia Brasileira de Odontologia
BIREME	Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COMT	Comutação Bibliográfica
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FESP/UPE	Fundação Universidade de Pernambuco
FI	Fator de Impacto
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FOB-USP	Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo
IPUSP	Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo
ISI	Institute for Scientific Information
JCR	Journal Citation Report
LILACS	Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LISA	Library Information Science Abstracts
MEC	Ministério da Educação
NPC	Núcleo de Pesquisa Científica
OCLC	Online Catalog Library Center
SAPO	Serviço de Apoio à Pesquisa Odontológica
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SCI	Science Citation Índex
ScIELO	Scientific Electronic Library Online
SDO	Serviço de Documentação Odontológica
SIEO	Sistema Especializado em Informação na Área de Odontologia
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFMS	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UNESP	Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquista Filho"
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 22

2 CAMINHOS DA PRODUÇÃO E DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA 25

3 REDES SOCIAIS E COLABORATIVAS 52

4 OBJETIVOS 62

5 MÉTODO 63

6 RESULTADOS 75

7 DISCUSSÃO 140

8 CONCLUSÕES 146

9 SUGESTÃO PARA FUTUROS ESTUDOS 148

REFERÊNCIAS 149

ANEXOS 163

1 INTRODUÇÃO

A comunicação científica pode ser definida como a troca de informações entre membros da comunidade científica, e abrange as ações relacionadas à produção, à disseminação e ao uso da informação, desde o momento em que o cientista elege um tema para pesquisar até a obtenção de dados que sejam aceitos como constituintes do conhecimento científico.

A função primordial da comunicação científica é dar continuidade a esse conhecimento, difundindo-o a outros estudiosos que, a partir daí, poderão desenvolver pesquisas para validar ou contestar os resultados de investigações anteriores ou instituir novos objetivos nas áreas de interesse.

Esse tipo de comunicação apresenta várias formas mas, por tradição, utilizam-se as formas oral e escrita.

Na forma oral, a comunicação científica se dá predominantemente em eventos como reuniões científicas, simpósios, congressos, workshops, mesas redondas etc. Ocorre que, se não forem disponibilizadas à comunidade nos sites das instituições responsáveis pela promoção do evento - ou outra forma de divulgação via internet -, tais informações ficam restritas aos participantes do evento.

No que concerne à forma escrita sabe-se que, na antiguidade, os povos que dominavam a escrita tinham primazia sobre aqueles que não detinham esse conhecimento.

Com o passar dos anos - e com a invenção da imprensa -, os estudiosos do século XV divulgavam os resultados de suas descobertas por meio de cartas endereçadas aos seus pares criando, assim, o conhecido colégio invisível.

No século XVII, o surgimento das primeiras revistas científicas possibilitou maior divulgação dos achados científicos entre os estudiosos.

Diante da explosão documental decorrente do aumento do número de títulos de revistas científicas ao final do século XIX e início do século XX, foi necessário criar mecanismos para que as informações geradas pudessem ser organizadas e recuperadas. Nascem, então, as bibliografias especializadas como forma de organização dessa tipologia documental.

A evolução da tecnologia - mais precisamente, a evolução dos computadores após a Segunda Guerra Mundial - possibilitou que as informações fossem processadas, armazenadas e recuperadas gerando, assim, a forma mais eficiente de difusão da comunicação científica.

Por volta da década de 60 do século XX surgem as bases de dados que, aos poucos, substituíram as bibliografias impressas. As bases de dados são fontes eletrônicas de informação e, em sua maioria, disponibilizam artigos publicados em revistas indexadas, o que permite que o usuário busque dados sobre um determinado assunto, um determinado autor, um título, o título da revista etc. Essas bases facilitam o acesso à informação pois proporcionam rapidez de recuperação, além de eliminarem barreiras geográficas ou de idioma. Atualmente, as bases de dados que registram a produção científica constituem-se em uma das formas de avaliar a contribuição e conferir reconhecimento e credibilidade aos autores que buscam o desenvolvimento da ciência.

Sabe-se, de antemão, que a universidade é o principal ambiente de desenvolvimento da pesquisa. Além disso, os docentes/pesquisadores são avaliados por sua produção científica, com ênfase às publicações de visibilidade internacional.

A análise da produção científica de uma determinada área do conhecimento justifica-se pela quantidade de trabalhos que os docentes/pesquisadores daquela área elaboram, seja para desenvolver métodos, técnicas, instrumentos etc., seja para sanar problemas voltados à área específica, seja para serem avaliados pelas agências de fomento à pesquisa.

A produtividade científica dos docentes da área de saúde bucal - representada pelos artigos publicados em revistas indexadas nas bases de dados *Medline*, *Web of Science* (Thomsom Heuters) e *Embase* - possibilita o mapeamento da rede colaborativa entre autores. Os docentes/autores que estão vinculados aos programas credenciados nas faculdades de odontologia do país - e que compõem o Sistema de Informação Especializado na Área de Odontologia (SIEO) - constituem o universo da pesquisa.

O laço ou ligação entre os pares, que pauta as redes colaborativas entre autores, é um canal para a transferência de informação e o intercâmbio de recursos para o desenvolvimento de novas pesquisas.

Mas, para que essa rede exista, é necessário que um membro seja responsável pela organização do grupo, pela distribuição das tarefas e pela mediação das discussões.

Esse membro - denominado "nó" na rede colaborativa – deve ter como foco a verificação da produção científica de seus colaboradores apontando, assim, que a forma mais comum – e efetiva - de se fazer ciência é a colaboração, seja esta no experimento, seja esta no cotidiano, seja esta na divulgação dos resultados (trabalhos em coautoria).

2 CAMINHOS DA PRODUÇÃO E DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

A ciência desempenha um papel tão importante no mundo atual que há a necessidade de se verificar onde ela está sendo desenvolvida e a forma pela qual está sendo divulgada.

Desde os tempos mais remotos, o homem sabia como registrar o conhecimento que adquiria ou mesmo uma descoberta que fazia e, provavelmente, já tinha consciência de que esse registro serviria como prova de sua própria existência e da história da humanidade.

A tradição de registrar pesquisas científicas por escrito é atribuída aos gregos. Meadows (1999, p. 3) reforça a escrita como perpetuação do saber quando menciona que

> No que tange à tradição da pesquisa comunicada em forma escrita, são ainda as obras dos gregos, tendo à frente Aristóteles, que mais tiveram a contribuir. Seus debates, em geral precariamente conservados em manuscritos copiados repetidas vezes, influenciaram primeiro a cultura árabe e depois a Europa Ocidental.

Com a invenção da imprensa no século XV, a quantidade de livros publicados aumentou consideravelmente. Segundo Kronick (1962, apud MEADOWS, 1999), em 1613 um autor salientou que

> Um dos males destes tempos é a multiplicidade de livros; eles, de fato, sobrecarregam de tal modo a gente que não conseguimos digerir a abundância e matéria inútil que, todos os dias, é despejada no mundo.

Naquele período, a comunicação científica estava restrita às universidades, fosse pelos sistemas postais, fosse pelos jornais e, nos séculos XVI e XVII, era apresentada primeiramente ao grupo de estudiosos, caracterizando, assim, os colégios invisíveis.

O primeiro autor a adotar a expressão 'colégio invisível' no meio científico foi Price (1973), expressão esta que se expandiu com muita rapidez no universo da pesquisa, principalmente como assunto de interesse sociológico.

Para o autor, o assim denominado 'colégio invisível' constituía-se em um poderoso canal de comunicação informal, composto por um grupo de pessoas com interesses comuns, que se comunicavam e se reuniam periodicamente para a troca de experiências e informações.

A pressão para que os estudiosos ou acadêmicos divulgassem suas idéias e descobertas já se fazia presente entre os séculos XVII e XVIII. Assim é que, com o aumento do número de trabalhos publicados, no dia 05 de janeiro de 1665 foi lançado o *Journal des Sçavans.* Vinculado à Royal Society of London, esse primeiro periódico científico tinha como objetivo catalogar e reunir os livros mais importantes publicados na Europa, os obituários de estudiosos e personalidades de destaque, os relatórios científicos e técnicos e as principais discussões jurídicas, além de noticiar o que acontecia na 'República das Letras' (GONÇALVES; RAMOS; CASTRO, 2006).

Em março de 1665 foi lançada a segunda revista científica, intitulada *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, que publicava artigos de caráter científico e cartas trocadas entre membros da comunidade científica.

A partir daí, cresce assustadoramente o número de periódicos científicos que, até a presente data, constituem-se no veículo de comunicação mais utilizado para a divulgação de pesquisas, até porque têm maior visibilidade devido à indexação em bases de dados. Os periódicos que apresentam maior demanda por parte dos estudiosos são aqueles que contam com um corpo de *referees* - composto por profissionais notoriamente reconhecidos na área – que avalia a qualidade dos trabalhos enviados.

Na medida em que se constituem em importantes veículos formais de comunicação da ciência, as revistas científicas têm duas vertentes que, segundo Miranda e Pereira (1996), são: 1) comunicação do conhecimento; 2) comunicação entre os pares. Portanto, é justamente a partir desses dois aspectos que tais revistas são observadas no tocante à visibilidade e à credibilidade, pois proporcionam divulgação com maior rapidez e abrangência.

Ampliando um pouco a visão sobre as revistas científicas tem-se, na afirmação de Gonçalves, Ramos e Castro (2006, p. 165), que

> Como uma de suas principais funções é o registro da produção intelectual e dos avanços do conhecimento, [...] também têm sido utilizadas como fonte de avaliação da produção científica de pesquisadores e instituições, por meio de indicadores de citação, autoria, co-autoria e acesso.

Complementando a idéia das autoras acima citadas, Gruszynski e Golin (2006) mencionam que as revistas são utilizadas como indicadores para a avaliação de programas de pós-graduação, a concessão de bolsas e a progressão funcional, entre outros. Assim sendo, atuam como índices nos sistemas de julgamento que configuram as estruturas institucionais de pesquisa e, consequentemente, nos mecanismos decisórios de poder e de distribuição de verbas a elas destinadas. Para que a revista tenha legitimidade, é necessário que conte com política editorial, conselho editorial, rigorosa revisão de qualidade (*peer review*), além de se dedicar a uma área específica, manter periodicidade regular, ter ISSN, apresentar instruções aos autores e não ter caráter departamental, institucional ou regional.

Para Targino (2000), os periódicos científicos devem:

- fornecer respostas às indagações dos estudiosos;
- concorrer para a atualização profissional do cientista no campo específico de sua atuação;
- estimular a descoberta e a compreensão de novos campos de interesse;
- testar a confiabilidade de novos conhecimentos, diante da possibilidade de testemunhos e verificações;
- redirecionar ou ampliar o rol de interesses dos cientistas e pesquisadores;
- fornecer *feedback* para o aperfeiçoamento da produção do pesquisador.

Muller (2000, p. 75-76) também pontua as funções do 'periódico científico moderno', acompanhando-as de algumas reflexões comunicação formal dos

resultados da pesquisa original para a comunidade científica e demais interessados (essa era uma das funções originais das revistas científicas, permanecendo praticamente inalterada até hoje);

- preservação do conhecimento registrado (em conjunto, os periódicos servem como arquivos das idéias e reflexões dos cientistas, dos resultados de suas pesquisas e observações sobre os fenômenos da natureza; a preservação e organização das revistas, nas bibliotecas do mundo todo, garantem a possibilidade de acesso aos conhecimentos registrados ao longo do tempo; tem sido uma das responsabilidades mais importantes dos bibliotecários);
- estabelecimento da propriedade intelectual (ao publicar seu artigo, tornando públicos os resultados de suas pesquisas, o autor registra formalmente a sua autoria, requerendo para si a prioridade na descoberta científica);
- manutenção do padrão da qualidade na ciência (a publicação em revistas que dispõem de um corpo de avaliadores respeitados confere a um artigo autoridade e confiabilidade, pois a aprovação dos especialistas representa a aprovação da comunidade científica; sem ela um pesquisador não consegue publicar seu artigo em revistas científicas respeitadas; sem publicar não consegue reconhecimento pelo seu trabalho).

Já Biojone (2001), que realizou uma exaustiva revisão na literatura, resume as funções da revista científica da maneira que segue:

- preservação da memória e arquivo do conhecimento;
- responsabilidade pela comunicação entre os membros de diferentes comunidades científicas;
- formalização do conhecimento;
- preservação e documentação do conhecimento científico, favorecendo a leitura e as citações dos artigos por outros pesquisadores, em qualquer época e independentemente do formato em que a informação é publicada;
- estímulo à comunicação científica entre pesquisadores e comunidades científicas distintas, favorecendo o desenvolvimento, a atualização e o avanço da investigação científica.

A produção científica, evidenciada na publicação de trabalhos de investigação, constitui-se em um dos componentes da tríade sobre a qual a universidade se assenta - ensino, pesquisa e extensão -, e promove avanços no conhecimento.

Por intermédio das atividades de ensino, pesquisa e extensão, as universidades se voltam para a criação e a produção de conhecimento. Assim, Ohira (1998) alerta sobre a necessidade de disseminar competentemente esse conhecimento, o que requer linguagem e veículos adequados.

A comunicação científica no âmbito das universidades ou dos institutos de pesquisa é o conjunto de ações que promovem a produção, a disseminação e o uso da informação, desde o momento em que o cientista elege um tema para pesquisar até a obtenção de dados que sejam aceitos como constituintes do conhecimento científico.

A abordagem teórica criada por Menzel (1966) prioriza cinco hipóteses, que substituem o caráter empírico dos estudos científicos:

1) a comunicação na ciência constitui um sistema;
2) vários canais podem atuar simultaneamente na transmissão de uma mensagem;
3) a comunicação informal tem papel vital no sistema de informação científica;
4) os cientistas constituem um público específico;
5) os sistemas de informação científica assumem múltiplas funções.

Contudo, explícita ou implicitamente, é de concordância da comunidade acadêmica que a formalização da comunicação científica resulta da necessidade de compartilhar os resultados obtidos com pesquisadores que se dedicam a temas afins.

Por essa razão, o trabalho intelectual depende de um intrincado sistema de comunicação que compreende canais formais e informais, utilizados tanto para comunicar os resultados obtidos pelos pesquisadores quanto para que estes tenham acesso aos resultados alcançados por outros pesquisadores.

A comunicação informal

> consiste na utilização de canais informais, em que a transferência da informação ocorre através de contatos interpessoais e de quaisquer recursos destituídos de formalismo, como reuniões científicas,

> participação em associações profissionais e colégios invisíveis. É a comunicação direta pessoa a pessoa (TARGINO, 2000, p. 71).

A comunicação formal

> [...] se dá através de diversos meios de comunicação escrita, com destaque para livros, periódicos, relatórios técnicos, revisões de literatura, bibliografias de bibliografias etc. (grifo do autor) (TARGINO, 1999/2000, p.352-353).

O Quadro 1, de Targino (2000), apresenta as características dos canais formais e informais de comunicação.

Canais Informais	**Canais Formais**
• Público restrito • Informação armazenada e não recuperável • Informação recente • Direção do fluxo selecionada pelo produtor • Redundância, às vezes, significativa • Sem avaliação prévia • Feedback significativo para o autor	• Público potencialmente grande • Informação armazenada e recuperável • Informação relativamente antiga • Direção do fluxo selecionada pelo usuário • Redundância moderada • Avaliação prévia • Feedback irrisório para o autor

Quadro 1 – Distinções básicas entre canais formais e informais de comunicação

Geralmente, uma determinada pesquisa costuma resultar em várias publicações geradas durante a realização da investigação e após o seu término. Essas publicações variam na forma de palestras, artigos de revistas, trabalhos apresentados em eventos, relatórios, etc.

Sabe-se que um único projeto de pesquisa possibilita diferentes formas de divulgação ao longo de seu desenvolvimento, aí se incluindo relatórios, palestras, comunicações orais ou sob a forma de pôsteres em eventos e artigos publicados em periódicos, entre outras.

Mas, para que as informações e os achados obtidos pelos pesquisadores em suas investigações se revistam do caráter de efetiva contribuição científica, é necessário que a comunicação deles decorrente possibilite sua comprovação e verificação, bem como sua posterior utilização em novos estudos. O conjunto dessas atividades constitui o sistema de comunicação científica de uma determinada área do conhecimento. Portanto, um dado sistema de comunicação científica inclui todas as formas de divulgação utilizadas pelos cientistas que pesquisam e contribuem para o conhecimento em sua área de atuação. Isso significa que o cientista lança mão das alternativas possíveis para a difusão de seu trabalho: além das publicações formais, utiliza outros meios de divulgação, que abrangem desde os recursos informais aos recursos eletrônicos.

De acordo com Barreto (1998), os recursos eletrônicos modificaram estruturalmente o fluxo da informação e o conhecimento, pois possibilitam a interação entre a informação e o usuário pela mescla de texto, som e imagem. Isso facilita a compreensão da mensagem e acelera a troca de informações.

A figura 1, que se constitui em uma adaptação feita por Weitzel (2006, p. 106) no modelo da Online Catalog Library Center (OCLC) de 2004, ilustra o fluxo da comunicação científica com recursos eletrônicos, e identifica o papel dos atores no processo da comunicação.

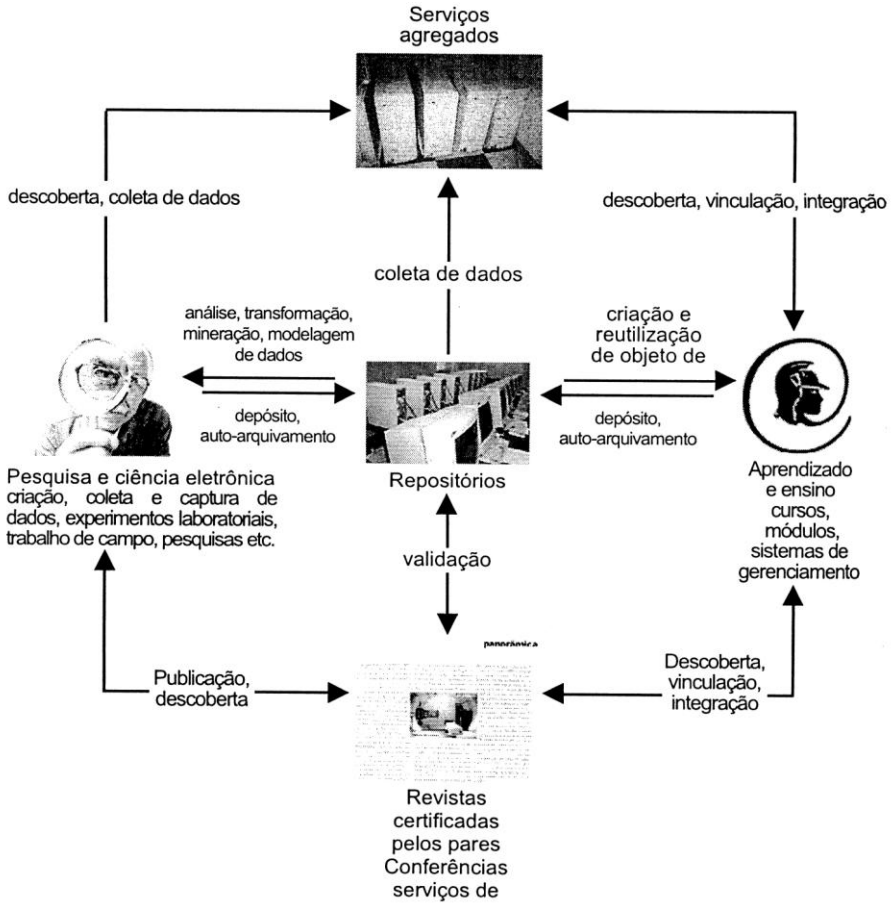

Figura 1 – Fluxo da comunicação científica (Modelo OCLC, adaptado por WEITZEL, 2006)

Com o desenvolvimento da tecnologia da informação, em especial os computadores e as redes eletrônicas, as formas de comunicação disponíveis à comunidade científica vêm se modificando, ampliando e diversificando, tornando-se cada vez mais eficientes, rápidas, abrangentes e vencendo as barreiras geográficas, hierárquicas e financeiras. Essas mudanças ocorrem tanto nos canais formais quanto nos canais informais de comunicação, gerando a produção científica de um determinado autor ou de um grupo de autores, que assim é definida por Witter (1996, p. 8):

> Produção científica é a forma pela qual a universidade ou instituição de pesquisa se faz presente no saber-fazer-poder- ciência; é a base para o desenvolvimento e a superação da dependência entre países e entre regiões de um mesmo país; é o veículo para a melhoria da qualidade de vida dos habitantes de um país; é a forma de se fazer presente não só hoje, mas também amanhã; [...] e este rol pode ir

> longe mas, seja qual for o ângulo que se tome por referência, é inegável o papel da ciência na vida das pessoas, das instituições dos países. Pode-se afirmar que alguma produção científica está ligada à maioria, quase totalidade das coisas, dos eventos, dos lazeres com que as pessoas se envolvem no cotidiano.

Já Lourenço (1997) define produção científica como toda a produção documental, independentemente do suporte (papel ou meio eletrônico), sobre um determinado assunto de interesse de uma comunidade científica específica, que contribua para o desenvolvimento da ciência e para a abertura de novos horizontes de pesquisa.

Witter, Buriti e Witter (2007) complementam, destacando que a produção científica escrita é a mais relevante por ser mais democrática, de vez que viabiliza análises mais precisas e permite um sistema cumulativo de informações que ao mesmo tempo preserva, resgata e atualiza o saber.

2.1 A pós-graduação no Brasil e as Tipologias Documentais Geradas a Partir das Pesquisas Realizadas nas Universidades

Segundo Zucco (1996), a criação do sistema nacional de pós-graduação *stricto sensu* ocorreu ao final da década de 1960, em função da necessidade de mão-de-obra especializada para preencher os novos empregos criados pelo desenvolvimento econômico, e da necessidade de cientistas, pesquisadores e técnicos aptos a desenvolverem pesquisas indispensáveis às mudanças do país.

Com o advento do sistema nacional de pós-graduação, os órgãos oficiais direta ou indiretamente voltados a assegurar o seu funcionamento, como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), dentre outros, ganharam importância e espaço no cenário da pesquisa brasileira (ZUCCO, 1996).

Até a década de 50 do século passado, o ensino superior brasileiro limitava-se praticamente aos cursos de graduação de caráter profissionalizante.

Em meados dos anos 60 do século XX, quando foi regulamentada, a pós-graduação *stricto sensu* brasileira contava com 38 cursos, 11 de doutorado e 27 de mestrado. De acordo com Vasconcelos (2003), a Universidade de Brasília (1961) teria sido a primeira universidade brasileira a instituir o ensino de pós-graduação, com vistas à formação de professores. Ainda segundo a autora, a autorização para o funcionamento dos cursos de pós-graduação nas instituições de ensino superior foi aprovada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 4024/61).

A legitimação da pós-graduação se deu com o Parecer 977/65 do Conselho Federal de Educação, que definiu a estrutura da pós-graduação *stricto sensu*, tanto no âmbito do mestrado quanto no âmbito do doutorado, como de natureza acadêmica e de pesquisa, com objetivo essencialmente científico. As conclusões 4 e 9 desse Parecer deixam clara a vinculação do doutorado à pesquisa, para contribuir com a originalidade do pensamento e com o desenvolvimento do conhecimento e a criação de novos saberes (OLIVEIRA, 1995, p. 42).

A pós-graduação *stricto sensu* apresenta algumas características fundamentais, tais como sua natureza acadêmica e de pesquisa. Assim sendo, mesmo quando vinculada a áreas profissionalizantes, seu objetivo é essencialmente acadêmico, como delineia Souza (1991, p. 132)

> ciclo de cursos regulares em seguimento à graduação, sistematicamente organizados, visando desenvolver e aprofundar a formação adquirida no âmbito da graduação e conduzindo à obtenção de grau acadêmico.

O primeiro curso de pós-graduação (mestrado) em Odontologia foi criado em 1960, na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), na área de Ortodontia (BRAGA, 2003, p. 185).

No final dos anos 60 do século XX, foram implantados dois outros cursos de pós-graduação em Odontologia, também na área de Ortodontia: um na Universidade de São Paulo (USP) e outro na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

As universidades do estado de São Paulo são responsáveis pela implantação do maior número de cursos de pós-graduação em Odontologia - com diferentes áreas e subáreas (BRAGA, 2003).

A pós-graduação em Odontologia é definida por Barbosa (1977, p.143) como

> Um dos mecanismos fundamentais para a ampliação e aperfeiçoamento do pessoal docente das instituições universitárias, além de procedimento básico à formação de pesquisadores para o trabalho científico e de profissionais de alta categoria exigido pelo desenvolvimento nacional.

Souza (1983) lembra que, em 1962, o estado de São Paulo passou a exigir o diploma de doutor para o enquadramento de docentes das Instituições de Ensino Superior (IES) municipais e estaduais na categoria de Assistentes. Naquele mesmo ano (1962) iniciou-se o primeiro processo de doutorado na Faculdade de Odontologia da USP (São Paulo - FOUSP), que resultou na tese intitulada "Contribuição para o estudo da cronologia da erupção dos dentes permanentes em judeus do grupo étnico ashkenazim de níveis sócio-econômicos elevados. Sua aplicação na estimativa da idade", defendida em 1963 pelo Prof. Mendel Abramowicz.

A implantação formal da pós-graduação no Brasil como consolidação da investigação científica promoveu, entre outras iniciativas, a criação do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) - em 1951, "além da organização da comunidade em torno de uma instituição de defesa e sensibilização para as perspectivas da ciência, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) que já havia ocorrido em 1948" (MOTOYAMA, 2004, p. 23).

Em 1981 a CAPES avaliou 26 cursos de mestrado e quatro de doutorado, na área de Odontologia. Oito dos cursos de mestrado, e os quatro de doutorado, eram ministrados pela USP (BRAGA, 2003).

De acordo com Vasconcelos (2003), o principal critério da CAPES na avaliação de programas de pós-graduação é a publicação internacional decorrente de teses defendidas nas universidades. Portanto, para a autora, a pesquisa e a produção científica de docentes e alunos são os indicadores mais relevantes na determinação do padrão de qualidade dos cursos.

As universidades geram vários tipos de publicações e, segundo Castro (1985), a produção científica, resultado de investigações, é majoritariamente divulgada em livros, artigos e comunicações, que são os indicadores mais utilizados para avaliar essa produção. O autor atribui à pós-graduação quase toda a ciência produzida.

E, para mensurar a quantidade de trabalhos resultantes de pesquisa nas universidades, pode-se adotar diversas técnicas e procedimentos, como mostram Castro (1985) e Velloso e Velho (2001).

Reafirmando que a produção científica está diretamente ligada aos resultados das pesquisas realizadas nas universidades, e é o meio pelo qual os pesquisadores tornam conhecidos seus experimentos, Hills (1983) faz uma divisão da comunicação nos seguintes elementos:

- na utilização de relevantes fontes de informação e de idéias para seus trabalhos;
- nas sociedades profissionais que reúnem os que trabalham em campos similares e que ajudam na disseminação da informação;
- no editor, que é o agente da disseminação, e pode ser o próprio produtor da informação, a sociedade profissional ou a organização comercial;
- no produto, a saída do ato de comunicar e que se apresenta em várias formas;
- no bibliotecário, tradicionalmente o mediador entre o usuário e a informação e que tem seu papel alterado, gerando a disseminação da informação e,
- nas novas tecnologias, cuja influência se estende a todas as etapas do processo.

Esse conjunto de elementos fornece subsídios para a elaboração de dissertações e teses - graus de mestrado e de doutorado, respectivamente -, exigidas pelos cursos de pós-graduação para a outorga dos respectivos títulos acadêmicos.

Andrade (1984), para quem as teses são um produto da atividade científica, menciona a importância de se conhecer a natureza das publicações utilizadas na elaboração desse material, o que também pode ser utilizado no processo da avaliação da pós-graduação.

Autores como Bufrem e Alencar (2000), Moura, Mattos e Silva (2002) e Paula et al. (2002), que analisam as citações em trabalhos de pesquisa, corroboram as postulações de Andrade (1984).

Andrade (1984, p. 5) diferencia os graus de mestrado e doutorado da seguinte maneira: os cursos de mestrado visam a capacitar os alunos para a investigação científica, além de servirem de instrumentos para que seja alcançada competência profissional mais ampla. As dissertações de mestrado, produto final dos cursos de mestrado, podem ser consideradas trabalhos de iniciação científica pois, nesse patamar, não há exigência de contribuição original para o avanço da ciência. Já os cursos de doutorado têm como principal objetivo fornecer especialistas para a investigação científica e tecnológica. Assim, as teses de doutorado devem partir de uma investigação científica original, para que o aluno demonstre a sua capacidade de elaborar um trabalho dessa natureza.

Para elaborar uma dissertação ou uma tese, o autor deve recuperar a literatura específica relacionada ao tema previamente proposto para estudo e, para tal, utiliza as bases de dados bibliográficas.

As publicações nas quais são registrados os resultados das pesquisas realizadas, principalmente nas universidades, são indexadas tanto em bases de dados comerciais como em bibliotecas.

Ocorre que, como anteriormente mencionado, a comunicação científica se dá não apenas pelos canais formais - como periódicos, livros e outros materiais publicados e veiculados por editoras comerciais -, mas também por canais informais, conhecidos como literatura cinzenta.

Para Ramos (1998), cada tese ou dissertação deveria corresponder a pelo menos uma publicação científica, mais especificamente a um artigo publicado em periódico científico, uma vez que esse canal de comunicação – o periódico científico - é o principal indicador de produção utilizado pela CAPES na avaliação dos programas de pós-graduação.

Embora disponibilizado nas Bibliotecas Digitais de Dissertações e Teses das Universidades, ou mesmo no site da CAPES, o acesso às dissertações e teses (literatura cinzenta) - antes limitado às bibliotecas das instituições onde eram defendidas - ainda é restrito, pois nem todo o material é divulgado em texto completo.

Assim, para transformar essa produção em literatura branca, o mais adequado é divulgá-la sob a forma de artigo de revista, e de revista indexada nas bases de dados.

Essa indexação implica a geração de indicadores que estão relacionados à qualificação dos títulos das revistas, apontando para uma das formas de avaliação da produção científica nacional obtida por meio da sua visibilidade.

2.2 Produção Científica como Tema de Pesquisa

Nas últimas décadas, os indicadores de produção científica vêm ganhando importância como instrumentos para a análise da atividade científica e das suas relações com o desenvolvimento econômico e social.

Em função desses indicadores, o tema Produção Científica vem sendo enfocado em teses e dissertações, discutido em eventos, e publicado em diferentes tipos de documentos de várias especialidades, na busca de mecanismos para melhor adequar a análise da produção científica de um país, de uma região ou de uma instituição de ensino e pesquisa. Para demonstrar a importância e o interesse pelo tema, são apresentados, a seguir, alguns trabalhos de destaque com esse foco, elencados de acordo com a classificação de áreas da CAPES (http://conteudoweb.capes.gov.br/conteudoweb/ProjetoRelacaoCursosServlet?acao=pesquisarGrandeArea).

2.2.1 Ciências da Saúde

Entre os primeiros estudos enfocando o tema Produção Científica, encontra-se a tese de Población (1986), que já mencionava a incontestável importância da

produção da informação para que a universidade pudesse atender às prioridades de pesquisa. O impacto do desenvolvimento da ciência e dos cientistas, principalmente na área da saúde, é a medida resultante de padrões existentes para avaliar a atividade científica, além daquelas relacionadas à produção científica e aos insumos de qualidade.

Anterior ao trabalho de Población, foi localizada, no Banco de Dados Bibliográficos da USP (Dedalus), uma dissertação de mestrado - em Ciência da Informação - que enfocava a comunicação científica em Odontologia com base nas teses defendidas e disponibilizadas no catálogo do Ministério da Educação (MEC) e na Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO) (SOUZA, 1983).

A Faculdade de Odontologia da USP (São Paulo) foi escolhida pela autora para análise da produção científica porque era a instituição com maior número de teses defendidas, e por

> ... localizar-se nesta Universidade o Serviço de Documentação Odontológica (SDO), um trabalho tradicional de organização da produção científica na área, o que no mínimo nos indica a existência de alguma atividade de pesquisa (p. 18).

A partir da década de 90 foram identificados, em ordem cronológica, vários trabalhos que surgiram na mesma linha de pesquisa, como o de Andrade (1992), que estudou a produção científica no campo da saúde pública gerada pelos docentes de pós-graduação, relacionando o ambiente e as condições para a pesquisa com os resultados publicados. O autor estabeleceu o perfil docente, os aspectos ergonômicos que influenciam as atividades de pesquisa e as modalidades da produção científica, destacando a categorização do tipo de pesquisa, a temática dos artigos, o grau de interesse dos artigos, os veículos de divulgação utilizados, o idioma das publicações, os padrões de autoria e o financiamento das pesquisas. E concluiu que a produção científica do grupo estudado era predominantemente de natureza aplicada, voltada à busca de soluções para problemas de interesse da população local, divulgada no idioma português, em revistas nacionais, e direcionada à comunidade científica da área de saúde pública local.

Outra tese na área da saúde pública foi elaborada por Noronha (1996), que fez uma análise descritiva das dissertações de mestrado e teses de doutorado

defendidas entre 1990 e 1994 nos cursos de pós-graduação em saúde pública da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, da Faculdade de Saúde Pública da USP e do Instituto de Medicina Social da Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Para fornecer subsídios para o estabelecimento de indicadores para a avaliação da produção científica brasileira no campo da Saúde Pública, a autora analisou os aspectos referentes à temática das dissertações e das teses, a natureza da pesquisa, o nível de divulgação e as características dos documentos citados nos respectivos trabalhos.

Ainda nessa mesma área, e analisando a produção científica, inclui-se o trabalho de Narvai (1997), que teve como objetivo verificar a temática Odontologia Preventiva e Social, contemplando as políticas de saúde e o sistema de saúde, contribuindo para a compreensão e a superação dos problemas enfrentados pelo país no âmbito da saúde bucal coletiva.

O autor analisou a produção publicada em 19 revistas nacionais e concluiu que, no período histórico em que analisou os artigos, um período de reconquista e consolidação das liberdades democráticas, a produção científica na área de Odontologia não se ocupou devidamente das questões relacionadas às políticas de saúde e ao sistema de saúde brasileiros.

Cormack e Silva Filho (2000) analisaram a produção científica na área odontológica, mais precisamente os trabalhos apresentados na XIV Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica no ano de 1997. Concluíram que a participação do setor privado no financiamento de pesquisas no Brasil é inexpressiva (1,79%), e que as instituições públicas de fomento à pesquisa estão desvinculadas da área social. A representação de pesquisadores nacionais (33%) provém de São Paulo e, desse montante, 19% são pesquisadores da USP. Os autores sugerem que maior estímulo deve ser dado à criação de grupos de pesquisa que estejam comprometidos com a melhoria das condições de saúde bucal da população brasileira.

Kroef (2000) analisou, a partir de pesquisa documental, a produção científica na área de Educação Física no Brasil, caracterizando os programas de pós-graduação e identificando os professores mais produtivos, as áreas e os temas mais abordados e agrupou os professores doutores segundo avaliação da CAPES. Os resultados

indicaram maior concentração de artigos publicados em revistas de conceito B segundo a Qualis/CAPES. Segundo a autora (p. 23),

> Estudos que envolvam a produtividade científica servem de base para a criação de parâmetros de avaliação de qualidade dos cursos de pós-graduação bem como subsidiar a tomada de decisão na distribuição de recursos humanos e materiais para os projetos de pesquisa da área ou até mesmo para subsidiar tarefas de planejamento do Estado.

Em estudo sobre a produção científica docente (nível doutorado) dos cursos de pós-graduação brasileira em Pediatria, Vasconcelos (2003) identificou a abrangência institucional, o perfil temático, a tendência metodológica e a publicação de teses de doutorado, e caracterizou os egressos de cursos de doutorado quanto à produção científica e acadêmica, à área de atuação (docente e não docente), além de quantificar o montante de trabalhos publicados após a defesa da tese.

No total, a autora analisou 325 teses e 298 resumos originários de oito instituições que oferecem programas de pós-graduação em pediatria. Constatou que a produção foi maior na década de 90, e que a USP e a UNIFESP são responsáveis pelo maior volume de produção científica, de forma constante. Em relação à análise dos conteúdos, houve predomínio da pediatria clínica, e preferência metodológica por estudos descritivos e analíticos. E verificou que a maior parte dos egressos já era docente antes de cursar o doutorado, que foi realizado na mesma instituição do mestrado.

Em segmentos específicos da área da saúde, recentemente foi defendida na UFRJ a tese que identificou 30 revistas da área, mostrando que 14 delas representam a elite das revistas nacionais onde os pesquisadores brasileiros publicam seus artigos (FERNANDES, 2009).

Para analisar a produção científica em Fisioterapia indexada na base de dados LILACS, Dal-Col (2009) aplicou estratégia de recuperação elaborada a partir dos descritores específicos de Fisioterapia do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde). Dos 439 artigos publicados pelas revistas de Fisioterapia no período de 2000 a 2005, 259 (59%) não foram recuperados por meio dessa estratégia, evidenciando a insuficiência dos descritores quanto à cobertura e à representação da área, além de falhas no processo de indexação das revistas.

Outro trabalho, defendido em 2009 por Cardoso, teve como objetivo traçar um panorama da produção científica dos professores titulares (nível MS-6) ativos da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo entre 2001 e 2006. Foram identificados 66 docentes e recuperados 1.960 artigos científicos em 630 títulos de revistas científicas, das quais 3,8% eram nacionais e 96,2% internacionais.

Santi, Mestriner Junior e Nakano (2005) investigaram a presença de trabalhos de pesquisadores brasileiros sobre o tema "violência e odontologia legal" nas bases de dados BBO (Bibliografia Brasileira de Odontologia) e LILACS (Literatura Latino Americana de Informação em Ciências da Saúde), e encontraram apenas oito registros que se encaixavam nesse contexto. Concluíram que a produção científica nacional sobre o assunto ainda é incipiente, e destacam que a

> escolha pela metodologia de coleta de dados de acesso público possibilita um apanhado geral da produção científica nacional. Entretanto, certamente restringiu os resultados obtidos, uma vez que excluímos os periódicos não indexados (p. 244).

Em tese defendida em 2006, Carvalho apresenta os resultados da análise que realizou nos periódicos *Brazilian Dental Journal* e *Pesquisa Odontológica Brasileira* no período de 2000 a 2003, e os autores que tiveram artigos publicados concomitantemente nos dois periódicos.

Algumas conclusões dessa tese merecem destaque e devem ser retomadas em outras pesquisas, como o fato de os autores da área odontológica privilegiarem a autoria múltipla quando publicam seus artigos. As instituições com maiores percentuais de publicação são da Região Sudeste, com destaque para UNICAMP, USP e UNESP, nesta ordem. E a autora complementa:

> As revistas brasileiras de odontologia precisam desenvolver mecanismos que lhes possibilitem analisar medidas de impacto, já que a grande maioria delas não faz parte do banco de dados da SciELO, único banco ibero-americano que possibilita estudos bibliométricos.

2.2.2 Ciências Humanas

Dentre os estudos voltados à produção científica na área de Ciências Humanas, tem-se o trabalho de Granja (1995), que analisou as dissertações e teses produzidas no Instituto de Psicologia da USP entre 1980 e 1989. Foram examinados o crescimento dessa produção na década estudada; o tipo de pesquisa realizada no período; as características dos sujeitos focalizados - como natureza, composição, sexo, faixa etária, nível socioeconômico e possível patologia -; o predomínio de um tipo de pesquisa – de campo ou de laboratório – em cada uma das quatro áreas de concentração existentes no Instituto; os locais de coleta de dados utilizados com maior frequência nas pesquisas de campo e de laboratório; a preferência temática; os instrumentos de pesquisa mais utilizados; as características dos pós-graduandos com dupla titulação no IPUSP quanto a: tempo médio necessário para a obtenção do grau de mestre e de doutor, permanência nas áreas de concentração ao longo da vida acadêmica e utilização do mesmo tipo de metodologia no mestrado e no doutorado.

2.2.3 Ciências Sociais Aplicadas

Na área de Economia, Frick (1991), analisou a produção científica de centros de ensino e pesquisa com o objetivo de determinar os fatores mais relevantes para a produção dos economistas brasileiros sob o foco da comunicação interpares. Assim, adotou como instrumentos questionários e entrevistas pessoais e, a partir dos resultados, discutiu a construção de um modelo teórico nos estudos de comunicação em ciência.

Na área de Ciência da Informação, e com foco na análise da produção científica, há o trabalho de Población (2005), que se constitui no mapeamento da produção científica dos docentes de pós-graduação em Ciência da Informação constantes do diretório do CNPq, como forma de manter atualizadas as Bases de

Dados existentes no Núcleo de Pesquisa Científica (NPC) e a produção científica nacional, visto que não há uma base de dados nacional específica na área de Biblioteconomia e Ciência da Informação (manter atualizadas as Bases de Dados existentes no Núcleo de Pesquisa Científica (NPC) e a produção científica nacional.

Compreendendo que a produção científica deve estar ligada aos interesses da comunidade científica, Población e Goldenberg (2001) afirmam que esta deve contribuir para o desenvolvimento e direcionamento de novas pesquisas.

2.3 Visibilidade da Produção Científica

A visibilidade da produção científica de um pesquisador ou grupo de pesquisadores está diretamente voltada à divulgação dos resultados da pesquisa nos âmbitos internacional e nacional.

Mas, para tanto, é necessário encontrar caminhos estratégicos, como a seleção do periódico científico no qual o pesquisador pretende publicar seus trabalhos.

As bases de dados possuem um potencial muito grande quando nos dispomos a estudá-las profundamente e delas extrairmos todos os recursos que oferecem. As bases de dados *online*, principalmente, por sua atualização constante, podem servir de mecanismo de trabalho para estudos mais complexos, desde que haja, por parte do profissional que a está utilizando, interesse e conhecimento de seus recursos.

No Brasil, a base de dados que se pode comparar com os critérios da Thomson Scientific é a *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), sob a responsabilidade da BIREME (Centro Latino Americano e do Caribe em Ciências da Saúde). Tem indexadas 169 revistas nacionais que publicam seus artigos em português, espanhol e inglês, este último com a intenção de possibilitar uma maior visibilidade internacional. O objetivo da SciELO é

> permitir que os resultados da produção científica brasileira se tornassem mais visíveis internacionalmente [...] e construir uma base de dados que provesse indicadores que permitissem avaliar a produção nacional de conhecimento (MENEGHINI, 2002, p. 155).

A visibilidade da comunicação científica está diretamente ligada à estrutura da pesquisa em *inputs* (política científica, recursos disponíveis, procedimentos metodológicos) e *outputs* (comunicação, acessibilidade e visibilidade) (OLIVEIRA, 2005). Población e Oliveira (2006, p. 69) desmembram os *inputs* (insumos) em: planejamento da pesquisa (função do autor); procedimentos para *output*; procedimentos metodológicos (materiais, método, estatística, padrões de estruturas e apresentação dos resultados); suporte logístico (laboratório, equipamentos, bibliotecas, informação e recursos tecnológicos); financiamento; equipe (RH); linhas de pesquisa (temas locais, nacionais, internacionais) e política científica (nacional, institucional). Os *outputs* (produtos) em: planejamento de pesquisa (função do autor); acessibilidade (centros de informação); comunicação informal (autores); comunicação formal (autores, editores e centros de informação) e visibilidade: indicadores de produtividade (centros de informação) (p. 71).

Por visibilidade científica entende-se o "grau de exposição e evidência de um pesquisador ante a comunidade científica". A visibilidade elevada ocorre quando os trabalhos e as idéias do pesquisador se tornam acessíveis de maneira fácil, o que aumenta as possibilidades de recuperá-los e, consequentemente, de serem lidos e citados (ZIMBA; MUELLER, 2004).

A visibilidade da produção está relacionada à visibilidade das revistas. Portanto, quanto mais visível for o periódico, mais visível será a produção científica nele publicada (PACKER; MENEGHINI, 2006).

A visibilidade da produção científica por meio das bases de dados é incontestável e, o resultado de uma busca com qualidade para obter os resultados de acordo com as necessidades dos usuários que, de acordo com Wormell (1998, p. 210)

> é preciso aprender a explorar bases de dados on-line não somente para ter acesso a documentos ou a fatos, mas também para traçar as tendências e o desenvolvimento da sociedade, das disciplinas científicas e das áreas de produção e consumo

Buscando garantir maior visibilidade nas bases de dados internacionais, muitas revistas nacionais optaram por publicar seus artigos na língua inglesa.

Na área odontológica essa é uma tendência crescente entre os editores. No entanto, encontram-se na literatura alguns questionamentos em relação a essa

iniciativa como, os de Forattini (1997), que defende a tese de que é necessário privilegiar a língua materna, principalmente quando os assuntos são de interesse local ou regional, pois os resultados das pesquisas podem interessar especificamente a um determinado país ou a países que tenham problemas semelhantes e, portanto, podem deixar de ser conhecidos.

Já Krzyzanowski e Ferreira (1998) mencionam que a difusão está relacionada à forma de distribuição da revista, que pode se dar sob distribuição gratuita, assinatura e permuta.

Essa última forma de distribuição, embora não muito abordada, é frequente em bibliotecas e universidades. A permuta de revistas de áreas afins entre universidades e instituições de pesquisa localizadas em diferentes países e/ou regiões possibilita a divulgação da produção científica entre os pares, sejam eles da instituição em que foi produzida, sejam eles de outras instituições.

A aceitação de periódicos brasileiros em bases de dados internacionais ainda é muito pequena. A principal base de dados da Thomson Reuters indexa por volta de 20 títulos de periódicos brasileiros, o que diminui a visibilidade da produção científica brasileira (OLIVEIRA, 2005). Em janeiro de 2010, havia 28 revistas brasileiras indexadas nessa base.

É importante enfocar a divulgação pela SciELO, pois embora as revistas estejam disponibilizadas on-line, sua apresentação inicial para avaliação é de revistas impressas. Após a avaliação da revista impressa, esta, se aceita de acordo com as normas exigidas, é disponibilizada on-line (MENEGHINI, 2002).

Muitos recursos tecnológicos vêm sendo diariamente introduzidos para trabalhar a questão da informação mas, provavelmente, são subutilizados. Extrair o máximo proveito dessas ferramentas e descobrir o que há além dos dados visíveis é tarefa, na opinião de Wormell (1998), do moderno profissional da informação, que possui um instrumental poderoso para gerar informação relevante à tomada de decisão.

Em trabalho para identificar os processos de elaboração da pesquisa, como "a relação pesquisador/Instituição, pesquisador/políticas científicas", Belluzzo, Fontes e Xavier (1998, p.147) divulgam um serviço, denominado SAPO (Serviço de Apoio à Pesquisa Odontológica) e criado em 1983 pelo Serviço de Biblioteca e Documentação

da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (FOB-USP), que tem como objetivos:

> 1) centralizar as informações das pesquisas em andamento na Instituição; 2) facilitar a organização de levantamentos bibliográficos relacionados às linhas de pesquisa; 3) facilitar o contato com as principais agências de fomento do país, através do fornecimento de informações, formulários, orientações para a execução de projetos de pesquisa; 4) estruturação de serviços de alerta às pesquisas

As autoras apresentam um projeto utilizando a metodologia de análise sistêmica com base em medidas de *input* e *output*, para diagnosticar os aspectos da pesquisa na Faculdade de Odontologia de Bauru. O instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário que continha variáveis relativas à: identificação do pesquisador, medidas de input (influência da política científica e de linhas de pesquisa; trabalhos em equipe – membros, critérios de seleção, aspectos favoráveis, dificuldades; financiamento; estrutura de apoio à pesquisa); medidas de output (divulgação dos resultados de pesquisa – canais utilizados, critérios, dificuldades, divulgação parcial). Para a quantificação dos resultados, seriam considerados: área de atuação do pesquisador (básica ou clínica), titulação e regime de trabalho dos pesquisadores. O objetivo do trabalho era subsidiar o planejamento de ações institucionais futuras para o desenvolvimento da pesquisa científica na Instituição e na área odontológica.

A proposta do mencionado trabalho vem ao encontro das postulações de autores que lidam com o campo de avaliação de produção científica e julgam pertinente e importante a utilização desses recursos na obtenção de resultados que tragam, além de dados quantitativos, valor agregado à informação obtida.

Assim, pode-se considerar que a incessante busca do conhecimento é uma atividade humana, e que a informação decorrente dessa atividade deve ser divulgada e ter visibilidade.

Não obstante, a simples divulgação de uma pesquisa não é suficiente para que ela seja reconhecida perante os pares de uma área do conhecimento.

Esforços para ampliar a visibilidade da produção gerada nas universidades brasileiras resultaram nas Bibliotecas Digitais de Dissertações e Teses, o que aumenta a forma de divulgação desse tipo de produção científica.

2.4 Avaliação da Produção Científica

A avaliação das revistas científicas por instituições geradoras de bases de dados ou por instituições governamentais, como a CAPES, constitui-se em um critério cada vez mais utilizado pelos autores para selecionar o veículo de comunicação ao qual submeterão seus trabalhos.

Estudos bibliométricos e ou cienciométricos têm sido frequentemente encontrados na literatura em vista da enorme discussão sobre avaliação, visibilidade e indexação de artigos de revistas científicas em bases de dados, como os trabalhos de DaL-Col (2009) Cardoso (2009) e Fernandes (2009).

Spinak (1998) diferencia esses dois termos e os define da seguinte forma: Bibliometria: compreende a aplicação de análises estatísticas para estudar as características do uso e da criação dos documentos. A bibliometria mede a complexidade da comunidade científica por meio de estudo quantitativo da produção de documentos publicados nas bibliografias, e aplica métodos matemáticos e estatísticos ao estudo que se faz dos livros e outros suportes dentro e entre os sistemas de biblioteca, além de estudar quantitativamente as unidades físicas publicadas, ou as unidades bibliográficas ou seus substitutos.

Já a cienciometria aplica técnicas bibliométricas à ciência com o intuito de conhecer o crescimento quantitativo de uma ciência, como o desenvolvimento das disciplinas, a produtividade e a criatividade dos pesquisadores, as relações entre desenvolvimento científico e crescimento econômico etc. E o autor complementa, destacando que a cienciometria vai além da bibliometria, pois também examina as políticas científicas.

Um outro termo utilizado nesse contexto é informetria que, segundo Wormell (1998, p. 210) é "baseada na combinação de técnicas avançadas de recuperação da informação com estudos quantitativos dos fluxos da informação".

Na atualidade, os critérios mais discutidos em relação à avaliação das revistas científicas são dois: Fator de Impacto (FI) e avaliação Qualis (CAPES).

O FI é calculado dividindo-se o número total de citações dos artigos publicados nos dois anos anteriores pelo número total dos artigos presentes no periódico no mesmo ano (UNIFESP, 2006).

Ao abordar o termo FI, Bianco (2004, tela 1-2)[1] menciona que

> a utilização do fator de impacto para julgar o desempenho de um profissional na medicina acadêmica é discutível, sua aplicação para avaliar o sucesso, ou mesmo o prestígio de um periódico científico é aceita quase que universalmente. Digo quase, porque ainda existem aqueles que consideram esse tipo de índice uma bobagem e argumentam que, se o estudo for bom, a divulgação nos anais de uma reunião científica tem a mesma repercussão que se publicado em uma revista de alto fator de impacto.

Ao analisarem o FI das revistas brasileiras da área médica na base de dados Science Citation Index (SCI), Coura e Wilcox (2003) mencionam que dois anos para avaliar a revista é muito pouco, pois uma descoberta pode levar dez anos ou mais para ser comprovada, validada, discutida e absorvida pela comunidade. E acrescentam que as áreas do conhecimento têm diferentes dinâmicas e que não se pode comparar um estudo epidemiológico na área da medicina tropical, cuja comunidade é restrita, com um estudo imunológico cuja comunidade é enorme.

Por outro lado, comentam que os critérios utilizados pela SciELO, coordenada pela Bireme e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), são mais adequados à realidade brasileira e menos discriminatórios, mesmo porque existe uma avaliação continuada de um "Comitê Consultivo Inteligente" (p. 293). E encerram o artigo fazendo uma crítica a esse tipo de avaliação quando mencionam que (p. 297)

---

[1] Em publicações eletrônicas não paginadas, utiliza-se o número da tela para identificar em que local a informação está inserida.

> *Nós brasileiros somos muito interessantes e criativos; melhoramos muito nossas revistas, com corpo editorial rígido e financiamentos específicos das agências de fomento. Depois essas mesmas agências criam um critério (QUALIS), que não consideram as nossas revistas, exceto uma delas promovida por exceção, por não atingirem o fator de impacto mínimo exigido por elas, mesmo as indexadas no ISI. Em consequência, submetemos os nosso [sic] melhores trabalhos para revistas estrangeiras, de maior fator de impacto, prejudicando as nossas próprias revistas, esperando alcançar o QUALIS da Capes ou talvez "O Prêmio Nobel do Terceiro Mundo" por termos publicado em revistas do primeiro mundo. A ciência brasileira melhorou, mas a consciência de parte da comunidade científica não evoluiu no mesmo nível*! QUO VADIS?

Outro trabalho que discute a base de dados do ISI, mas sob um aspecto um pouco mais positivo, destaca que é necessário reconhecer que ser indexado pelo ISI é tão importante como ser indexado por qualquer outra base de dados internacional, e que a comunicação eletrônica realiza a divulgação em escala mundial (TARGINO; GARCIA, 2000).

No Brasil, a CAPES elaborou o Qualis, uma classificação dos veículos utilizados pelos programas de pós-graduação para a divulgação da produção intelectual de seus docentes e alunos, cujo objetivo é atender às necessidades específicas da avaliação da pós-graduação realizada pela agência.

Portanto, as bases de dados, tanto nacionais como internacionais, podem ser acessadas em todo o mundo. O que é necessário é reforçar a divulgação dessas bases.

Talvez, o que torne as bases nacionais que indexam revistas nacionais não tão "visíveis" para o primeiro mundo seja, em alguns casos, o idioma. Por essa razão, muitas revistas atualmente publicam em inglês. Outra razão para essa pequena visibilidade, como colocam Courra e Wilcox (2003), pode ser mesmo o preconceito.

Sendo a avaliação das revistas um assunto bastante polêmico, encerra-se este capítulo com as palavras de Garfield (1999), membro do ISI e responsável pela criação do FI, que diz que, embora este não seja uma ferramenta perfeita para medir a qualidade dos artigos, anteriormente à sua existência não havia nada melhor para avaliar. O autor também menciona que a experiência mostra que, em cada especialidade, as melhores revistas são aquelas nas quais é muito difícil ter um artigo aceito, e essas revistas têm um alto FI.

Diz, ainda, que tais revistas existiam antes de o FI ser criado, e que o FI como medida de qualidade é muito difundido porque se adapta bem à opinião que se tem de cada área nas melhores revistas de cada especialidade. No entanto, recentes discussões alertam sobre a transparência e visibilidade dos indicadores de qualidade da pesquisa científica internacional (ROSSNER; EPPS; HILL; 2007).

Todas as questões relativas à produção científica como um todo propiciam inúmeras pesquisas de várias vertentes como, por exemplo, a rede colaborativa entre autores, que é abordada no próximo capítulo.

3 REDES SOCIAIS E COLABORATIVAS

A prática de pesquisar e publicar em conjunto não é recente. Na área da saúde, muitos pesquisadores trabalham e escrevem com seus pares.

A forma de divulgação dos resultados das pesquisas, quando também publicados em colaboração, forma as redes científicas de colaboração que, segundo Newman (2001), é um termo derivado da linguagem social, que adota a nomenclatura Redes Sociais.

Essa é uma forma de compartilhar experiências e fazer com que a ciência avance além do mundo no qual os pesquisadores estão inseridos.

A análise de redes colaborativas, nas quais os grupos de pessoas estão conectados entre si ou com outros grupos de pessoas, é comum dentro da ciência (NEWMAN, 2001).

Já em 1979, Beaver e Rosen mencionaram que as redes de conexões eram tão antigas quanto a história da humanidade mas que, apenas nas décadas próximas a 70 do século passado as pessoas passaram a percebê-las como uma ferramenta organizacional.

Os autores aprofundaram-se em estudos sobre colaboração e destacam a importância dos fatores econômicos em determinadas áreas (como os custos elevados de instrumentos e equipamentos) e dos fatores políticos (apoio à pesquisa e colaboração científica dos governos regionais e internacionais).

Newman (2001) chama os grupos de pessoas de "atores" e a conexão entre elas de "vínculo". Os atores, assim como o vínculo, podem ser definidos de várias maneiras, dependendo das questões de interesse. O ator pode ser uma pessoa, um grupo ou uma empresa.

Na pesquisa científica os atores são cientistas, e o vínculo entre eles é a colaboração, que posteriormente resultará em uma publicação em forma de colaboração ou coautoria.

Afirma, ainda, que a rede colaborativa entre dois pesquisadores é estabelecida pela coautoria em uma ou mais publicações científicas (NEWMAN, 2001).

Para Said et al. (2008), as redes sociais são ferramentas frequentemente usadas para quantificar as ciências sociais e entender como os indivíduos ou as organizações estão relacionados.

Essas relações podem ser de uma pessoa com outra; transferência de material de pesquisa; associações ou afiliações; interações comportamentais (telefonemas, e-mails); movimentação entre lugares ou estados; conexão física (ruas, pontes); relações formais, como autoridade; e relações biológicas, como parentes ou ascendentes.

Os autores mencionam que, nas redes sociais, existem pessoas ou organizações que são centrais. Por causa dessa posição, elas tem maior acesso à informação e melhores oportunidades para disseminar tais informações.

E complementam seu pensamento afirmando que a pessoa central da rede é aquela que funciona como elo na comunicação entre as pessoas.

Na literatura, encontram-se trabalhos que relatam experiências sobre a utilização de redes sociais que, no presente trabalho, serão denominadas redes colaborativas pois não contemplam a produção científica na área de ciências sociais e, sim, a produção científica na área odontológica.

De acordo com Marteleto e Silva (2004, p. 41), "as redes são sistemas compostos por "nós" e conexões entre eles que, nas ciências sociais, são representados por sujeitos sociais (indivíduos, grupos, organizações etc) conectados por algum tipo de relação".

Os autores mencionam que a idéia básica de uma rede é simples, e a definem: trata-se um conjunto de atores, denominados nós, pontos ou agentes, entre os quais existem vínculos ou relações. Estudos e análises de rede sociais têm sido utilizados em áreas como saúde pública, tecnologia da informação, sociologia, economia e matemática.

A rede colaborativa entre autores faz parte de um processo de comunicação que, segundo Targino (2000. p. 57), "consiste na interação psicológica entre os indivíduos e os grupos, mediante influência recíproca e permanente". Complementando, a autora destaca que a reputação da comunidade científica, como um todo, depende da credibilidade de seus membros individualmente.

Para garantir a credibilidade dos membros de um grupo ou de uma rede colaborativa de autores, há que respeitar alguns princípios éticos em relação a quem e como esses autores participam da pesquisa e da publicação científica.

Na publicação de um trabalho, a questão da autoria é um problema que deve ser encarado com seriedade, pautado pelos princícipios éticos.

Para Goldim (2005), a não inclusão e mesmo a inclusão de autores em um determinado trabalho é um fato "corriqueiro, porém grave" (tela 1).

O autor relaciona alguns critérios para a caracterização de autoria, segundo o prof. Povl Riis do *International Committee of Medical Journal Editors* (tela 2): (A) concepção, planejamento, análise ou interpretação dos dados, (B) redação do artigo ou sua revisão intelectual crítica, (C) responsabilidade pela aprovação final para publicação". E acrescenta que os editores devem exigir que os autores justifiquem a atribuição da autoria.

Carneiro, Cangussú e Fernandes (2007) mencionam que a desonestidade e comportamento aético têm sido frequentes em um ou mais dos vários passos a serem trilhados para a publicação de um artigo científico, que são: 1) formulação da questão ou uma hipótese a ser testada, 2) experimentação, 3) escolha do método/coleta de dados, 4) avaliação dos dados (ferramentas adequadas), 5) redação do artigo científico, 6) submissão do artigo para publicação (ter critério na escolha da revista) e 7) análise pelos pares.

O Código de Ética Odontológica (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 1998) estabelece, em seu artigo 34, que "constitui infração ética: I – aproveitar-se de posição hierárquica para constar seu nome na co-autoria de obra científica, II – apresentar como sua, no todo ou em parte, obra científica de outrem, ainda que não publicada" (p. 18).

Definidos os colaboradores para desenvolver a pesquisa, o autor principal deve ser aquele que mais trabalha durante o processo de elaboração do artigo. Se se tratar de um grupo de três ou mais autores, este deve escolher o primeiro autor, que deve estar apto a responder publicamente pela pesquisa e pelo artigo científico, defender as idéias e as conclusões do estudo e, consequentemente, todos os estágios do processo de elaboração do trabalho (CARNEIRO; CANGUSSÚ; FERNANDES, 2002).

Peñaranda-Ortega et al. (2009) mencionam que qualquer autor pode encabeçar uma pesquisa, desde que seja determinado quem será o "Autor definido", que é o selecionado para encabeçar o trabalho, que mostrará os seus colaboradores, que por sua vez serão os "colaboradores diretos", que são aqueles que em algum momento escreveram algum trabalho com o autor definido. Esses colaboradores diretos também terão colaboradores, denominados "colaboradores próximos".

Segundo os autores, essa sequência pode ser entendida da seguinte forma: a troca de informação entre os coautores A e B pode ser profunda e extensa por causa do contato pessoal. Um deles pode assumir ou conhecer alguém que esteja pesquisando ou tem parte da informação que interessa a eles - este é o pesquisador C. O pesquisador B pode estar em coautoria com C, mesmo que C não esteja em coautoria com A. A mesma ligação pode haver se um ator D estiver em coautoria com C.

Com isso, ao escrever ou constituir sua rede colaborativa, o autor deve deixar claro o respeito ético em relação à autoria, tanto na elaboração da pesquisa quanto na publicação científica.

Comentando os aspectos éticos da coautoria, Grieger (2005) destaca que muitos autores incluem nomes de destaque em seus trabalhos na esperança de, posteriormente, serem brindados com a inclusão de seus nomes em outra publicação, ou seja, serem arrolados como coautores sem terem participado da elaboração do artigo.

Petroianu (2002) menciona que a inclusão de um coautor em um trabalho científico pressupõe que este conheça seu conteúdo e tenha participado de sua redação, tornando-se responsável e capaz de responder por ele.

Alguns padrões de autoria e coautoria foram classificados por Monteiro et al. (2004, tela 2) da maneira que segue:

- Autoria e/ou co-autoria "convidada" (*guest authors*) pessoas que têm seus nomes incluídos como autores em um trabalho do qual não participaram. As razões para esta prática são as mais variadas, como agradar a pessoas hierarquicamente superiores, aumentar as chances de publicação do trabalho com a inclusão de nomes de maior prestígio e reconhecimento científico [...]. Esta também é uma estratégia usada para multiplicar a produção científica, por meio do estabelecimento de "acordos de reciprocidade" entre pesquisadores que incluem os nomes um do outro em seus trabalhos.

- Autoria e/ou co-autoria "pressionada" - ocorre quando o responsável por um grupo exige a inclusão de seu nome em todos os trabalhos realizados por membros de sua equipe, mesmo naqueles onde sequer leu a redação final [...].
- Autoria e/ou co-autoria "fantasma" - não inclusão de indivíduos que participaram de etapas importantes do estudo. Com muita freqüência, alunos e outros profissionais, como estatísticos, embora tenham contribuído significativamente para a pesquisa não são incluídos. As razões para este tipo de prática também são diversas e, geralmente, as mais desonestas. Outros motivos para autoria fantasma são desentendimentos e disputas por posições entre pesquisadores. Há também casos em que o autor não quer ter seu nome relacionado ao artigo, pois os resultados do estudo não são favoráveis às indústrias com as quais o pesquisador mantém bom relacionamento, o que poderia prejudicar financiamentos futuros [...].

Qualquer que seja a forma de inclusão de um autor em um trabalho (coautoria, autoria principal, autor convidado, etc), torna a questão da produção científica (quantidade) fator para análise de cursos de pós-graduação e avaliação docente entre outras. Isto porque, a partir do famoso preceito *publish or perish* (publicar ou perecer), tornou-se absolutamente necessário publicar. A disseminação dessa idéia contribuiu muito para a adoção do critério 'quantidade de trabalhos publicados' pelas instituições financiadoras (GRIEGER, 2005).

A análise de redes sociais não é uma teoria formal da sociologia, mas é a melhor estratégia para investigar as estruturas sociais. A Internet é a maior rede social da história da humanidade e, juntamente com os estudos bibliométricos, possibilita a pesquisa de redes de citação, cocitação, colaboração e outras formas de interação social entre pesquisadores para a publicação de trabalhos científicos (OTTE; ROUSSEAU, 2002).

Discorrendo sobre as facilidades proporcionadas pela tecnologia da informação, Kretschner (2004) destaca que as redes de coautoria, além de mostrarem a cooperação internacional, fazem um *link* direto com o alto impacto de citação.

Newman (2001) afirma que a conexão das redes permite transferir informação para a comunidade científica com rapidez e abrangência, pois os resultados são transmitidos rapidamente por um cientista individual para toda uma rede de cientistas.

No contexto da academia, é comum a criação de grupos de estudo para desenvolver pesquisas que sejam de interesse das instituições.

Para Sanz Marto e Pérez-Moreno (2009), os grupos devem ser entendidos como estruturas ou coletivos formados por dois ou mais indivíduos que interagem entre si, mas que são interdependentes e que se articulam para cumprir um objetivo.

Na área de ciências biológicas, diferentemente da área de ciências humanas – que, por suas características, leva os pesquisadores a trabalhar mais isoladamente -, a coautoria, é uma prática frequente, o que pode ser verificado em periódicos, livros e nas bases de dados bibliográficos.

O tema rede de colaboração entre autores foi – e é – explorado em muitos estudos, que analisam as relações existentes entre os autores, os departamentos onde esses autores trabalham e outros aspectos específicos das instituições nas quais foram elaborados (MÄHLACK; PERSSON, 2000; PORAC et al., 2004; YOSHIKANE; KAGEURA, 2004; LIU et al., 2005; WANG et al., 2005; POBLACIÓN; MUGNAINI; RAMOS, 2009).

No Brasil, um exemplo interessante de rede colaborativa ocorreu com um grupo de pesquisadores da área de biologia molecular (CAMARGO; SIMPSON, 2003), que obteve apoio financeiro da FAPESP para o desenvolvimento de um grande projeto envolvendo laboratórios de localizações e especialidades diversas. Graças a essa rede, o Brasil tornou-se o primeiro país - fora Estados Unidos, países da Europa e Japão - a completar a sequência do genoma bacteriano. Esse projeto em rede de colaboração teve repercussão internacional, e Camargo e Simpson (2003, p. 469) mencionam uma curiosidade: o jornal *The Economist* iniciou um artigo sobre o assunto da seguinte forma "Samba, football and... Genomics".

Em uma extensiva revisão, Balancieri (2004) aponta os fatores que contribuem para o estabelecimento de vínculos de colaboração em redes de pesquisa:

- colaboração na formação (orientador-orientando);
- colaboração teórica e experimental;
- proximidade na colaboração;
- produtividade e colaboração;
- quantidade de colaboradores inspira maior confiança;

- interdisciplinaridade;
- nível de especialização;
- compartilhamento de recursos e,
- reconhecimento pelos pares.

O autor destaca que, em um nível mais básico, são as pessoas - e não as instituições - que colaboram, e que a cooperação direta entre dois ou mais pesquisadores é a unidade fundamental de colaboração. Considera que dois pesquisadores podem ser considerados conectados ou ligados se forem coautores em um ou mais artigos e que, nas redes de pesquisa formadas por esse tipo de relação, os atores ou nós são os pesquisadores, e as ligações entre eles são as colaborações científicas que se configuram em coautoria.

Certamente, as técnicas utilizadas para a mensuração de atividades de colaboração científica e as análises de publicações em parceria (coautoria) são as mais importantes e difundidas, independentemente dos atores (pesquisadores, grupos de pesquisa, departamentos, universidades, empresas etc.) ou da abrangência geográfica (local, regional, nacional ou internacional etc.) (FUNARO et al., 2009).

Para De Filipo, Morillo e Fernández (2008), os estudos voltados à colaboração científica podem utilizar diferentes sistemas de recuperação da informação, como documentos e autores. Em sua pesquisa, os autores analisaram a produção científica do Consejo Superior de Investigaciones Científicas em colaboração com a América Latina, para conhecer os temas desenvolvidos e a formação de redes científicas.

Por meio das citações dos trabalhos recuperados, os autores detectaram relação entre o impacto das publicações e o número de países participantes, o que mostra a importância da colaboração.

A colaboração, processo social intrínseco às formas de interação humana é, no âmbito da ciência e segundo Katz e Martin (1997), permeada por vários fatores, como:

a) alteração nos padrões e níveis de financiamentos;
b) anseios por parte dos pesquisadores em aumentar a popularidade, visibilidade e reconhecimento científico;
c) demanda gradual pela racionalização do poder científico;
d) necessidade de mais instrumentos, em maior escala e cada vez mais complexos;
e) aumento da especialização nas ciências;
f) avanço nas disciplinas, nas quais o pesquisador necessita cada vez mais do conhecimento de outros pesquisadores;
g) profissionalização crescente da ciência;
h) necessidade de adquirir experiência e treinar de forma efetiva novos pesquisadores;
i) desejo de trabalhar interdisciplinarmente entre as áreas e,
j) necessidade de trabalhar em estreita proximidade física com outros pesquisadores para se beneficiar das habilidades e dos conhecimentos implícitos destes.

No quadro 2, também de Katz e Martin (1997, p.10), são apresentados diferentes âmbitos de colaboração

Nível	Intra	Inter
Individual	-	Entre indivíduos
Grupo	Entre indivíduos do mesmo grupo de pesquisa	Entre grupos (por exemplo, no mesmo departamento)
Departamento	Entre indivíduos ou grupos no mesmo departamento	Entre departamentos (na mesma instituição)
Instituição	Entre indivíduos ou entre departamentos da mesma instituição	Entre instituições
Setor	Entre instituições do mesmo setor	Entre instituições em diferentes setores
Nação	Entre instituições no mesmo país	Entre instituições em diferentes países

Quadro 2 – Níveis de colaboração, segundo Katz e Martin (1997, p. 10)

De acordo com Witter (2009), desde os anos 60 do século passado observa-se o crescimento das redes sociais cooperativas no âmbito da pesquisa científica, possibilitando a solidificação de grupos formados por pesquisadores geograficamente distantes. As pesquisas interculturais, no passado, dependiam de uma rede feita via correio comum, com cópias em papel remetidas aos pesquisadores que eram o "nó" dos grupos de pesquisa em sua região.

Para a autora, a rede social merece a adjetivação de Colaborativa ou Cooperativa quando todos os que a integram, não apenas os que são nós ou membros integradores, contribuem significativamente para o grupo, empenham-se em disseminar via rede o que for de interesse comum e partilham as informações com todos. Nesse tipo de rede social, todos colaboram para melhorar o desempenho de cada um ou o produto que estejam elaborando, ou atingir os objetivos gerais ou específicos estabelecidos.

A partir da análise de rede, é possível identificar as conexões existentes entre vários padrões formados por laços sociais, o comportamento e o sentimento dos indivíduos que estão inseridos nessa rede (MIRANDA, 2009).

O autor menciona, ainda que

> Somente quando se postula uma forma específica de conexão entre indivíduos, instituições, comportamento e redes é que se pode gerar proposições testáveis. Através da análise de rede podem-se verificar múltiplas conexões possíveis e suas relações em cadeia. Permite, também, o entendimento de como o funcionamento intenso de um grupo é afetado não somente pelas suas relações com as pessoas e as organizações de seus espaços, mas também as relações entre as pessoas e as organizações (MIRANDA, 2009, p. 106).

Pinto et al. (2009) conceitua as redes sociais e mostra as suas vertentes para a visualização da informação (cienciografia) por meio da construção de mapas ou de representações de resultados bibliométricos ou cienciométricos, especificando alguns softwares - e suas configurações - que podem ser utilizados para mostrar graficamente as relações sociais.

O trabalho em grupo requer motivação, liderança, estratégias específicas e participação em todas as fases. Integrar um grupo de pesquisa pode ser muito útil nesse sentido. É importante que a rede social estabelecida entre os membros de um

grupo tenha regras claramente definidas, conhecidas e seguidas por todos (WITTER, 2009).

4 OBJETIVOS

Com base na literatura consultada, o presente trabalho teve como objetivos:

- Identificar a visibilidade da produção brasileira de artigos científicos da área de Odontologia, indexada em bases de dados internacionais no período de 2000 a 2008, de autoria de docentes credenciados nos programas de pós-graduação das IES que integram o SIEO.

- Analisar o tipo de autoria (única ou múltipla) dos artigos científicos publicados em revistas brasileiras e estrangeiras indexadas nas fontes internacionais: *Medline, Web of Science* e *Embase*.

- Traçar a rede colaborativa entre os autores que publicaram artigos em coautoria.

- Verificar os pesquisadores que mais colaboraram entre si, a partir da rede de autores mais produtivos de cada programa de pós-graduação, e identificar a afiliação desses colaboradores.

5 MÉTODO

Com base no objeto deste estudo que consiste, principalmente, em identificar a visibilidade da produção científica dos docentes vinculados aos programas de pós-graduação instalados nas universidades brasileiras que participam do SIEO, buscaram-se trabalhos na literatura que estão relacionados diretamente com a temática específica ou que pudessem servir de base para complementar o referencial teórico. Para essa busca bibliográfica foram utilizadas as bases de dados MEDLINE, LILACS, BBO, LISA, SCIELO, Periódicos Capes, DEDALUS e Web of Science.

A abordagem da pesquisa está delimitada ao universo dos artigos de autoria dos docentes dos Programas de Pós-graduaçao de Odontologia publicados nas revistas constantes das bases internacionais (*Medline*, *Web of Science* e *Embase*) no período de 2000 a 2008, e à identificação de redes colaborativas entre autores.

A escolha dessas três bases de dados justifica-se pela vivência da pesquisadora junto ao Serviço de Referência do Serviço de Documentação Odontológica (SDO) da USP, atuando diretamente no atendimento aos usuários.

5.1 Caracterização do SIEO

O Sistema de Informação Especializado na Área de Odontologia (SIEO) é uma rede de colaboração entre instituições brasileiras e tem como propósito impulsionar o desenvolvimento das bibliotecas odontológicas nacionais e satisfazer a demanda de informação dos profissionais dessa área.

Esse Sistema está sob a responsabilidade do Serviço de Documentação Odontológica da Faculdade de Odontologia da USP.

O SIEO faz parte "Sub-Rede Nacional de Informação na Área de Ciências da Saúde Oral", coordenada desde 1992 pelo SDO em decorrência do projeto firmado entre a W. K. Kellog Foundation e o Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME).

Desde a sua implantação, o objetivo da Sub-Rede Nacional de Informação na Área de Ciências da Saúde Oral é proporcionar, às diversas regiões do país, a agilização das atividades de pesquisa – face às necessidades primordiais de seus usuários –, auxiliando na busca, localização e recuperação da informação, além de coletar a produção científica nacional na área odontológica.

Em 1999, a sub-rede passou a denominar-se "Sistema Especializado na Área de Odontologia" (SIEO), e em 2003 é incluída a palavra "Informação" ao título, tendo a denominação sido alterada para "Sistema de Informação Especializado na Área de Odontologia".

A estrutura atual do SIEO reúne as bibliotecas que atuam como Núcleos de Apoio à Pesquisa, além dos Centros Cooperantes Básicos.

Os Núcleos de Apoio à Pesquisa estão localizados nos seguintes Estados e cidades:

- Minas Gerais – Diamantina
- São Luis - Maranhão
- Rio de Janeiro – Rio de Janeiro e Niterói
- Pará – Belém
- Paraíba – João Pessoa
- Rio Grande do Sul – Pelotas
- São Paulo – Piracicaba e Ribeirão Preto
- Paraná - Ponta Grossa

Esses Núcleos de Apoio à Pesquisa têm a responsabilidade de localizar e divulgar as informações científicas indexadas nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO), e de realizar o intercâmbio de informações através do sistema de Comutação Bibliográfica (COMUT) *online* da BIREME.

Os Centros Cooperantes Básicos, aos quais, além das responsabilidades atribuídas aos Núcleos de Apoio à Pesquisa, compete a indexação de documentos científicos regionais na área de Odontologia nas bases de dados LILACS e BBO, estão localizados nas seguintes instituições:

1. Bahia - Universidade Federal da Bahia - UFBA
2. Minas Gerais - Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
3. Paraná - Universidade Federal do Paraná - UFPR
4. Rio de Janeiro - Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ
5. Rio Grande do Sul - Universidade Federal do Rio Grande do Sul -UFRGS
6. Rio Grande do Norte - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
7. Pernambuco - Faculdade de Odontologia de Pernambuco – FESP/UPE
8. Mato Grosso do Sul - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS
9. São Paulo - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP

   9.1 Araçatuba

   9.2 Araraquara

   9.3 São José dos Campos

10. São Paulo - Universidade de São Paulo - USP

    10.1 Bauru – FOB

    10.2 São Paulo – FO

Os Centros Cooperantes Básicos têm como missão oferecer mecanismos para atender, de forma sistêmica, às necessidades de informação da comunidade odontológica nacional e internacional, constituindo-se em um modelo de atuação para sistemas de informação em áreas especializadas e utilizando os princípios dos Programas de Qualidade e de Administração Estratégica.

5.2 Delimitação do Universo da Pesquisa

O universo estudado compreende os docentes vinculados, em 2008, aos programas de pós-graduação em Odontologia das instituições brasileiras que fazem parte somente de um dos segmentos do SIEO, denominados Centros Cooperantes Básicos.

5.3 Procedimentos

A estratégia de busca obedeceu aos seguintes passos:

- Identificar os programas de pós-graduação em nível de Mestrado e Doutorado pertencentes às instituições que integram o SIEO onde estão instalados os 10 Centros Cooperantes Básicos, por meio do site da CAPES (2008). Dentre tais instituições, duas (UFPR e UFMS) foram descartadas por não possuírem cursos de pós-graduação *Stricto sensu*.
- Para a seleção da população a ser estudada optou-se, inicialmente, por verificar se os Programas das oito universidades selecionadas (UFBA, UFMG, UFRJ, UFRS, UFRN, FESP/UPE, UNESP, USP), representados por onze faculdades, possuíam áreas de concentração idênticas, conforme critério adotado pela CAPES. Essa possibilidade foi descartada pois não houve coincidências em relação à área de concentração.
- Identificar os docentes de pós-graduação dos Programas das Instituições integrantes do SIEO (Centros Cooperantes) e verificar a visibilidade da produção científica (artigos de revistas) publicada e indexada nas bases de dados internacionais *Medline*, *Web of Science* e *Embase*, no período de 2000 a 2008.

5.4 Coleta de Dados

A coleta de dados para a análise de cada uma das variáveis foi realizada nas bases de dados anteriormente mencionadas (CAPES e as três internacionais). Consequentemente, duas bases foram geradas para esta pesquisa: Base 1: Dados de Docentes/Instituição (site da CAPES) e Base 2: Dados de Produção Científica Indexada (dados extraídos das três fontes internacionais).

5.4.1 Base 1: Dados de Docentes/Instituição

O levantamento dos nomes dos docentes de cada Programa de Pós-graduação foi extraído do site da CAPES (www.capes.gov.br), nos cursos recomendados de cada instituição, juntamente com a área de concentração.

Cada programa relaciona a lista de docentes a ele vinculados em 2008, com as áreas de concentração. Vale ressaltar que a CAPES atualiza a listagem dos docentes e a avaliação dos cursos a cada triênio.

Considerando os critérios de cada base de dados, de acordo com sua própria característica de indexação de autoria, foi necessário montar planilhas para a padronização dos autores, a fim de garantir a fidedignidade dos dados em relação à correspondência entre abreviatura e nomes dos autores. Por exemplo: Carlos de Paula Eduardo foi indexado sob várias formas – De Paula Eduardo C, De Paula CE, Eduardo CP, Eduardo CDP.

5.4.2 Base 2: Dados de Produção Científica Indexada em Bases de Dados Internacionais

As bases de dados consultadas para a verificação da visibilidade da produção científica dos pesquisadores pertencentes às instituições integrantes do SIEO são classificadas como bases de dados bibliográficas que, segundo Silva, Ramos e Noronha (2006, p. 268)

> Incluem citação ou referência bibliográfica de trabalhos publicados acompanhadas ou não dos respectivos resumos. Estas bases podem reunir um ou variados tipos de documentos sobre temáticas específicas ou temas em geral.

Foi verificada a produção indexada nas três bases internacionais de cada docente constante da Base de Dados I, e foram confeccionadas planilhas com as referências extraídas dessas bases no programa *Microsoft Office Excell.* Com isso, foi possível analisar o tipo de autoria (única ou múltipla) e descartar as referências duplicadas.

As características de cada base e a abrangência, tanto das áreas de conhecimento como da representatividade geográfica, tornam-se visíveis na seleção adotada para a indexação das revistas.

5.4.2.1 *Medline – Pubmed* (www.ncbi.nlm.nih.gov)

A *Medline Pubmed*, produzida pela U.S. *National Library of Medicine* (USA), é uma base de dados internacional voltada às áreas médica e biomédica, e inclui aproximadamente 16 milhões de citações desde 1959.

Indexa revistas biomédicas publicadas nos Estados Unidos e em outros 70 países, incluindo as áreas de medicina, biomedicina, enfermagem, odontologia, medicina veterinária e ciências afins. O acesso à base é gratuito. Inclui *links* para artigos de texto completo e outras pesquisas relacionadas.

As revistas nacionais especializadas em odontologia indexadas na base Medline, são 61, e apenas três delas são correntes (*Brazilian Dental Journal, Brazilian Oral Research, Journal of Applied Oral Science*).

A figura 1 ilustra uma pesquisa por autoria (sobrenome e prenome)realizada na base. A base indexa o sobrenome do autor e apenas dois prenomes abreviados, desconsiderando qualquer outro nome constante no trabalho. Exemplo: Maria Fidela de Lima Navarro, Navarro MF.

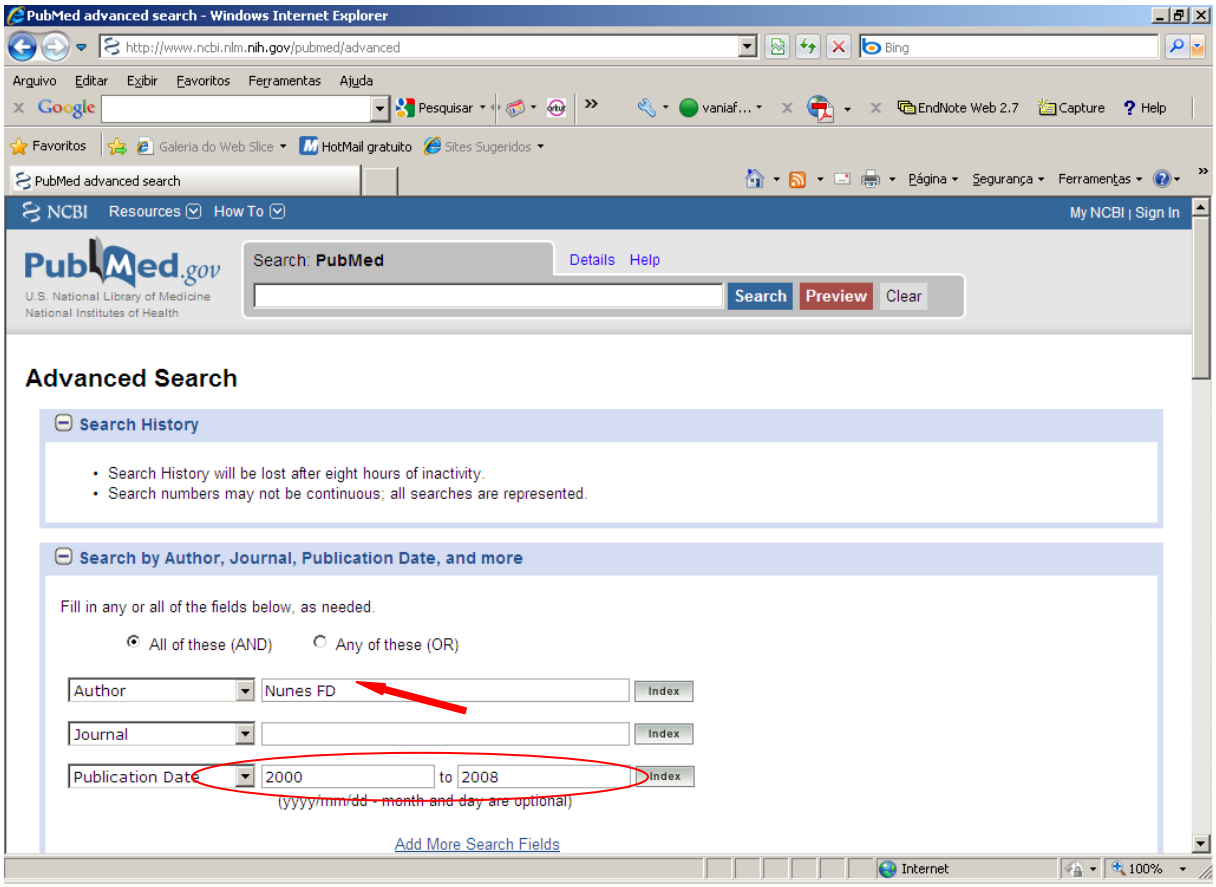

Figura 2 – Página de pesquisa da Base de Dados *Medline*

5.4.2.2 *Web of Science* (http://isiknowledge.com)

A *Web of Science* é uma base de dados bibliográfica produzida pela Thomson Scientifics (anteriormente denominada *Institute for Scientific Information* - ISI), que tem *links* com milhares de revistas especializadas e permite a recuperação de trabalhos publicados nos mais importantes periódicos internacionais. Apresenta as referências bibliográficas contidas nos artigos e informa sobre os trabalhos que citaram tais artigos, com referências a outros trabalhos. A partir do final de 2007, a Thomson Scientific passou a contar com uma nova interface de pesquisa, denominada ISI Web of Knowledge, que disponibiliza as seguintes bases de dados: Web of Science, Current Contents Connect, Derwent Innovations Index, Zoological Record e Journal Citation Reports.

O acesso a essa base se dá por meio de assinatura, ou "a partir de computadores controlados através dos IPs das instituições consorciadas pelo convênio CAPES" (PELLIZZON; POBLACIÓN; GOLDENBERG, 2003, p. 495).

Vinte e oito revistas brasileiras estão atualmente indexadas na base de dados Journal Citation Report (JCR) - pesquisa feita por país -, e nenhuma delas é específica da área de Odontologia (dado de janeiro de 2010, http://admin-apps.isiknowledge.com/JCR/JCR?RQ=LIST_SUMMARY_JOURNAL&cursor=21). Já se a pesquisa for feita por título de revista na base *Web of Science*, o resultado pode ser diferente. O único título específico de Odontologia indexado é o *Journal of Applied Oral Science*.

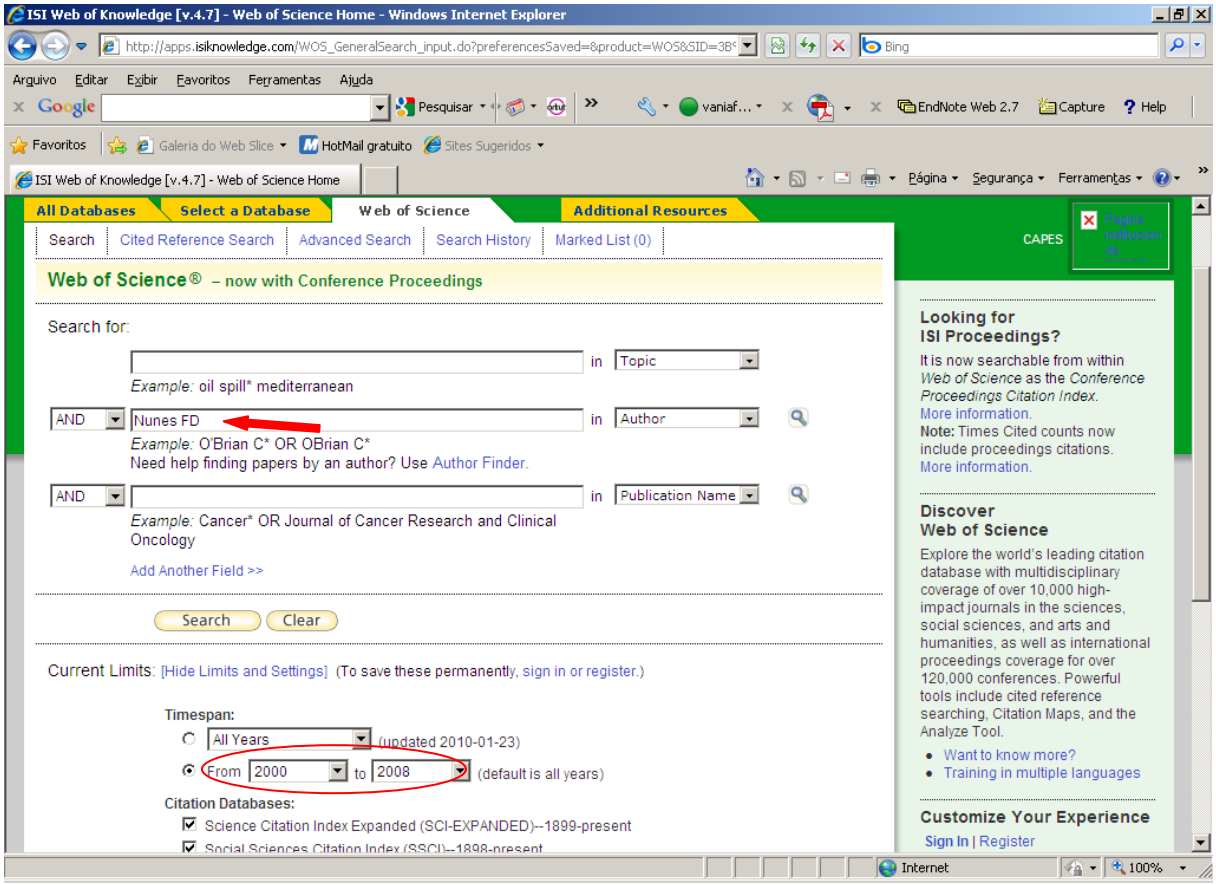

Figura 3 – Página de pesquisa da Base de Dados *Web of Science*

5.4.2.3 *Embase* (**http://www.embase.com**)

O Embase.com é um serviço eletrônico da Elsevier que oferece acesso às bases de dados *Embase* e *Medline*. Abrange as áreas de ciências biomédicas básicas, biotecnologia, engenharia biomédica e instrumentação, administração e política da saúde, farmacologia, saúde pública, ocupacional e ambiental, psiquiatria e psicologia, ciência forense, medicina veterinária e odontologia, entre outras. É a versão eletrônica das 52 seções da Excerpta Médica.

Contém mais de 15 milhões de registros bibliográficos, com resumos da *Embase* (desde 1974) e *Medline* (desde 1966) e *links* diretos ao conteúdo do texto completo no ScienceDirect, Springer-Verlag, Thieme, Cell Press, Catchword e Karger Online, caso a Instituição tenha licença de uso.

Quando da verificação do número de revistas da área de Odontologia indexadas (*Dentistry and Stomatology*), nenhuma revista brasileira foi encontrada.

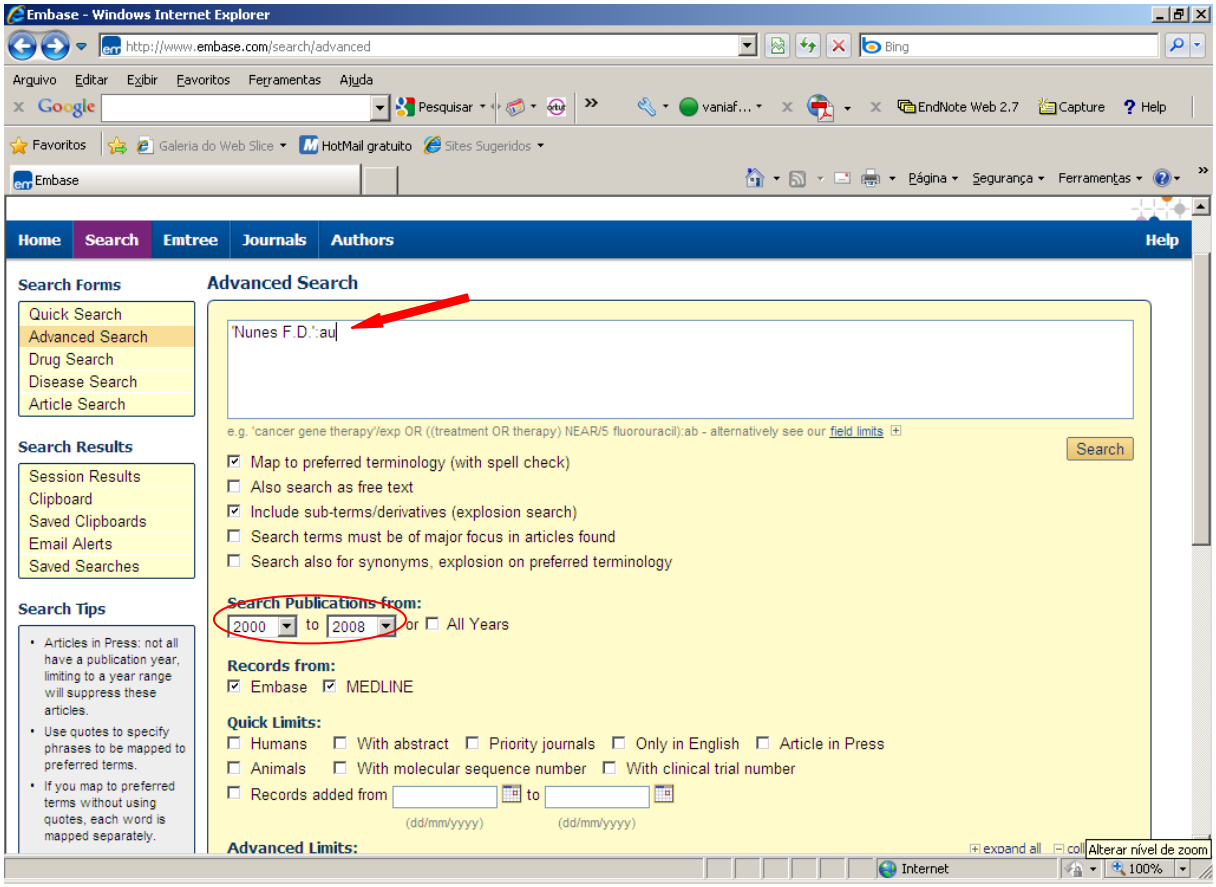

Figura 4 – Página de pesquisa da Base de Dados *Embase*

5.5 Seleção dos docentes "nós" da rede

Após a verificação da produção científica indexada de todos os 492 docentes que constam da Base 1: Dados de Docentes/Instituição vinculados aos 29 Programas dos cursos de pós-graduação, foram selecionados aqueles que tinham maior quantidade de artigos publicados no período de 2000 a 2008.

A partir da identificação dos docentes mais produtivos e considerados como "nós" foram traçadas as redes de colaboração, por meio do software Pajek.

5.5.1 Média de autores por artigo: rede de afiliações

A seleção dos docentes "nós" de cada programa permitiu identificar, além da quantidade, a média de autores por artigo. Foram selecionados, então, os autores que mais colaboraram com o docente "nó" da rede. Por exemplo, se a média de autores por artigo foi 4, identificaram-se os quatro autores que tinham maior número de trabalhos em colaboração, e suas afiliações (Departamento e Instituição de origem) foram verificadas.

Para o cálculo da média de autores por artigo, utilizou-se o software *Microsoft Office Excel*). Os quadros 16 a 40 do capítulo 6 (Resultados) mostram a média para cada autor "nó" da rede e a quantidade de trabalhos com seus maiores colaboradores.

Esses dados permitiram a verificação de colaboração interinstitucional, de internacionalização e de hegemonia entre departamentos e/ou instituição de origem, segundo os dados coletados nas fontes de indexação *Medline* e *Web of Science*.

5.6 Software

O Pajek - em esloveno, Pajek significa aranha - é um programa compatível com a plataforma Windows para análise e visualização de redes (*large networks*), e foi desenvolvido por Batagelj e Mrvar (BATAGELJ; MRVAR, 2010).

Esse software, desenvolvido em linguagem Delphi (Pascal), está disponível de forma gratuita (*freeware*) para uso não comercial (http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/pajek), e baseia-se no desenvolvimento de estruturas de dados com a função de gerar redes sociais por meio de algoritmos cartesianos.

A configuração gráfica do Pajek para a visualização da rede colaborativa trabalha com 6 pontos-chave:

1) ***Networks***: é composto por vértices e linhas (principais objetos) - a extensão de leitura é *.net.*
2) ***Partitions***: determina a relação que cada vértice possui.
3) ***Permutations***: funciona como um reordenador de vértices.
4) ***Clusters***: é o subconjunto de vértices (uma classe da partição)
5) ***Hierarchies***: ordena os vértices hierarquicamente.
6) ***Vectors***: determina para cada vértice uma característica numérica.

Para a geração dos gráficos foi necessário desenvolver um programa na linguagem VB Script (VBS), que executa a transferência dos arquivos com os nomes dos autores, em estensão *.txt*, para a versão *.net*, disponibilizada pelo Pajek.

6 RESULTADOS

Os dados obtidos de cada um das oito universidades representadas por 11 Faculdades (pertencentes ao SIEO) com 29 Programas de Pós-graduação em Odontologia que participaram da pesquisa por meio da coleta de informações no site da CAPES (2008) são mostrados sob a forma de quadros e distribuídos por regiões: Região Nordeste (quadros 3 a 5); Região Sudeste (quadros 6 a 12) e Região Sul (quadro 13).

6.1 Programas e Área de Concentração

As 11 Faculdades que mantêm 29 Programas de Pós-graduação recomendados e homologados pela CAPES (2008, atualizado em 19.09.2009) apresentam 65 Áreas de Concentração. Em nível de Mestrado (**M**) são oferecidos 29 Programas, dos quais cinco (17,3%) são ministrados por instituições sediadas na Região Nordeste, 23 (79,4%) na Região Sudeste e um (3,4%) na Região Sul.

Em nível de Doutorado (**D**) são oferecidos 26 Programas, compreendendo 58 Áreas de Concentração.

Observa-se diversidade de nomenclatura nos 29 Programas: quais 20 apresentam-se como Odontologia; um como Ciências Odontológicas; um como Odontopediatria; um como Reabilitação Oral; um como Biopatologia; um como Hebiatria; um como Odontologia Restauradora; um como Ortodontia e como Odontologia em Saúde Coletiva. As 65 Áreas de Concentração dos programas também são diversificadas.

Os dados mostram que o Mestrado mais antigo iniciou-se em 1960 (UFRJ) e o Doutorado em 1975, com duas Áreas de Concentração, na Faculdade de Odontologia de Bauru da USP.

Grande Área = Ciências da Saúde - **Área** = Odontologia

- *Região Nordeste*

Programa	Área de Concentração	M (1992)	D	Avaliação CAPES
(1) Odontologia	- Clínica Odontológica http://www.ufba.br	X	-	3

Quadro 3 – Programa de pós-graduação em Odontologia da ***UFBA*** (CAPES, 2008)

Programa	Área de Concentração	M	D	Avaliação CAPES
(2) Odontologia	- Odontologia Preventiva e Social - Periodontia http://www.pgops.dod.ufrn.br	X (2003) X (2003)	- -	5
(3) Patologia Oral	- Patologia Oral http://www.patologiaoral.com.br	X (1978)	X (1997)	4

Quadro 4 – Programa de pós-graduação em Odontologia da ***UFRN*** (CAPES, 2008)

Programa	Área de Concentração	M (1972)	D (1986)	Avaliação CAPES
(4) Odontologia	- Odontopediatria - Saúde Coletiva - Dentística - Endodontia - Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial http://www.upe.br	X X X X X	X X X X X	4
(5) Hebiatria – Determinantes de Saúde na Adolescência	- Hebiatria http://www.upe.br	X (2005)	-	4
Perícias Forenses[1]	Aguardando homologação	X		3

Quadro 5 – Programa de pós-graduação em Odontologia da ***FESP/UPE*** (CAPES, 2008)

- *Região Sudeste*

Programa	Área de Concentração	M (1979)	D (2003)	Avaliação CAPES
(6) Odontologia	- Clínica Odontológica - Dentística Restauradora - Endodontia - Estomatologia - Materiais Odontológicos - Odontopediatria - Periodontia - Saúde Coletiva - Patologia http://www.odonto.ufmg.br	X X X X X X X X X	X X X X X X X X X	5

Quadro 6 – Programa de pós-graduação em Odontologia da ***UFMG*** (CAPES, 2008)

[1] O Programa Perícias Forenses consta no site da CAPES mas não fez parte da pesquisa por não ter sido homologado.

Programa	Área de Concentração	M (1960)	D (1981)	Avaliação CAPES
(7) Odontologia	- Periodontia - Ortodontia - Odontopediatria	X X X	X X X	5

Quadro 7 – Programa de pós-graduação em Odontologia da ***UFRJ*** (CAPES, 2008)

Programa	Área de Concentração	M (1977)	D (1981)	Avaliação CAPES
(8) Odontologia	- Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial - Estomatologia - Implantodontia - Ortodontia - Periodontia - Prótese Dentária - Clínica Integrada **http://www.foa.unesp.br/pos_graduacao/odontologia/**	X X X X X X X	X X X X X X X	3
(9) Odontologia Preventiva e Social	- Odontologia Preventiva e Social **http://www.foa.unesp.br/posgraduacao/odontosocial/index.asp**	X (1994)	X (1995)	4
(10) Odontopediatria	- Odontopediatria **http://www.foa.unesp.br/pos_graduacao/odontopediatria/index.asp**	X (1993)	X (1995)	5

Quadro 8 – Programa de pós-graduação em Odontologia da UNESP ***Araçatuba*** (CAPES, 2008)

Programa	Área de Concentração	M (1978)	D (1983)	Avaliação CAPES
(11) Ciências Odontológicas	- Odontopediatria - Ortodontia - Odontopediatra e Ortodontia **http://www.foar.unesp.br/pg/cienciasodontologicas**	X X X	X X X	5
(12) Odontologia	- Periodontia **http://www.foar.unesp.br/pg/periodontia**	X (1990)	X (1993)	5
(13) Reabilitação Oral	- Prótese	X (1996)	X (1996)	5

Quadro 9 – Programa de pós-graduação em Odontologia da UNESP ***Araraquara*** (CAPES, 2008)

Programa	Área de Concentração	M (1997)	D (1998)	Avaliação CAPES
(14) Biopatologia Bucal	- Biopatologia Bucal - Radiologia Odontológica **http://www.fosjc.unesp.br**	X X	X X	5
(15) Odontologia Restauradora	- Dentística - Prótese Dentária - Endodontia **http://www.fosjc.unesp.br**	X X X (1992)	X X X (1992)	4

Quadro 10 – Programa de pós-graduação em Odontologia da UNESP ***São José dos Campos*** (CAPES, 2008)

Programa	Área de Concentração	M	D	Avaliação CAPES
(16) Odontologia (Dentística)	- Dentística http://www.fob.usp.br	X (1972)	X (1978)	4
(17) Odontologia (Endodontia)	- Endodontia http://www.fob.usp.br	X (1987)	X (1989)	3
(18) Odontologia (Estomatologia Biologia Oral)	- Estomatologia - Biologia Oral http://www.fob.usp.br	X X (1970)	X X (1975)	4
(19) Odontologia (Odontopediatria)	- Odontopediatria http://143.107.25.34/cpgfobhome/	X (1975)	X (1986)	3
(20) Odontologia (Patologia Bucal)	- Patologia Bucal http://www.fob.usp.br/posgrad/patologia.htm	X (1987)	X (1987)	4
(21) Odontologia (Reabilitação Oral)	- Reabilitação Oral http://www.fob.usp.br	X (1970)	X (1975)	4
(22) Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva	- Ortodontia - Odontologia em Saúde Coletiva http://www.fob.usp.br	X X (1973)	X - (1983)	5

Quadro 11 – Programa de pós-graduação em Odontologia da USP ***Bauru*** (CAPES, 2008)

Programa (Início)	Área de Concentração	M (1971)	D (1984)	Avaliação CAPES
(23) Ciências Odontológicas	- Odontopediatria - Clínica Integrada - Odontologia Social - Periodontia - Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Faciais - Endodontia - Prótese Dentária **http://www.fo.usp.br**	X X X X X X X	X X X X X X -	4
(24) Odontologia (Dentística)	- Dentística **http://www.fo.usp.br/portal/dentisticap**	X (1988)	X (1988)	5
(25) Odontologia (Diagnóstico Bucal)	- Diagnóstico Bucal **http://www.fo.usp.br**	X (1988)	X (1988)	4
(26) Odontologia (Materiais Dentários)	- Materiais Dentários **http://www.fo.usp.br/portal/MATERIAISP/**	X (1988)	X (1988)	5
(27) Odontologia (Ortodontia)	- Ortodontia **http://www.fo.usp.br/portal/ortodontia**	X (1966)	X (1995)	3
(28) Odontologia (Patologia Bucal)	- Patologia Bucal **http://www.usp.br/fo/estomato/patobucal**	X (1988)	X (1988)	5

Quadro 12 – Programa de pós-graduação em Odontologia da USP ***São Paulo*** (CAPES, 2008)

- *Região Sul*

Programa	Área de Concentração	M (1991)	D (2002)	Avaliação CAPES
(29) Odontologia	- Clínica Odontológica - Patologia Bucal - Saúde Bucal Coletiva **http://www.ufrgs.br/odonto**	X X X	X X -	5

Quadro 13 – Programa de pós-graduação em Odontologia da ***UFRGS*** (CAPES, 2008)

6.1.1 Base 1: dados de docente/instituição

Das 11 Faculdades de Odontologia que fizeram parte desta pesquisa, levantou-se o total de docentes vinculados aos Programas de Pós-Graduação em 2008 (CAPES, 2009, 19.09.09), totalizando 492 docentes.

- UFBA = 15 docentes (Anexo A)
- UFRN = 26 docentes (Anexo B)
- FESP/UPE = 27 docentes (Anexo C)
- UFMG = 24 docentes (Anexo D)
- UFRJ = 22 docentes (Anexo E)
- UNESP/Araçatuba = 62 docentes (Anexo F)
- UNESP/Araraquara = 57 docentes (Anexo G)
- UNESP/São José dos Campos = 43 docentes (Anexo H)
- USP/Bauru = 71 docentes (Anexo I)
- USP/São Paulo = 114 docentes (Anexo J)
- UFRGS = 31 docentes (Anexo K)

6.1.2 Base 2: dados de produção científica indexada (fontes internacionais)

Complementando os dados coletados para a Base 1 efetuou-se, para cada docente vinculado, busca bibliográfica nas bases de dados *Medline*, *Web of Science* e *Embase* para obter a quantidade de artigos indexados em cada fonte internacional no período de 2000 a 2008 (Anexos A a K).

Desse resultado, verificou-se que os 492 docentes/autores tiveram um total de 13.425 artigos indexados nas bases de dados, e foi possível observar que os trabalhos publicados indexados em uma determinada base também estavam indexados em outra(s). Portanto, o total de artigos publicados resultou em 8.290, quando eliminados os artigos em duplicidade nas bases (Anexo L).

6.1.3 "Nós" da rede colaborativa

O critério adotado para selecionar os docentes "nós" de cada programa para fazerem parte da rede colaborativa foi o critério de maior quantidade de artigos publicados e indexados nas bases de dados consultadas, no período delimitado (2000-2008).

Assim, dos 492 docentes/autores, foram identificados 24 (maiores produtores de cada Programa) "nós", com um **T**otal de **A**rtigos **I**ndexados (**TAI**) de 2.376 trabalhos registrados nas três bases de dados. Após a eliminação das duplicações dos artigos indexados nas três fontes, o **T**otal de **A**rtigos **P**ublicados (**TAP**), ficou reduzido a 1.422 (Quadro 14 e Anexos de A a L).

Universidade	Docente	Programa	TAI	TAP
UFBA	1	Odontologia	36	22
UFRN	1	Patologia Oral	54	31
	2	Odontologia/Patologia Oral	29	25
FESP/UPE	1	Odontologia	29	21
	2*	Hebiatria/Odontologia	37	19
UFMG	1	Odontologia	235	112
UFRJ	2	Odontologia	76	67
UNESP Araçatuba	1	Odontopediatria	186	113
	2	Odontologia Preventiva e Social	36	35
	3	Odontologia	31	18
UNESP Araraquara	1	Reabilitação Oral	96	82
	2	Odontologia	49	33
	3	Ciências Odontológicas	32	28
UNESP São José dos Campos	1	Odontologia Restauradora	195	115
	2	Biopatologia Bucal	88	69
USP Bauru	1*, **	*Odontologia (Dentística)*	186	113
		Odontologia (Endodontia)		
		Estomatologia e Biologia Oral		
		Odontopediatria		
	2*	Odontologia (Dentística)	138	84
		Odontologia (Endodontia)		
		Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva		
	3	Odontologia (Patologia Bucal)	84	45
	4	Odontologia (Reabilitação Oral)	40	24
USP São Paulo	1	Odontologia (Materiais Dentários)	169	90
	2	Odontologia (Dentísitica)	117	84
	3*	Ciências Odontológicas	100	60
		Odontologia (Ortodontia)		
	4	Odontologia (Patologia Bucal)	71	45
	5**	Odontologia (Diagnóstico Bucal)	71	40
UFRGS	1	Odontologia	384	160
TOTAL			**2376**	**1422*** **

* Docentes vinculados em mais de um Programa; ** Docente vinculada em duas ; Faculdades; *** MAR Buzalaf 113 somado apenas 1 vez

Quadro 14 – Docentes de cada Programa com maior número de artigos publicados (TAP) e total de indexados (TAI), no período de 2000-2008, considerando as duplicações nas 3 bases

Do Total dos Artigos Indexados (**TAI**), elaborou-se um quadro identificando a porcentagem de artigos indexados em cada base de dados (Quadro 15).

Instituição	Docente	TAI	Medline	Web of Science	Embase	Total
UFBA	1	36	36,1%	36,1%	27,8%	100%
UFRN	1	29	41,4%	44,8%	13,8%	100%
	2	54	25,0%	56,8%	18,2%	100%
FESP/UPE	1	29	51,7%	34,4%	13,9%	100%
	2	37	24,3%	54,0	21,7%	100%
UFMG	1	235	35,7%	40,5%	23,8	100%
UFRJ	1	76	43,5%	48,6%	7,9%	100%
UNESP Araçatuba	1	31	51,6%	32,3%	16,1%	100%
	2	186	26,9%	52,7%	20,4%	100%
	3	36	16,7%	2,8%	80,5%	100%
UNESP Araraquara	1	32	6,3%	6,3%	87,4%	100%
	2	39	36,7%	51,0%	12,3%	100%
	3	96	35,4%	30,2%	34,4%	100%
UNESP SJ Campos	1	88	38,7%	54,5%	6,8%	100%
	2	195	26,7%	51,8%	21,5%	100%
USP Bauru	1	84	36,9%	36,9%	26,2%	100%
	2	40	40,0%	45,0%	15,0%	100%
	3	186	26,9%	52,7%	20,4%	100%
	4	138	34,8%	44,9%	20,3%	100%
USP São Paulo	1	100	27,0%	47,0%	26,0%	100%
	2	117	18,8%	60,0%	22,2%	100%
	3	71	24,0%	49,3%	26,7%	100%
	4	169	37,3%	47,3%	15,4%	100%
	5	71	42,2%	40,9%	16,9%	100%
UFRGS	1	384	36,8%	43,7%	28,5%	100%

Quadro 15 – Distribuição dos autores mais produtivos do programa segundo o número total de artigos indexados em cada fonte

Em geral, a base de dados *Web of Science* indexa maior quantidade de documentos, pois considera também os resumos de trabalhos apresentados em eventos (exemplo: *Journal of Dental Research*, número especial, que publica resumos apresentados nos eventos regionais da *International Association for Dental Research*).

6.2 Tipo de Autoria: única e múltipla

As autorias identificadas nos 1.422 trabalhos publicados - e indexados nas bases internacionais estudadas - pelos 24 docentes pesquisados revelaram-se majoritariamente (1.414) múltiplas (99,5%). Apenas 8 (0,5%) artigos publicados eram de autoria única e, consequentemente, não fizeram parte da rede.

Para cada autor pesquisado criou-se uma tabela com a quantidade de autoria em cada artigo, conforme mostram os quadros apresentados nos Anexos A a K.

Para o cálculo da média de autores por artigo, utilizou-se o software *Microsoft Office Excel*).

6.3 Autoria Múltipla e Rede Colaborativa entre Autores

A rede colaborativa entre autores foi traçada a partir da verificação dos autores colaboradores em cada artigo, utilizando-se para isso o software Pajek.

A identificação dos autores que mais colaboraram entre si, a partir do docente "nó" de cada Programa, foi feita pela média de autores por artigo, conforme mencionado na Metodologia.

Para a verificação da afiliação institucional dos autores, utilizaram-se as bases de dados *Medline* e *Web of Science*.

- *Região Nordeste*

6.3.1 UFBA - Autor 1(Odontologia)- Média 4,54 autores por artigo

Autor colaborador	Número de trabalhos em colaboração	Instituição
2	06	Faculdade de Odontologia/Fundação Bahiana para o desenvolvimento das Ciências – *Salvador (BA)*
3	04	Departamento de Morfologia/Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP – *Campinas (SP)*
4	04	Laboratório de Patologia Experimental/Fundação Oswaldo Cruz – *Salvador (BA)*
5	03	Faculdade de Odontologia/Fundação Bahiana para o desenvolvimento das Ciências – *Salvador (BA)*
6	03	Laboratório de Patologia Experimental/Centro de Pesquisas Gonçalo Muniz – *Salvador (BA)*

Quadro 16 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó" da UFBA

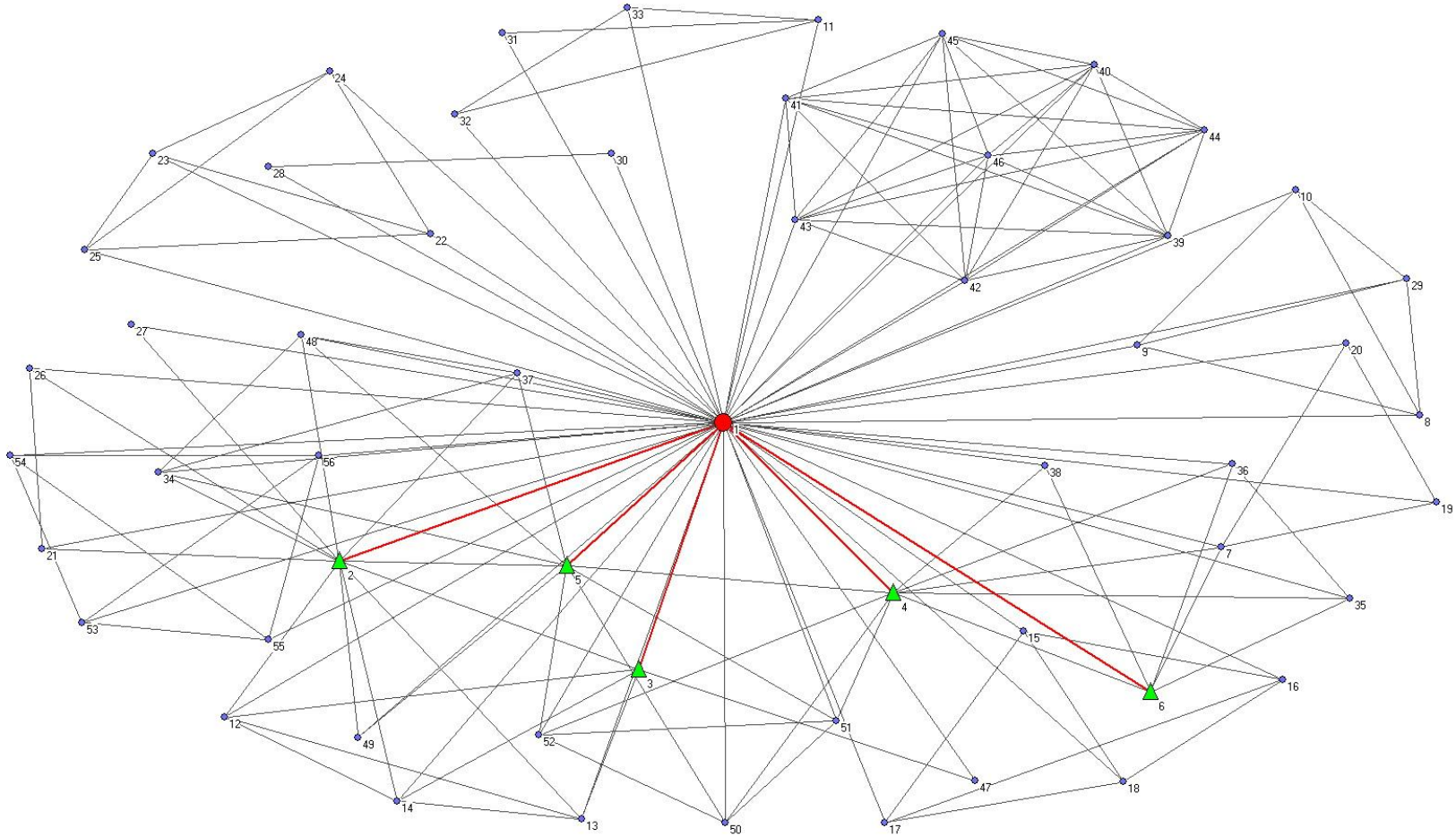

Figura 5 – Rede colaborativa do Autor 1 (UFBA)

6.3.2 UFRN

- Autor 1 (Patologia Oral) - Média 5,13 autores por artigo

Autor colaborador	Número de trabalhos em colaboração	Instituição
2	24	Departamento de Patologia Oral/Faculdade de Odontologia – UFRN – *Natal (RN)*
3	08	Departamento de Patologia Oral/Faculdade de Odontologia – UFRN – *Natal (RN)*
4	06	Departamento de Patologia Oral/Faculdade de Odontologia – UFRN – *Natal (RN)*
5	05	Dentista/Reabilitação Cirúrgica Dentofacial – *Salvador (BA)*
6	05	Departamento de Morfologia/Universidade Federal de Sergipe – *Aracaju (SE)*

Quadro 17 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 1" da UFRN

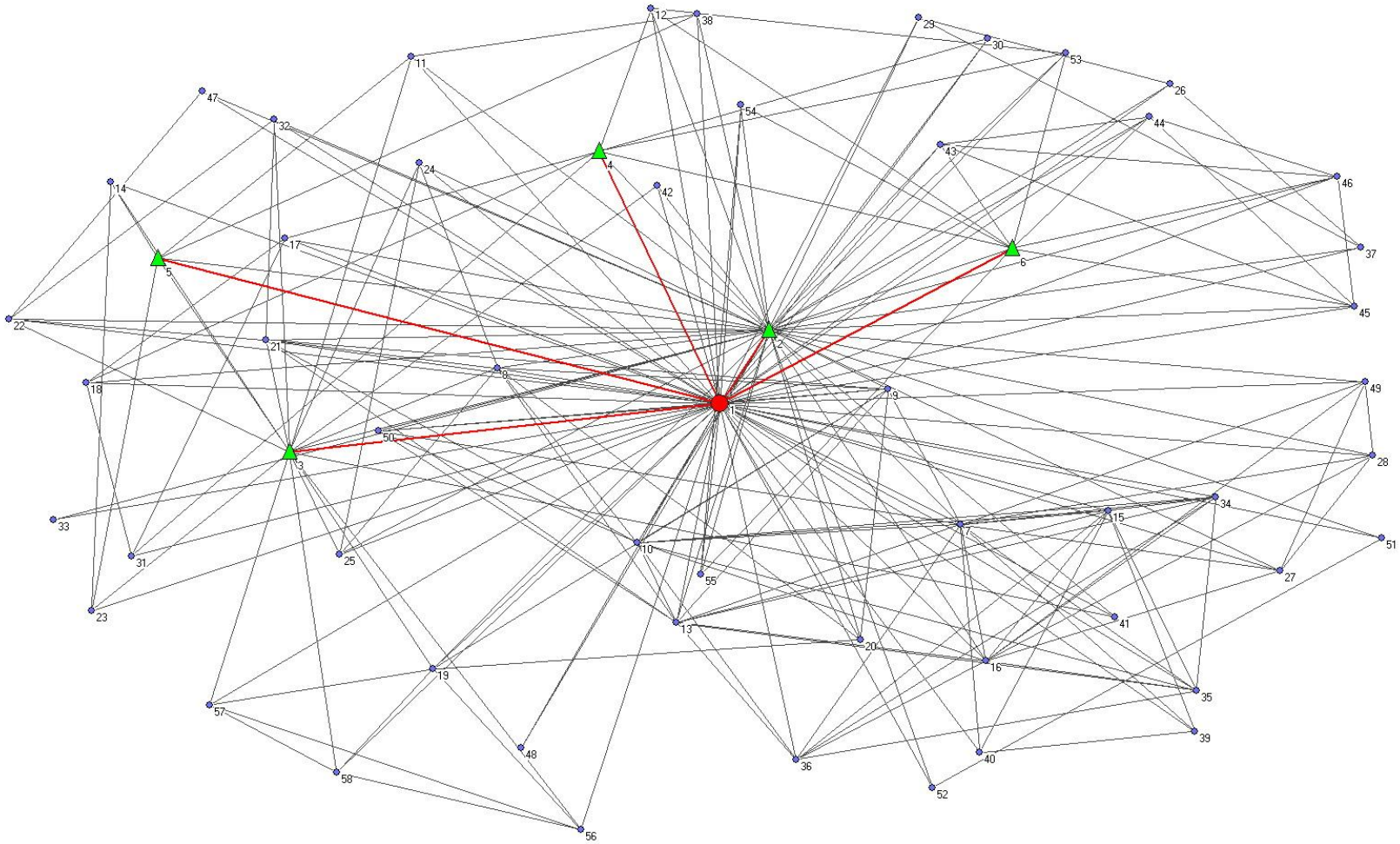

Figura 6 – Rede colaborativa do Autor 1 (UFRN-Patologia Oral)

- Autor 2 (*Odontologia*/Patologia Oral) - Média 3,88 autores por artigo

Autor colaborador	Número de trabalhos em colaboração	Instituição
2	08	Departamento de Microbiologia/Instituto de Microbiologia – UFRJ – *Rio de Janeiro (RJ)*
3	06	Laboratório de Microbiologia Oral/Instituto de Microbiologia – UFRJ – *Rio de Janeiro (RJ)*
4	03	Laboratório de Microbiologia Oral/Instituto de Microbiologia – UFRJ – *Rio de Janeiro (RJ)*
5	03	Departamento de Endodontia e Microbiologia Molecular/Faculdade de Odontologia – Universidade Estácio de Sá – *Rio de Janeiro (RJ)*

Quadro 18 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 2" da UFRN

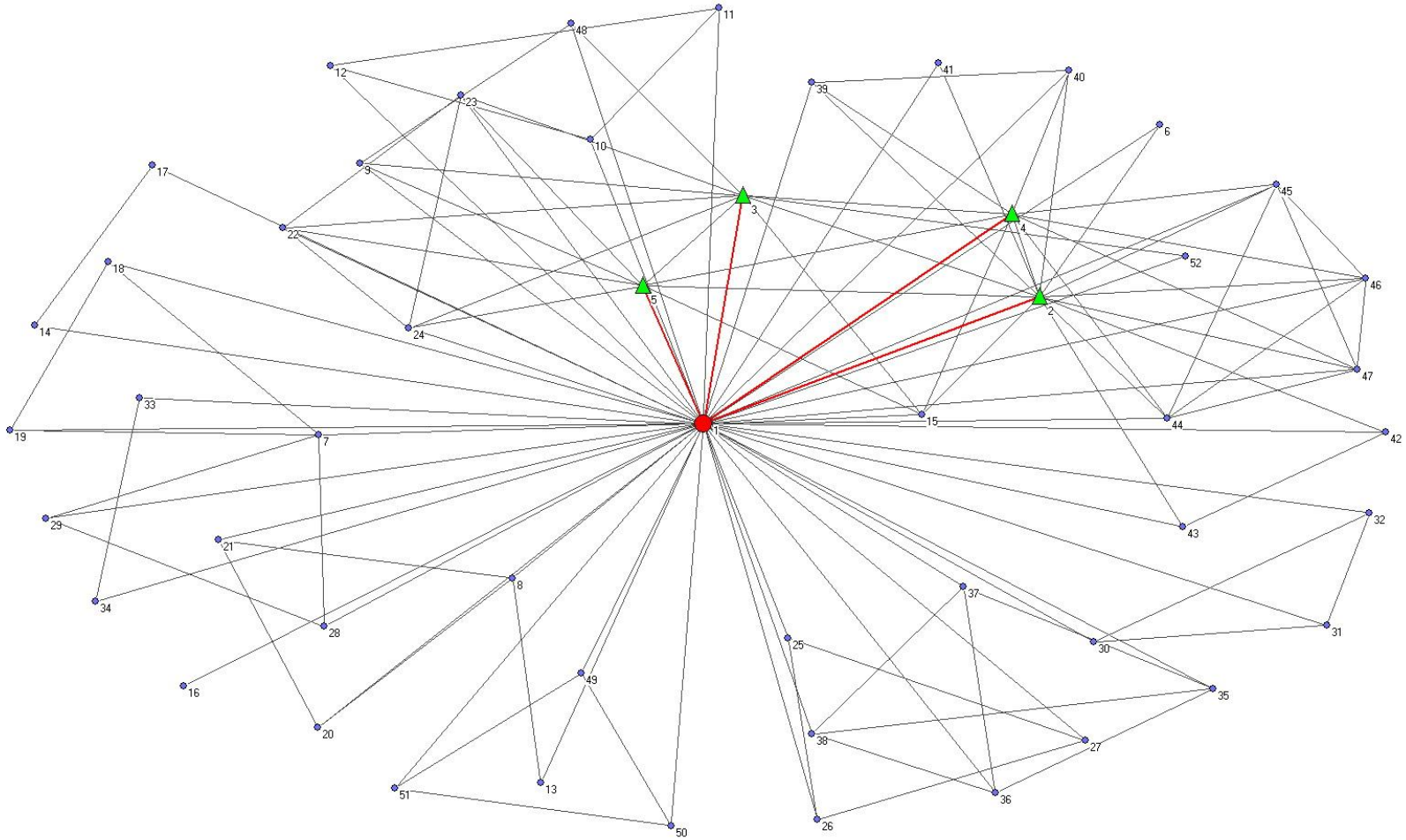

Figura 7 – Rede colaborativa do Autor 2 (UFRN-*Odontologia*/Patologia Oral)

6.3.3 FESP/UPE

- Autor 1 (Odontologia) - Média 2,86 autores por artigo

Autor colaborador	Número de trabalhos em colaboração	Instituição
2	04	Departamento de Odontopediatria/Faculdade de Odontologia – UPE – *Recife (PE)*
3	04	Departamento de Odontologia Social e Preventiva/Faculdade de Odontologia – UPE - *Recife (PE)*
4	04	Departamento de Odontologia Social e Preventiva/Faculdade de Odontologia - UPE – *Recife (PE)*

Quadro 19 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 1" da FESP/UPE

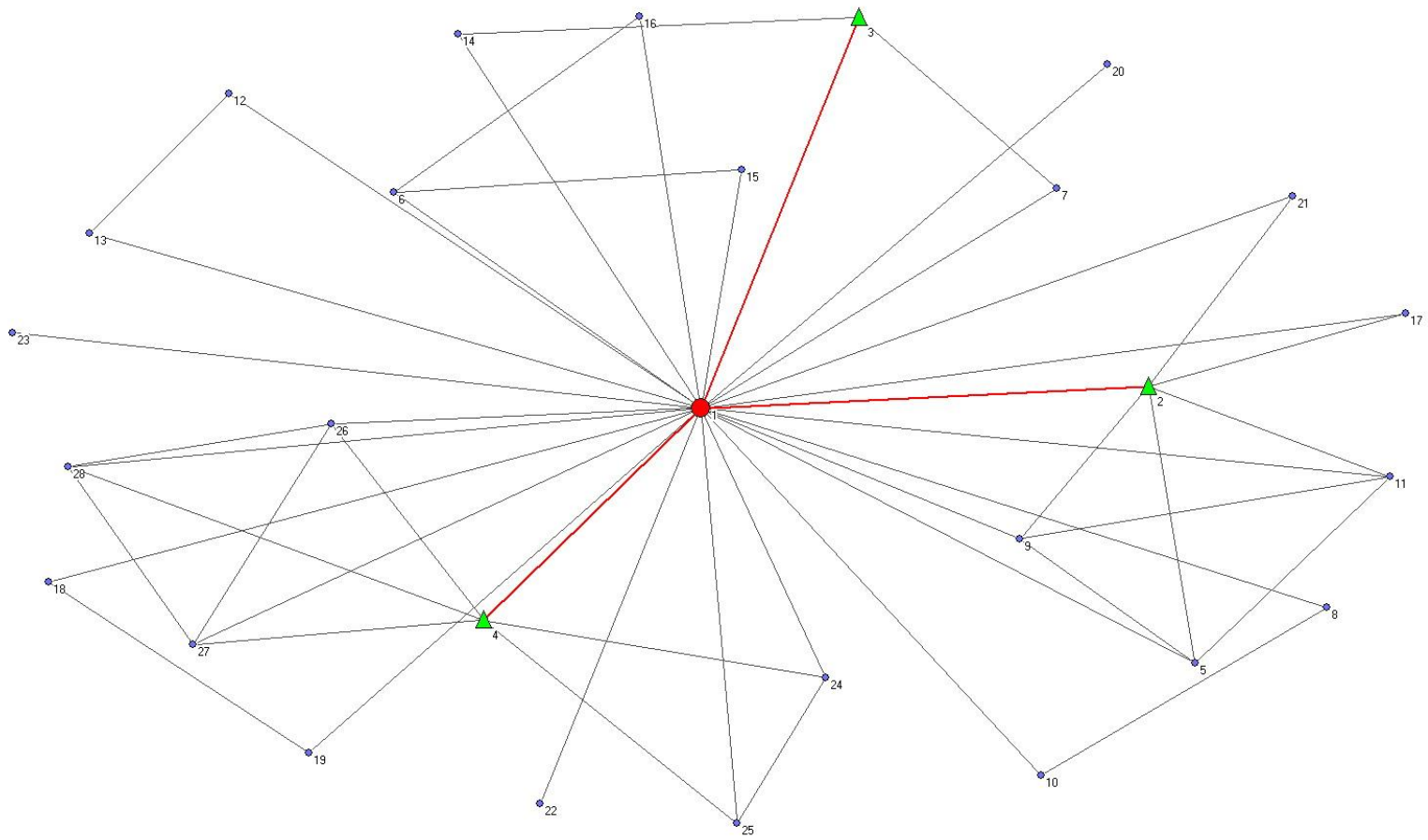

Figura 8 – Rede colaborativa do Autor 1 (FESP/UPE-Odontologia)

- Autor 2 (*Hebiatria*/Odontologia) - 4,95 autores por artigo

Autor colaborador	Número de trabalhos em colaboração	Instituição
2	09	Departamento de Patologia Oral/Faculdade de Odontologia – USP – *São Paulo (SP)*
3	03	Departamento de Patologia Oral/Faculdade de Odontologia – USP – *São Paulo (SP*
4	03	Departamento de Odontologia Clínica e Social/Centro de Ciências da Saúde – UFPB – *João Pessoa (PB)*
5	03	Departamento de Cirurgia de Cabeça e Pescoço e Otolaringologia/Hospital AC Camargo-Fundação Antonio Prudente – *São Paulo (SP)*
6	03	Departamento de Patologia Oral/Faculdade de Odontologia – USP – *São Paulo (SP*

Quadro 20 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 2" da FESP/UPE

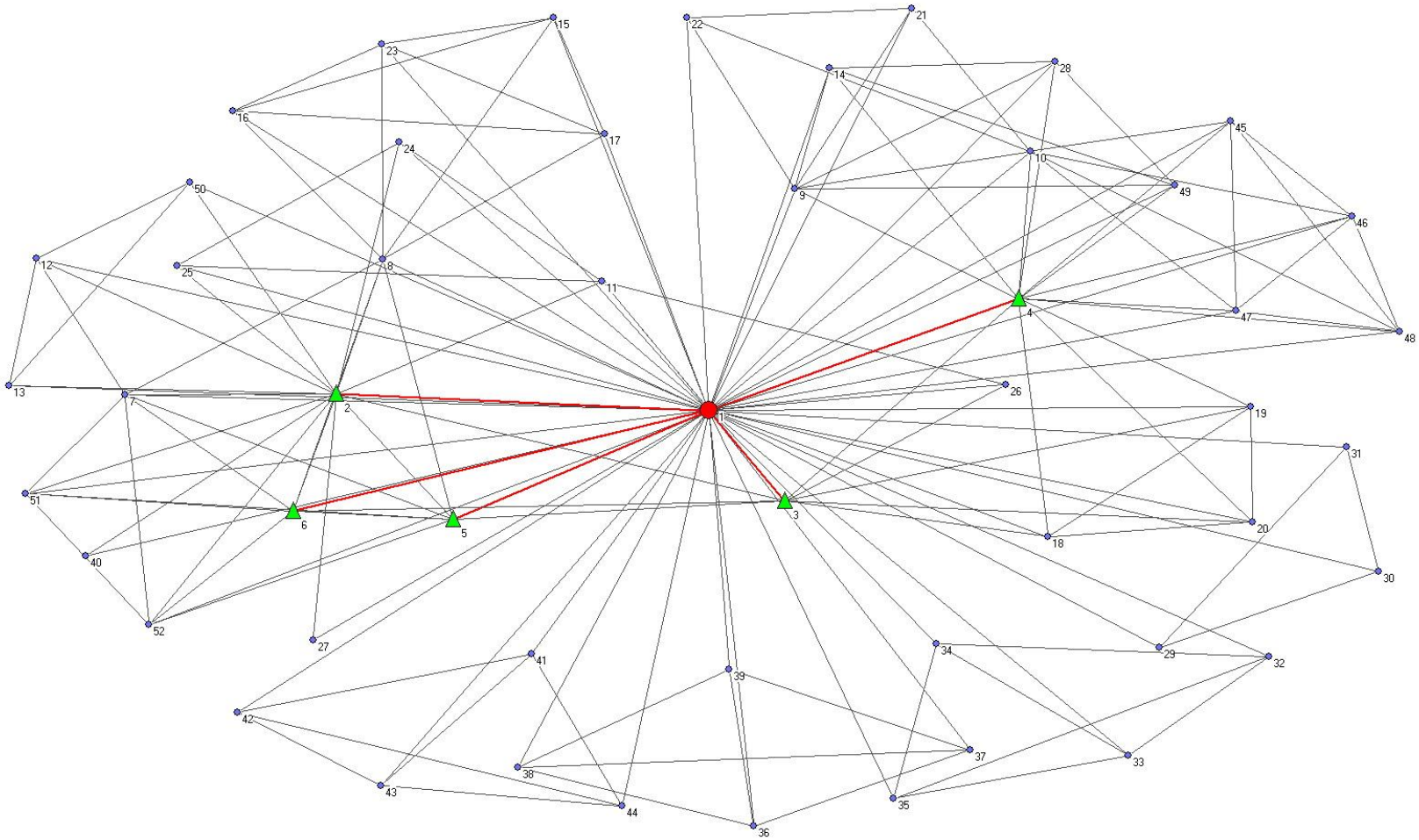

Figura 9 – Rede colaborativa do Autor 2 (FESP/UPE-*Hebiatria*/Odontologia)

- *Região Sudeste*

6.3.4 UFMG – Autor 1(Odontologia)- Média 5,27 autores por artigo

Autor colaborador	Número de trabalhos em colaboração	Instituição
2	25	Departamento de Cirurgia Oral e Patologia/Faculdade de Odontologia – UFMG – *Belo Horizonte (MG)*
3	21	Departamento de Cirurgia Oral e Patologia/Faculdade de Odontologia – UFMG – *Belo Horizonte (MG)*
4	20	Departamento de Cirurgia Oral e Patologia/Faculdade de Odontologia – UFMG – *Belo Horizonte (MG)*
5	13	Departamento de Cirurgia Oral e Patologia/Faculdade de Odontologia – UFMG – *Belo Horizonte (MG)*
6	13	Departamento de Cirurgia Oral e Patologia/Faculdade de Odontologia – UFMG – *Belo Horizonte (MG)*

Quadro 21 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó" da UFMG

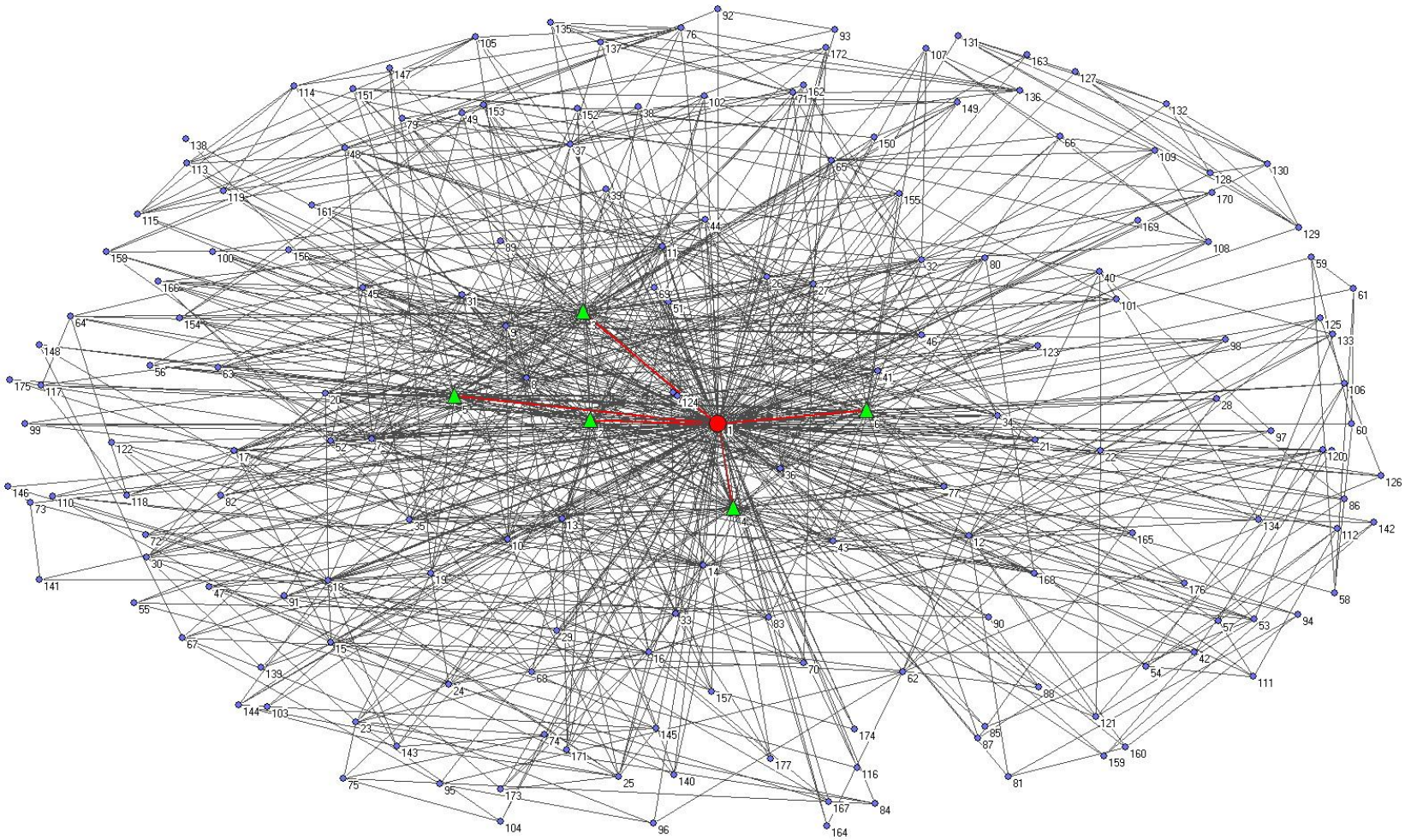

Figura 10 – Rede colaborativa do Autor 1 (UFMG-Odontologia)

6.3.5 UFRJ – Autor 1(Odontologia) - Média 4,21 autores por artigo

Autor colaborador	Número de trabalhos em colaboração	Instituição
2	22	Departamento de Odontopediatria e Ortodontia/Faculdade de Odontologia – UFRJ – *Rio de Janeiro (RJ)*
3	19	Departamento de Odontopediatria e Ortodontia/Faculdade de Odontologia – UFRJ – *Rio de Janeiro (RJ)*
4	09	Departamento de Odontopediatria e Ortodontia/Faculdade de Odontologia – UFRJ – *Rio de Janeiro (RJ)*
5	08	Departamento de Odontopediatria e Ortodontia/Faculdade de Odontologia – UFRJ – *Rio de Janeiro (RJ)*

Quadro 22 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó" da UFRJ

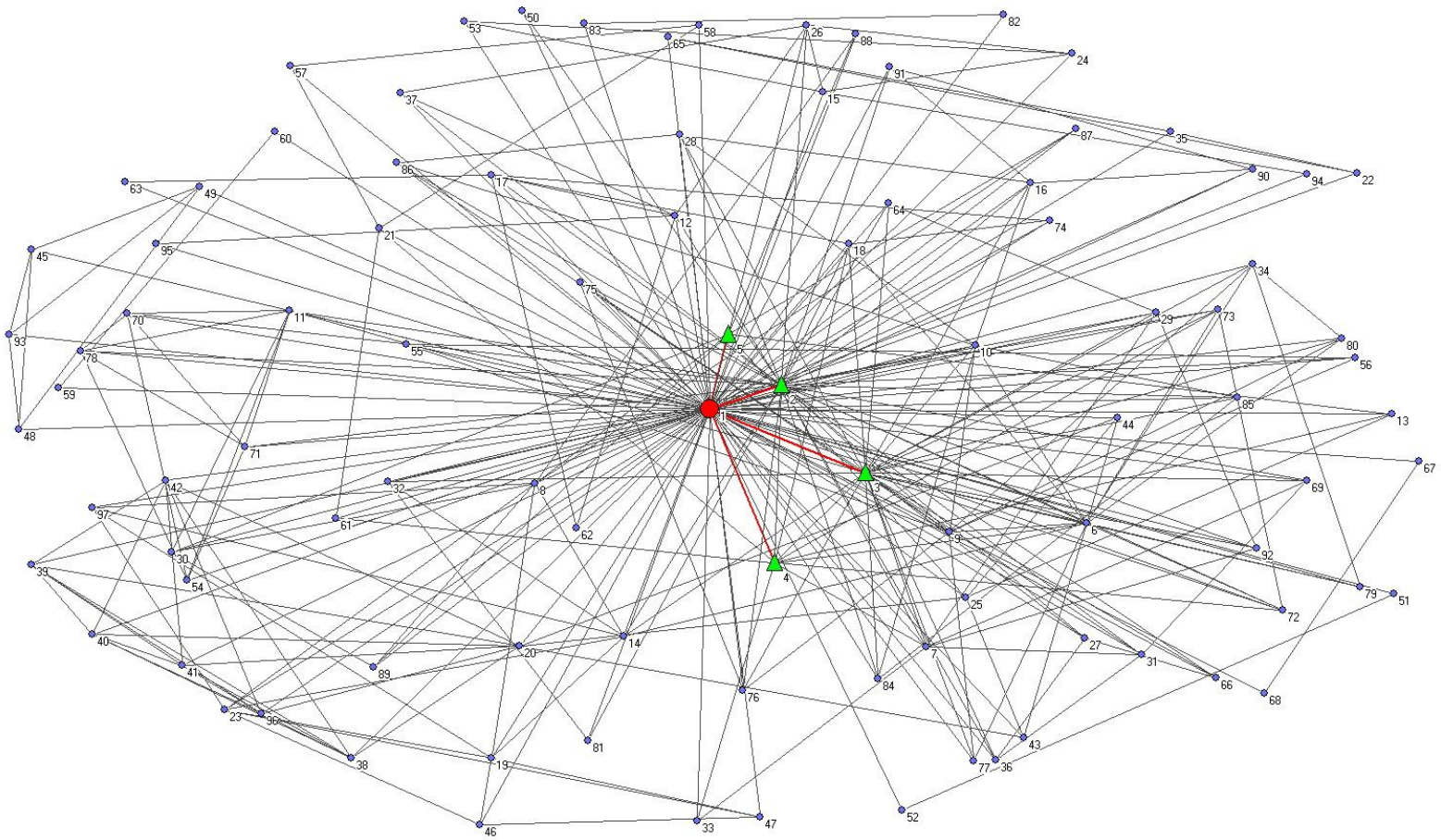

Figura 11 – Rede colaborativa do Autor 1 (UFRJ-Odontologia)

6.3.6 UNESP – Araçatuba

- Autor 1* (Odontopediatria) – Média 5,14 autores/artigo

Autor	Artigos em colaboração	Instituição
2	25	Departamento de Biologia Molecular/Instituto de Biologia/UFF – *Niterói (RJ)*
3	20	Departamento de Ciências Biológicas/Faculdade de Odontologia da Bauru – USP – *Bauru (SP)*
4	18	Departamento de Odontopediatria e Ortodontia/Faculdade de Odontologia de Bauru – USP – *Bauru (SP)*
5	13	Departamento de Biologia Oral/Medical College of Geórgia – *Augusta – GA (USA)*
6	12	Departamento de Odontopediatria e Ortodontia/Faculdade de Odontologia de Bauru -USP – *Bauru (SP)*

* Ministra aula em outra instituição (FOB-USP)

Quadro 23 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 1" da UNESP Araçatuba

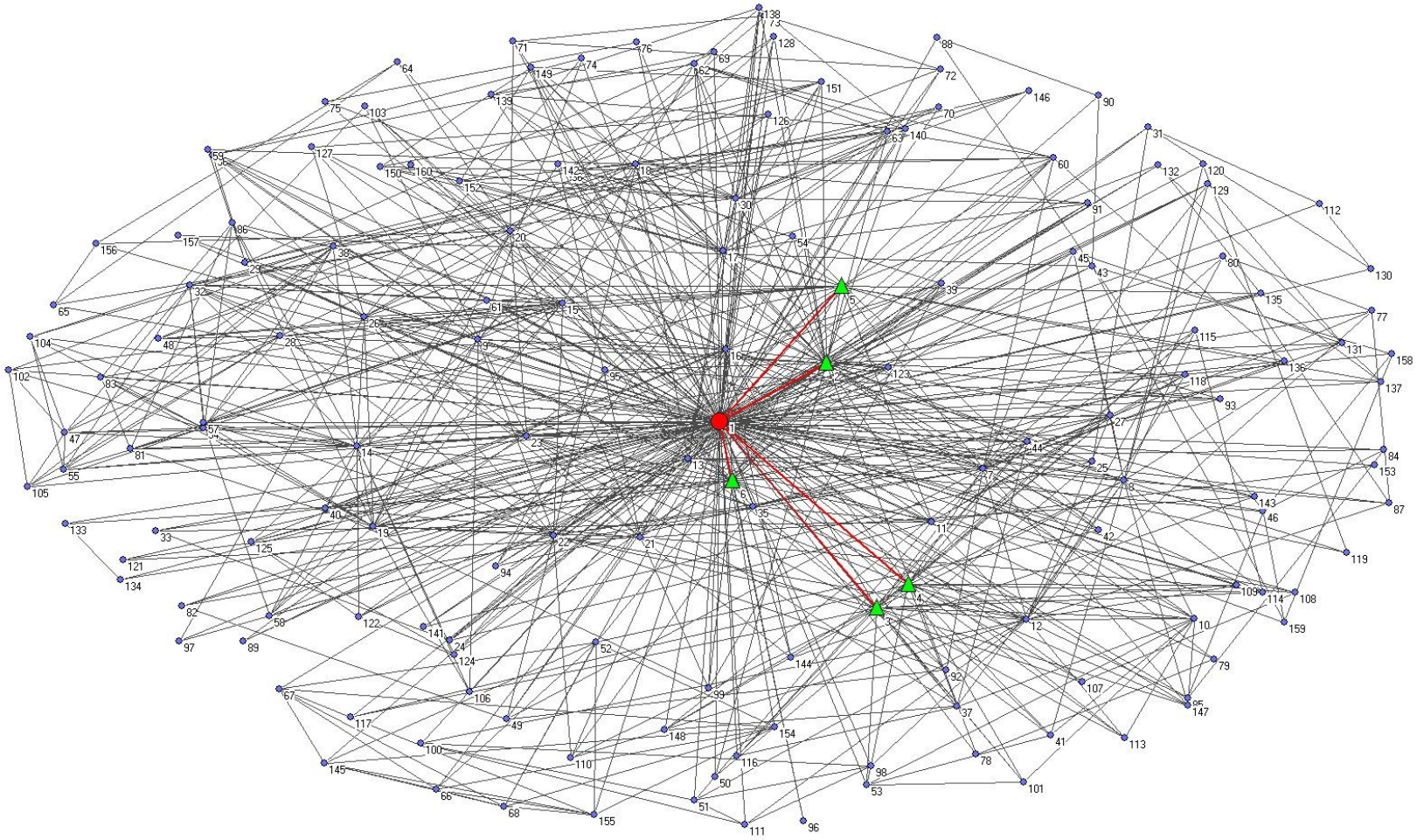

Figura 12 – Rede colaborativa do Autor 1 (UNESP/Araçatuba-Odontolopediatria)

- Autor 2 (Odontologia Preventiva e Social) – Média 4,14 autores/artigo

Autor	Artigos em colaboração	Instituição
2	20	Departamento de Odontologia Preventiva/Faculdade de Odontologia de Araçatuba -UNESP – *Araçatuba (SP)*
3	10	Departamento de Odontopediatria/ Faculdade de Odontologia de Araçatuba -UNESP – *Araçatuba (SP)*
4	06	Departamento de Odontologia Preventiva/ Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP – *Araçatuba (SP)*
5	05	Faculdade de Educação e Meio Ambiente – *Ariquemes (RO)*

Quadro 24 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 2" da UNESP Araçatuba

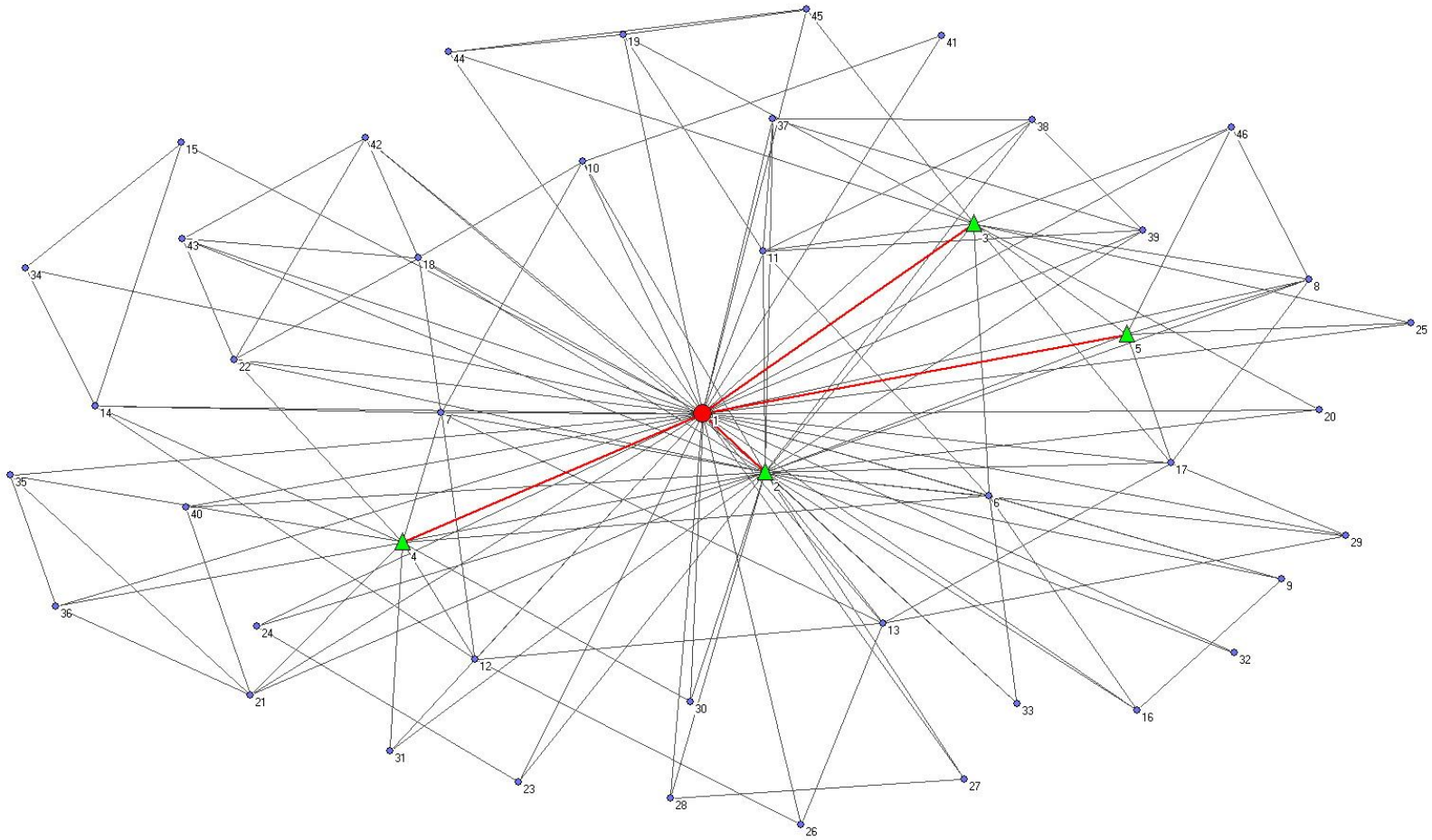

Figura 13 – Rede colaborativa do Autor 2 (UNESP/Araçatuba-Odontolologia Preventiva e Social)

- Autor 3 (Odontologia) - Média 6,28 autores por artigo

Autor colaborador	Número de trabalhos em colaboração	Instituição
2	13	Disciplina de Endodontia/Departamento de Dentística Restauradora/Faculdade de Odontologia – UNESP – *Araçatuba (SP)*
3	13	Disciplina de Endodontia/Departamento de Dentística Restauradora/Faculdade de Odontologia – UNESP – *Araçatuba (SP)*
4	12	Disciplina de Endodontia/Departamento de Dentística Restauradora/Faculdade de Odontologia – UNESP – *Araçatuba (SP)*
5	11	Disciplina de Endodontia/Departamento de Dentística Restauradora/Faculdade de Odontologia – UNESP – *Araçatuba (SP)*
6	10	Disciplina de Endodontia/Departamento de Dentística Restauradora/Faculdade de Odontologia – UNESP – *Araçatuba (SP)*
7	06	Disciplina de Endodontia/Departamento de Dentística Restauradora/Faculdade de Odontologia – UNESP – *Araçatuba (SP)*

Quadro 25 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 3" da UNESP Araçatuba

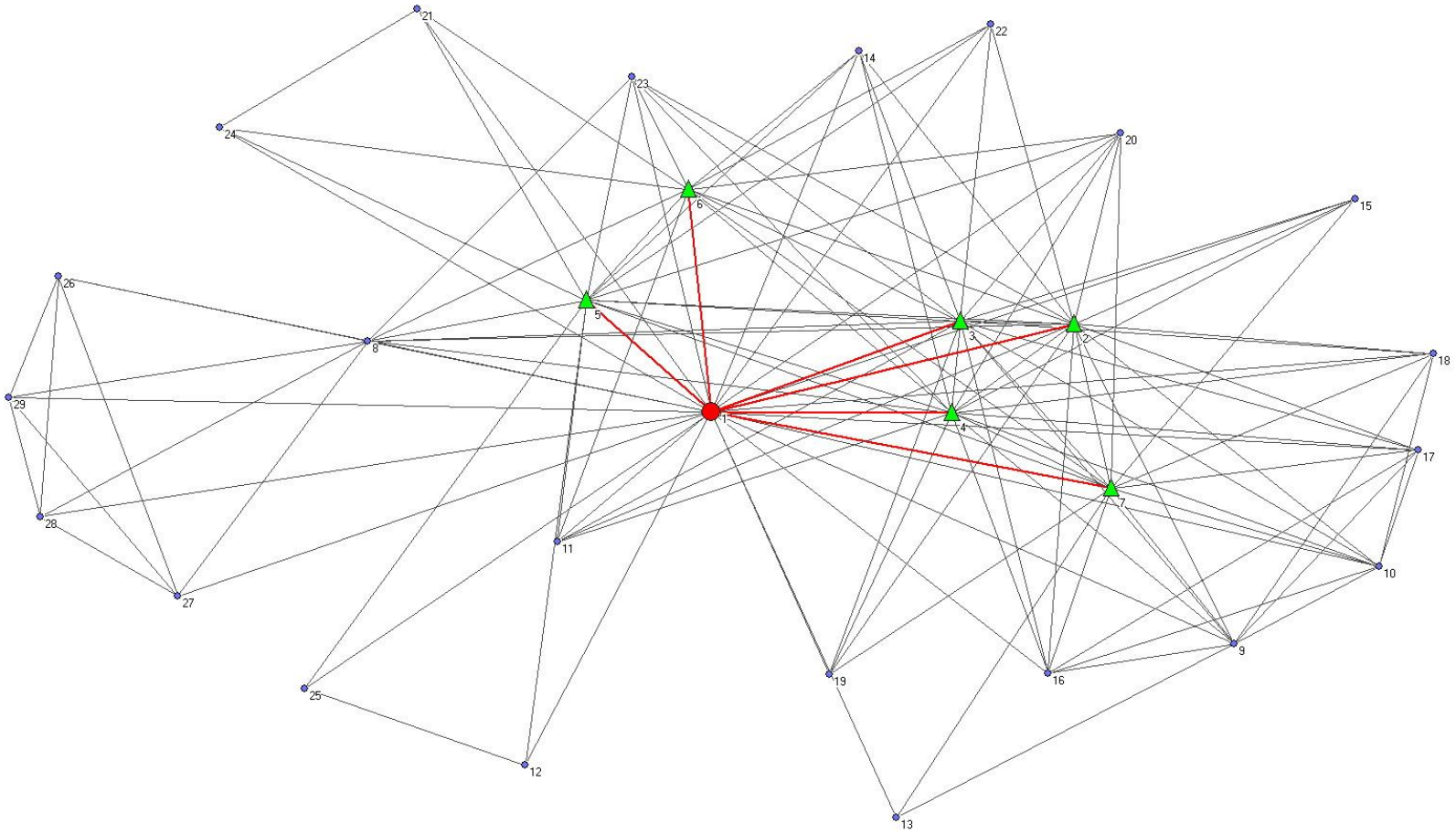

Figura 14 – Rede colaborativa do Autor 3 (UNESP/Araçatuba-Odontologia)

6.3.7 UNESP – Araraquara

- Autor 1 (Reabilitação Oral) - Média 5,20 autores/artigo

Autor	Artigos em colaboração	Instituição
2	72	Departamento de Materiais Dentários/Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP – *Araraquara (SP)*
3	72	Departamento de Materiais Dentários/Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP – *Araraquara (SP)*
4	66	Departamento de Materiais Dentários/Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP – *Araraquara (SP)*
5	11	Faculdade de Odontoloiga/Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG – *Ponta Grossa (PR)*
6	10	Faculdade de Odontologia/ Universidade Várzea Grande – Várzea *Grande (MT)*

Quadro 26 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 1" da UNESP Araraquara

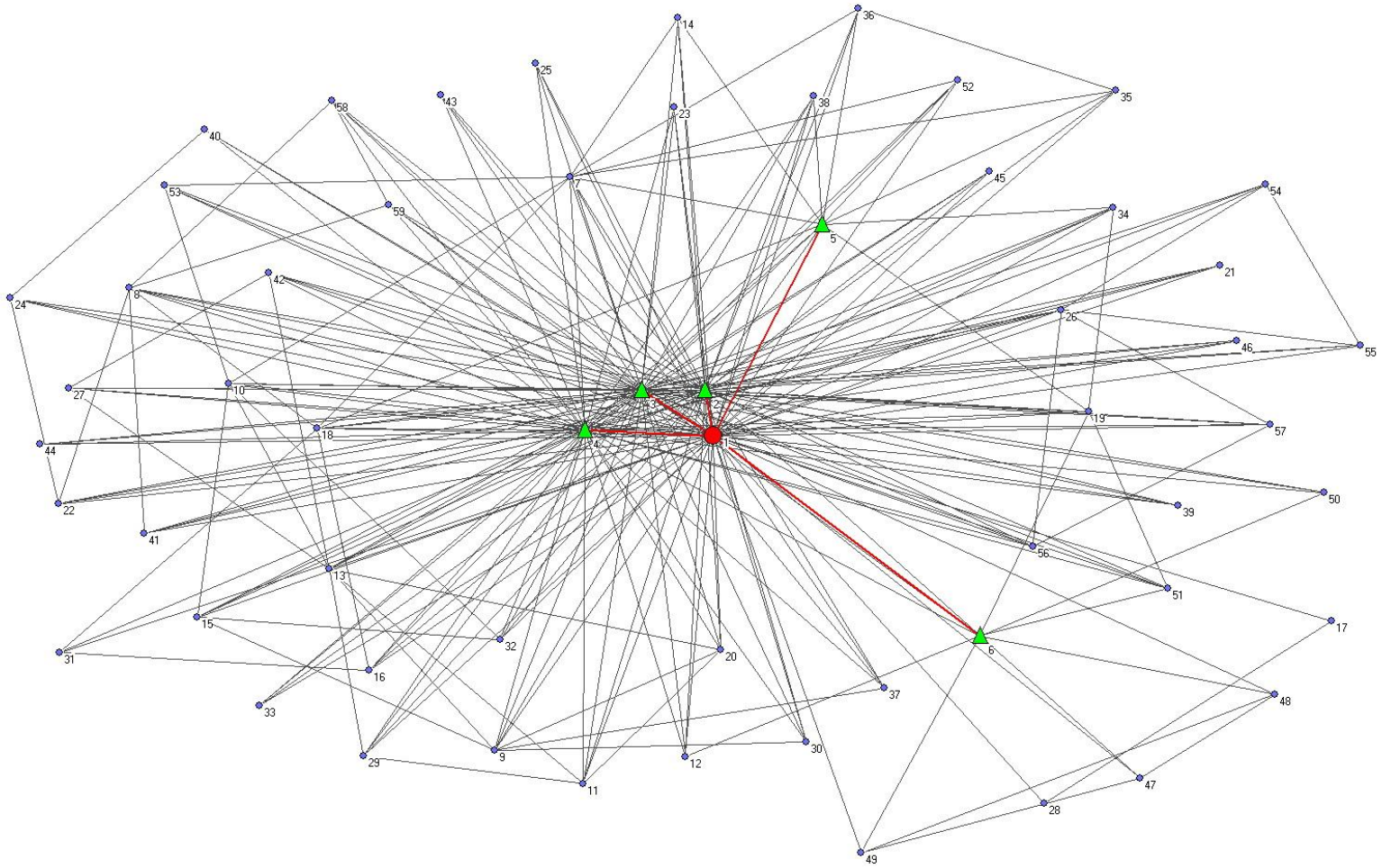

Figura 15 – Rede colaborativa do Autor 1 (UNESP/Araraquara-Reabilitação Oral)

- Autor 2 (Odontologia) – Média 4,97 autores/artigo

Autor	Artigos em colaboração	Instituição
2	15	Departamento de Diagnóstico e Cirurgia/Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP – *Araraquara (SP)*
4	10	Departamento de Diagnóstico e Cirurgia/Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP – *Araraquara (SP)*
3	10	Departamento de Diagnóstico e Cirurgia/Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP – *Araraquara (SP)*
5	07	Departamento de Fisiologia e Patologia/ Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP – *Araraquara (SP)*
6	06	Seção de Periodontia/Faculdade de Odontologia/Fundação Educacional de Barretos – *Barretos (SP)*

Quadro 27 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 2" da UNESP Araraquara

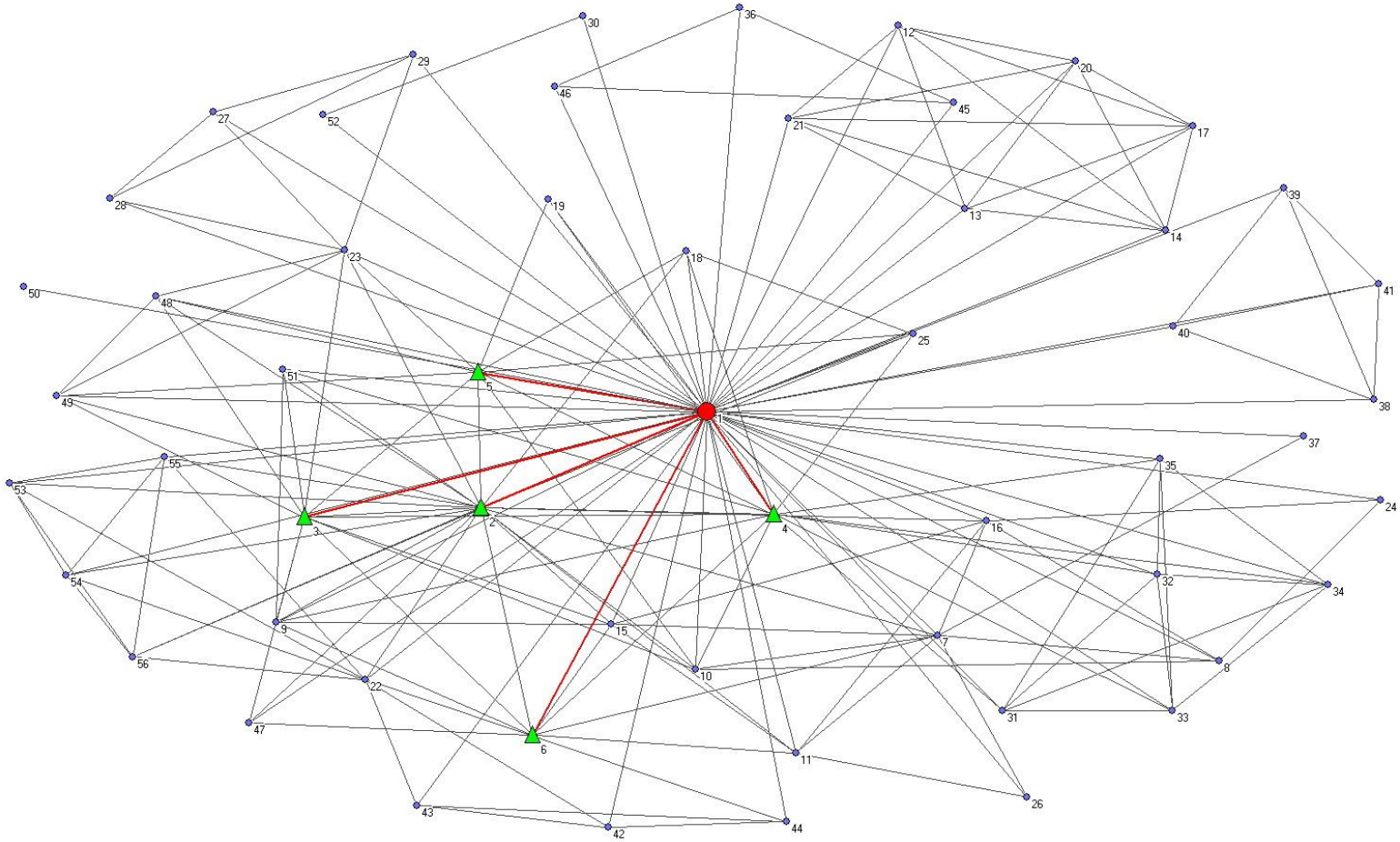

Figura 16 – Rede colaborativa do Autor 2 (UNESP/Araraquara-Odontologia)

- Autor 3* (*Ciências Odontológicas*/Dentística Restauradora) – Média 4,93 autores/artigo

Autor	Artigos em colaboração	Instituição
2	13	Departamento de Dentística Restauradora/Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto -USP – *Ribeirão Preto (SP)*
3	06	Departamento de Dentística Restauradora/ Faculdade de Odontologia de Araraquara -UNESP – *Araraquara (SP)*
4	06	Departamento de Materiais Dentários/Faculdade de Odontologia de Araraquara -UNESP – *Araraquara (SP)*
5	06	Departamento de Materiais Dentários/ Faculdade de Odontologia de Araraquara -UNESP – *Araraquara (SP)*
6	06	Departamento de Odontologia Restauradora/Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto -USP – *Ribeirão Preto (SP)*

* Ministra aula em dois programas

Quadro 28 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 3" da UNESP Araraquara

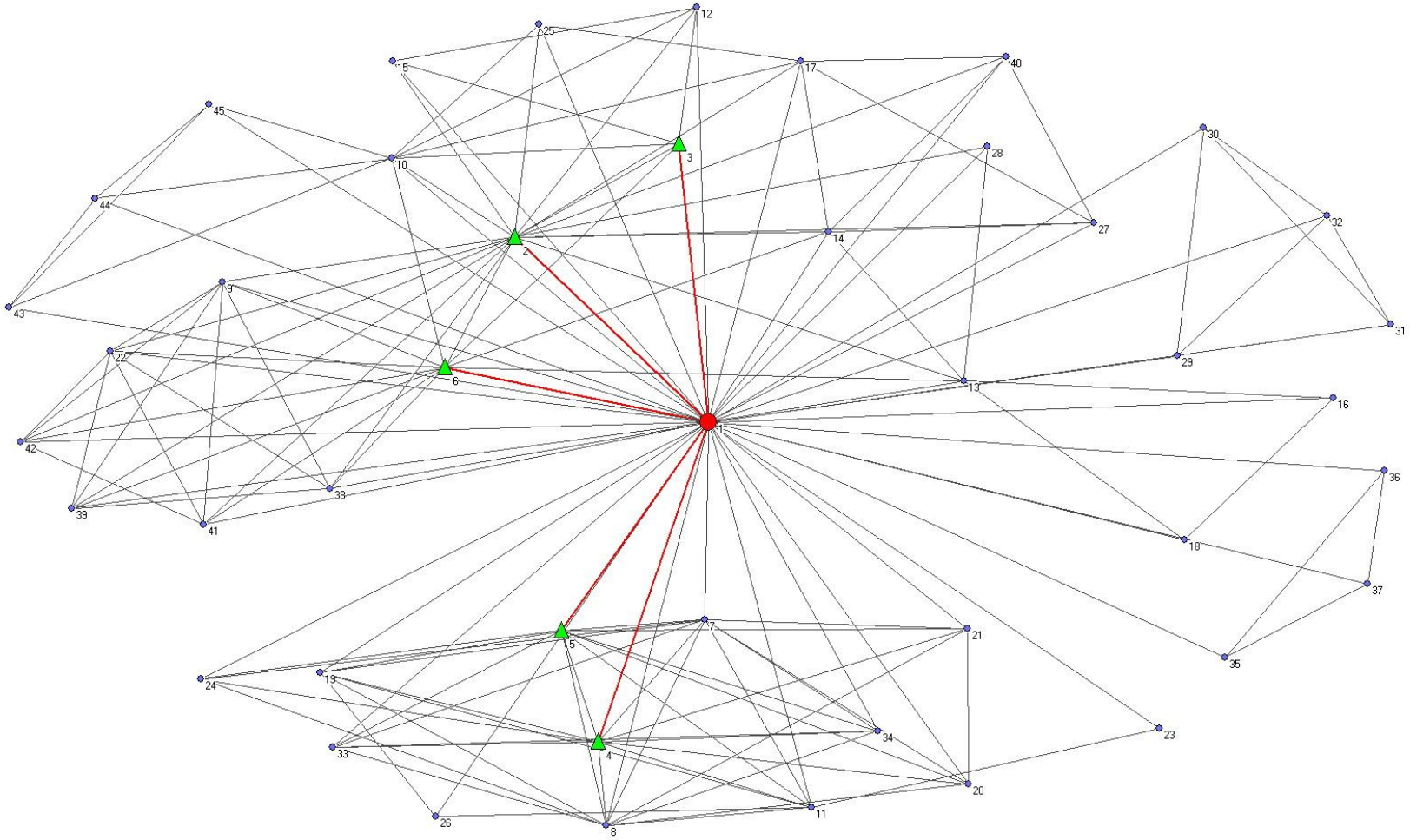

Figura 17 – Rede colaborativa do Autor 3 (UNESP/Araraquara-*Ciências Odontológicas*/Dentística Restauradora)

6.3.8 UNESP – São José dos Campos

- Autor 1(Odontologia Restauradora) – Média 5,43 autores/artigo

Autor	Artigos em colaboração	Instituição
2	42	Departamento de Dentística Restauradora/Faculdade de Odontologia – UFSM – *Santa Maria (RS)*
3	30	Departamento de Odontologia/UNITAU – *Taubaté (SP)*
4	20	Departamento de Prótese/Alma Mater Studorium/Universidade de Bologna – *Bologna (Itália)*
5	15	Departamento de Materiais Dentários/Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP – *São José dos Campos (SP)*
6	16	Dep. Dent. & Dent. Hyg./*University of Gröningen – Gröningen* (Holanda)

Quadro 29 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 1" da UNESP São José dos Campos

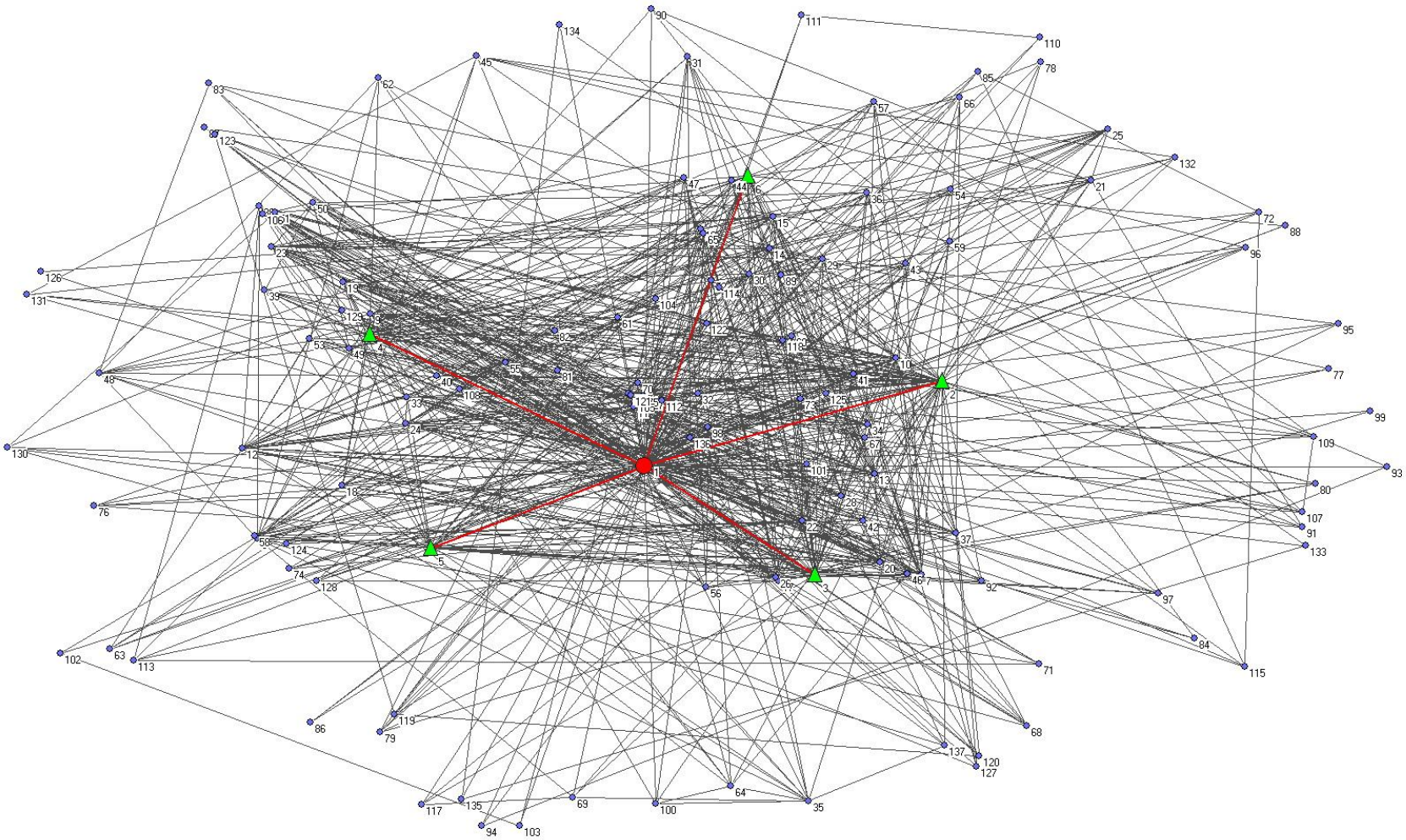

Figura 18 – Rede colaborativa do Autor 1 (UNESP/São José dos Campos-Odontologia Restauradora)

- Autor 2 (Biopatologia Bucal) – Média 4,39 autores/artigos

Autor	Artigos em colaboração	Instituição
2	21	Departamento de Biociências e Diagnóstico Oral/Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP – *São José dos Campos (SP)*
3	09	Departamento de Microbiologia/Universidade de Taubaté – UNITAU – *Taubaté (SP)*
4	09	Departamento de Biociências e Diagnóstico Oral/Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP – *São José dos Campos (SP)*
5	08	Departamento de Periodontia/Faculdade de Odontologia de Taubaté -UNITAU – *Taubaté (SP)*

Quadro 30 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 2" da UNESP São José dos Campos

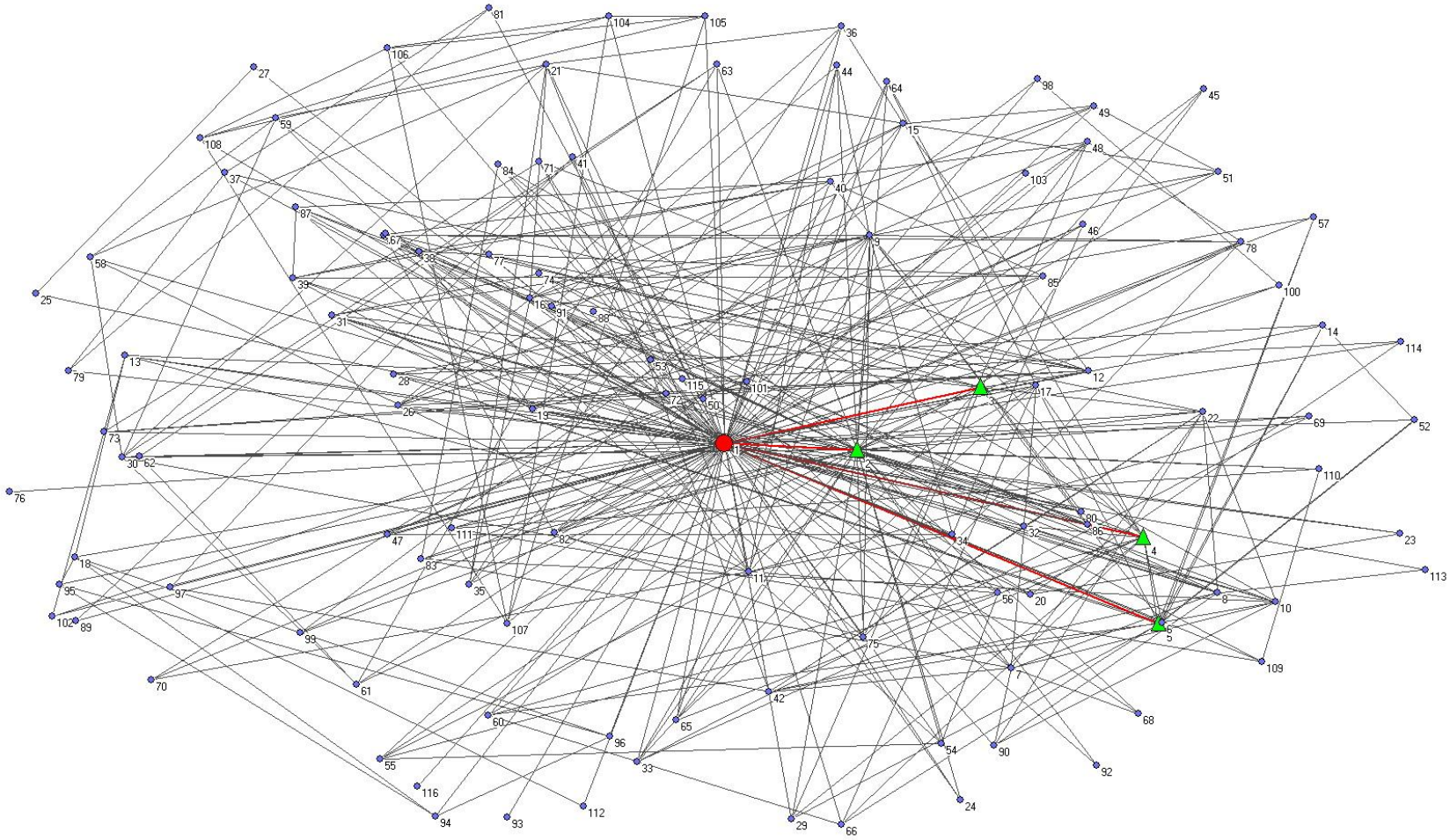

Figura 19 – Rede colaborativa do Autor 2 (UNESP/São José dos Campos-Biopatologia Bucal

6.3.9 USP - Bauru

- Autor 1* (*Odontologia-Dentística; Odontologia-Endodontia; Estomatologia e Biologia Oral; Odontopediatria*) – Média 5,14 autores/artigo

Autor	Artigos em colaboração	Instituição
2	25	Departamento de Biologia Molecular/Instituto de Biologia/UFF – *Niterói (RJ)*
3	20	Departamento de Ciências Biológicas/Faculdade de Odontologia da Bauru – USP – *Bauru (SP)*
4	18	Departamento de Odontopediatria e Ortodontia/Faculdade de Odontologia de Bauru – USP – *Bauru (SP)*
5	13	Departamento de Biologia Oral/Medical College of Geórgia – *Augusta – GA (USA)*
6	12	Departamento de Odontopediatria e Ortodontia/Faculdade de Odontologia de Bauru -USP – *Bauru (SP)*

*Ministra aula em outra instituição (UNESP-Araçatuba)

Quadro 31 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 1" da USP Bauru

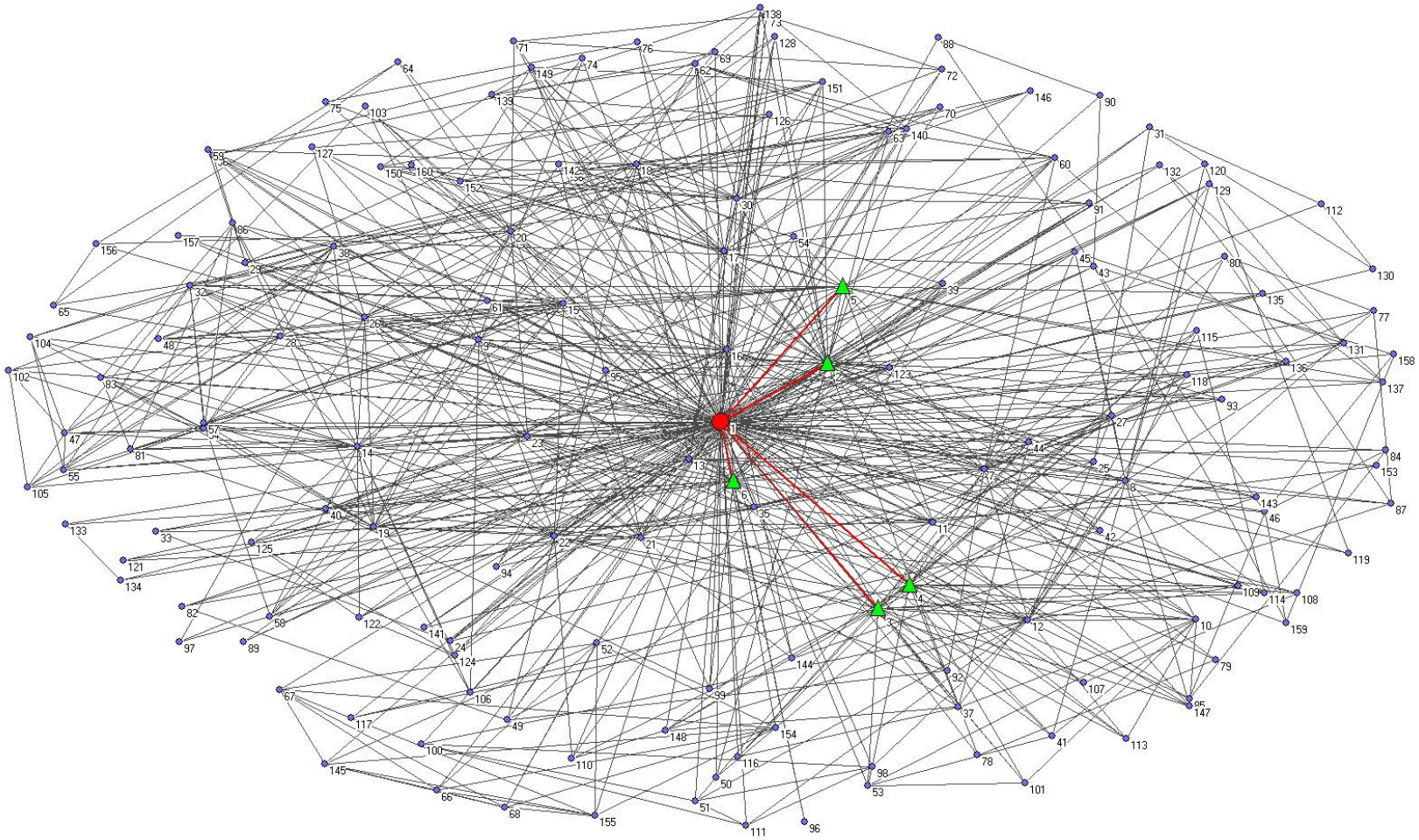

Figura 20 – Rede colaborativa do Autor 1 (USP/Bauru-Odontologia-*Dentística/Odontologia-Endodontia/Estomatologia e Biologia Oral/Odontopediatria*)

- Autor 2* (Odontologia-Dentística; Odontologia-Endodontia; *Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva*) – Média 6,04 autores/artigo

Autor	Artigos em colaboração	Instituição
2	23	Departamento de Dentística Operatória/Faculdade de Odontologia de Bauru – USP – *Bauru (SP)*
3	11	Departamento de Dentística Operatória/Faculdade de Odontologia de Bauru – USP – *Bauru (SP)*
4	10	Departamento de Dentística Operatória/Faculdade de Odontologia/Universidade Norte do Paraná – *Londrina (PR)*
6	09	Departamento de Odontopediatria e Ortodontia/Faculdade de Odontologia de Bauru – USP – *Bauru (SP)*
5	09	Departamento de Dentística Operatória/Faculdade de Odontologia de Bauru – USP – *Bauru (SP)*
6	08	Departamento de Odontopediatria e Ortodontia/Faculdade de Odontologia de Bauru – USP – *Bauru (SP)*

* Ministra aula em três programas

Quadro 32 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 2" da USP Bauru

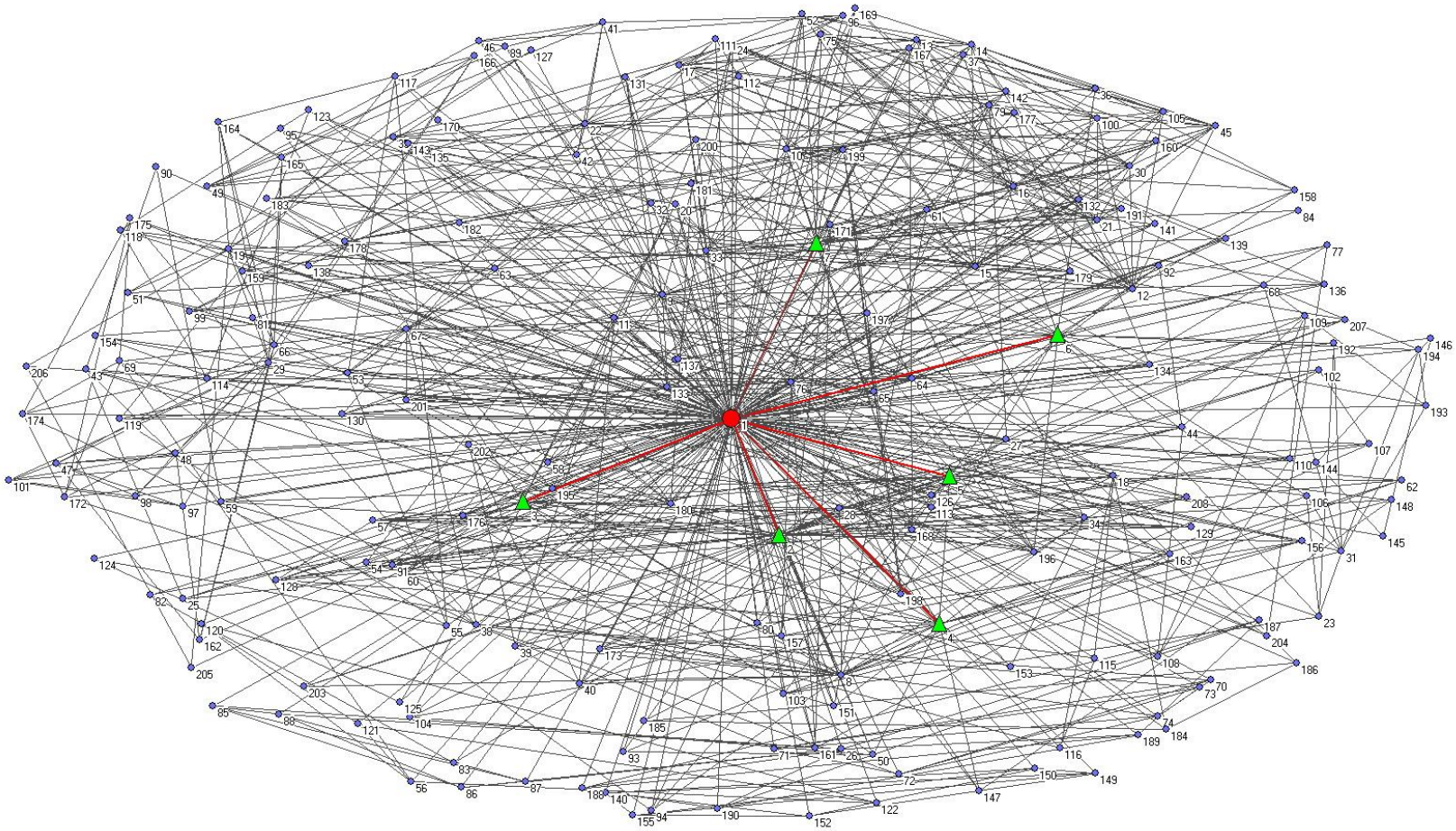

Figura 21 – Rede colaborativa do Autor 2 (USP/Bauru-Odontologia-Dentística/Odontologia-Endodontia/*Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva*)

- Autor 3 (Odontologia-Patologia Bucal) – Média 4,42 autores por artigo

Autor	Artigos em colaboração	Instituição
2	06	Departamento de Patologia/Faculdade de Medicina – UNESP – *Botucatu (SP)*
3	05	Departamento de Estomatologia/Faculdade de Odontologia de Bauru – USP – *Bauru (SP)*
4	05	Departamento de Odontologia/Universidade Estadual e Maringá – *Maringá (PR)*
5	05	Departamento de Odontopediatria/Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais – USP – *Bauru (SP)*

Quadro 33 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 3" da USP Bauru

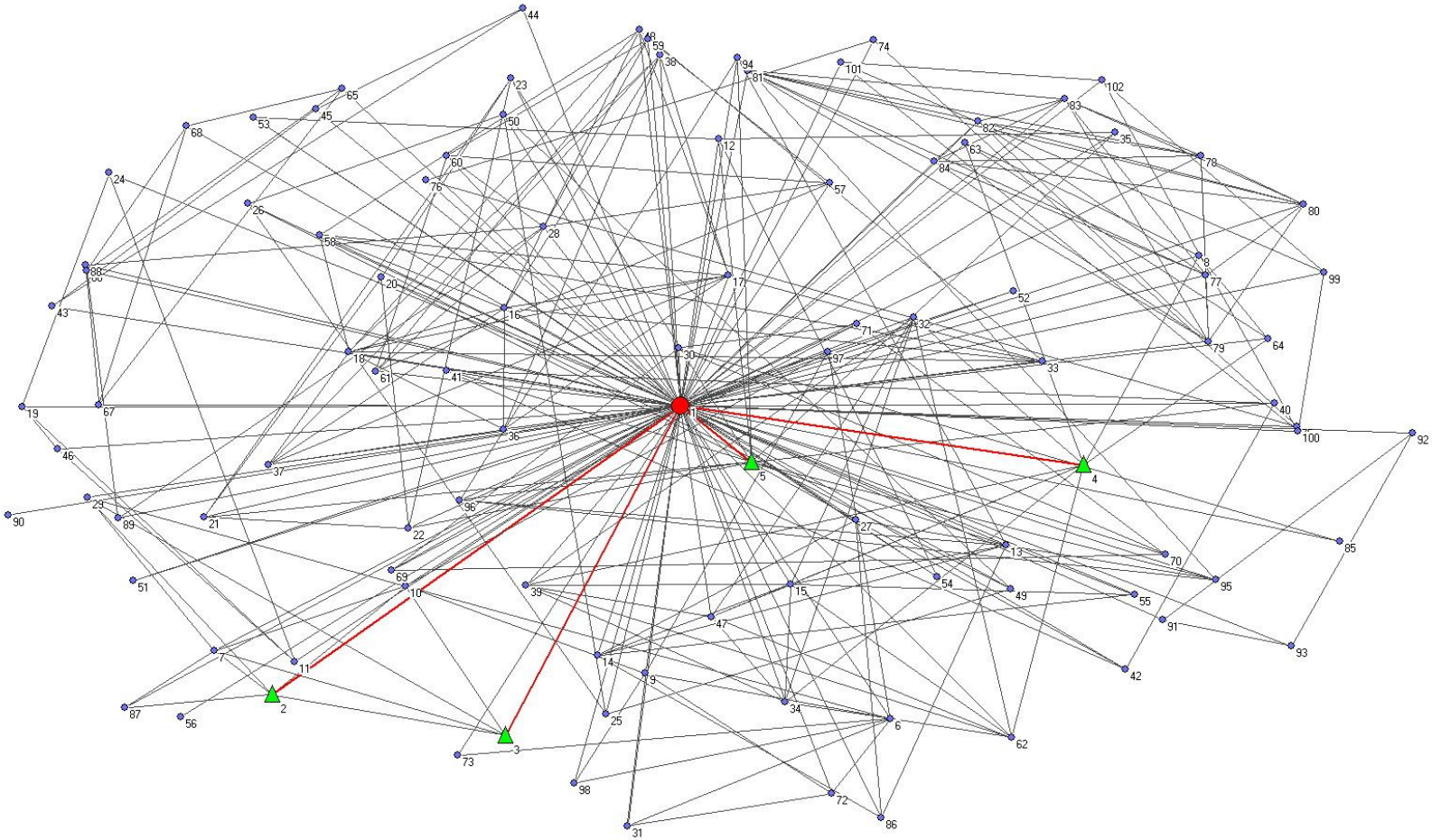

Figura 22 – Rede colaborativa do Autor 3 (USP/Bauru-Odontologia-Patologia Bucal)

- Autor 4 (Odontologia-Reabilitação Oral) – Média 4,42 autores/artigo

Autor	Artigos em colaboração	Instituição
2	06	Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva/Faculdade de Odontologia de Bauru – USP – *Bauru (SP)*
3	05	Departamento de Prótese/Faculdade de Odontologia de Bauru – USP – *Bauru (SP)*
4	05	Departamento de Prótese/Faculdade de Odontologia de Bauru – USP – *Bauru (SP)*
5	05	Departamento de Prótese/Faculdade de Odontologia de Bauru – USP – *Bauru (SP)*

Quadro 34 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 4" da USP Bauru

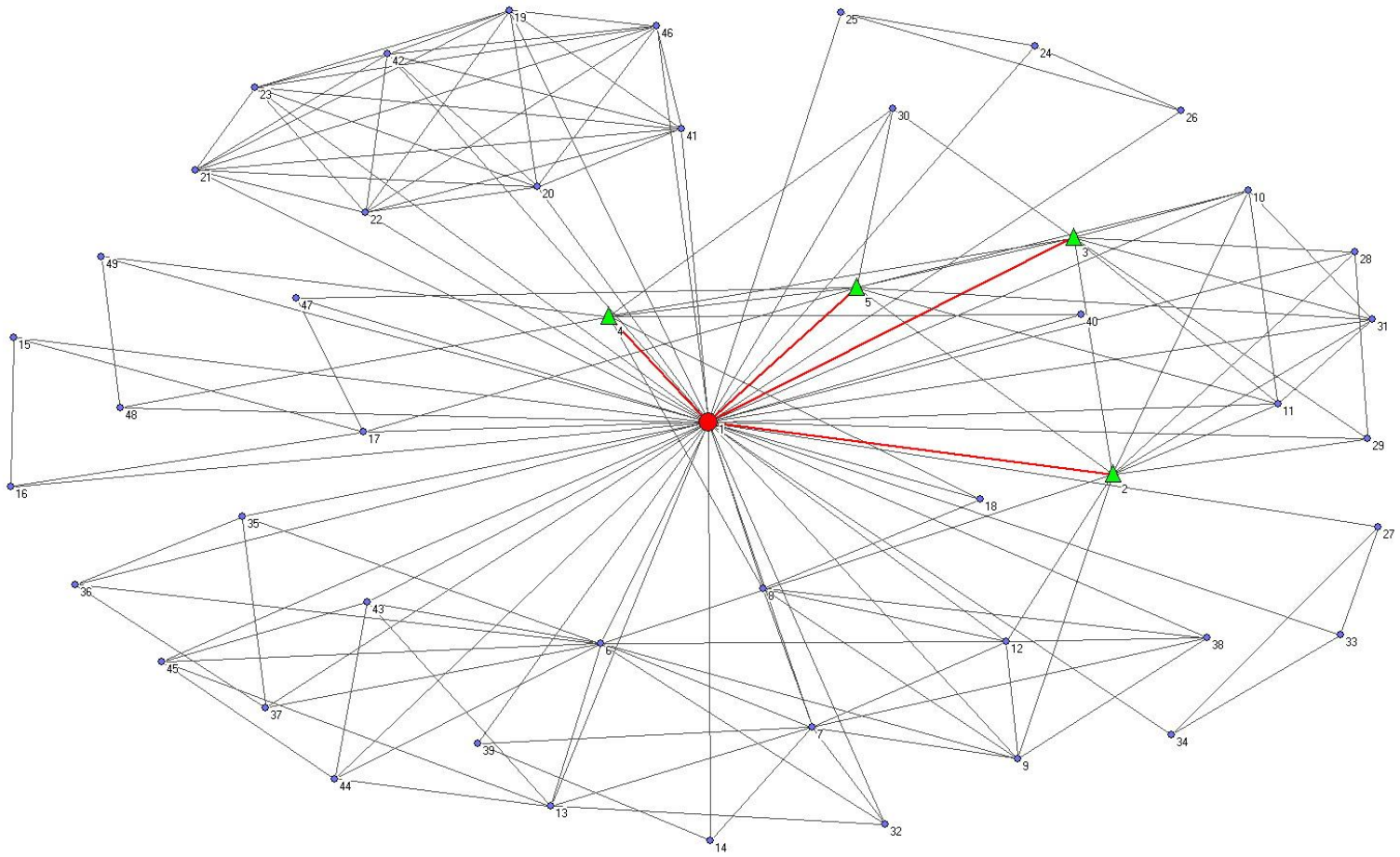

Figura 23 – Rede colaborativa do Autor 4 (USP/Bauru-Odontologia-Reabilitação Oral)

6.3.10 USP – São Paulo

- Autor 1 (Odontologia-Materiais Dentários) - Média 4,47 autores/artigo

Autor	Artigos em colaboração	Instituição
2	34	Departamento de Ciências Restauradoras/Tokyo Medical & Dental University – *Tokio (Japan)*
3	21	Departamento de Ciências Restauradoras/Tokyo Medical & Dental University – *Tokio (Japan)*
4	15	Departamento de Periodontia/Centro de Pesquisas Odontológicas – University of North Caroline – *Chapel Hill (USA)*
5	13	Departamento de Periodontia/Centro de Pesquisas Odontológicas – University of North Caroline – *Chapel Hill (USA)*

Quadro 35 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 1" da USP São Paulo

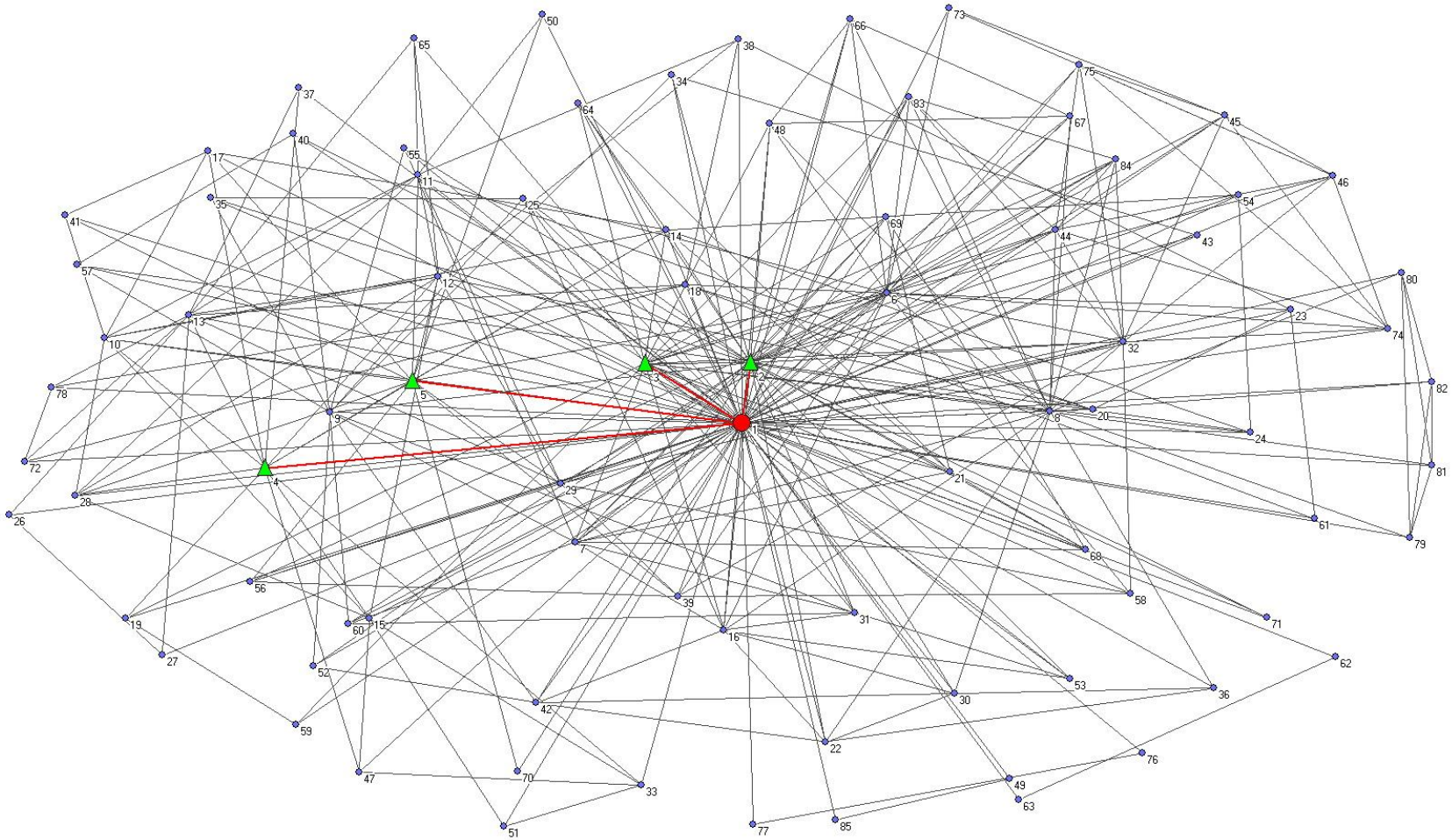

Figura 24 – Rede colaborativa do Autor 1 (USP/São Paulo-Odontologia-Materiais Dentários)

- Autor 2 (Odontologia-Dentística) – Média 4,70 autores/artigo

Autor	Artigos em colaboração	Instituição
2	16	Departamento de Materiais Dentários – FO-USP – São Paulo – SP
3	15	Centro de Laser – IPEN – São Paulo – SP
4	09	Laboratório de Laser em Odontologia/Faculdade de Odontologia – USP – *São Paulo (SP)*
5	09	Laboratório de Laser em Odontologia/Faculdade de Odontologia – USP – *São Paulo (SP);* Faculdade de Odontologia - UNICASTELO – *São Paulo (SP)*
6	08	Departamento de Dentística/Faculdade de Odontologia – USP – *São Paulo (SP)*

Quadro 36 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 2" da USP São Paulo

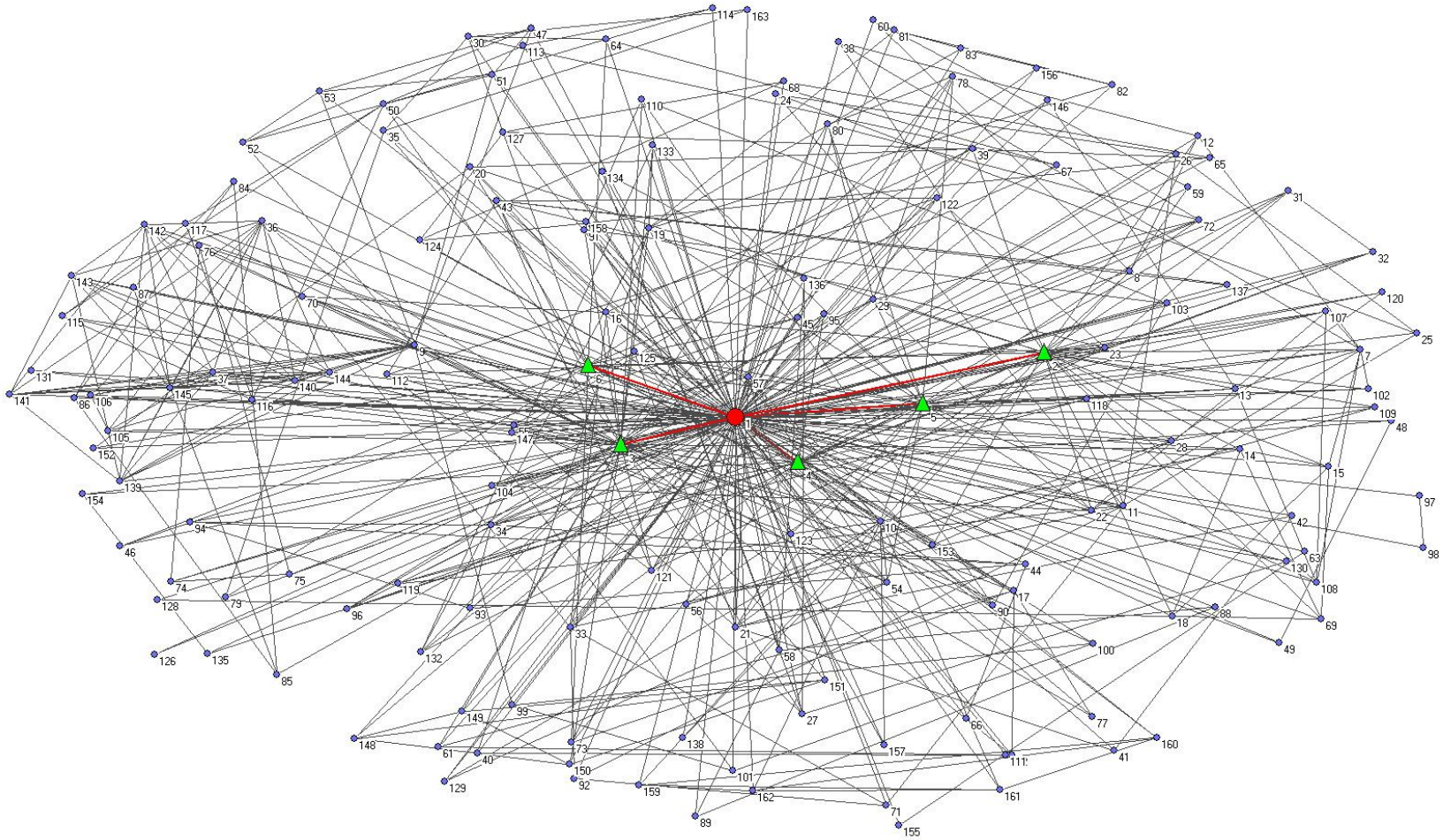

Figura 25 – Rede colaborativa do Autor 2 (USP/São Paulo-Odontologia-Dentística)

- Autor 3* (*Ciências Odontológicas/Odontologia-Orto*dontia) – Média 3,83 autores/artigo

Autor	Artigos em colaboração	Instituição
2	11	Departamento de Prática de Saúde Pública/Faculdade de Saúde Pública - USP – *São Paulo (SP)*
3	10	Departamento de Saúde Pública/Centro de Ciências da Saúde - UFSC – *Florianópolis (SC)*
4	10	Departamento de Epidemiologia/Faculdade de Saúde Pública – USP – *São Paulo (SP)*
5	08	Departamento de Prática de Saúde Pública/Faculdade de Saúde Pública - USP – *São Paulo (SP)*

* Ministra aula em outra instituição (UNESP-Araçatuba)

Quadro 37 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 3" da USP São Paulo

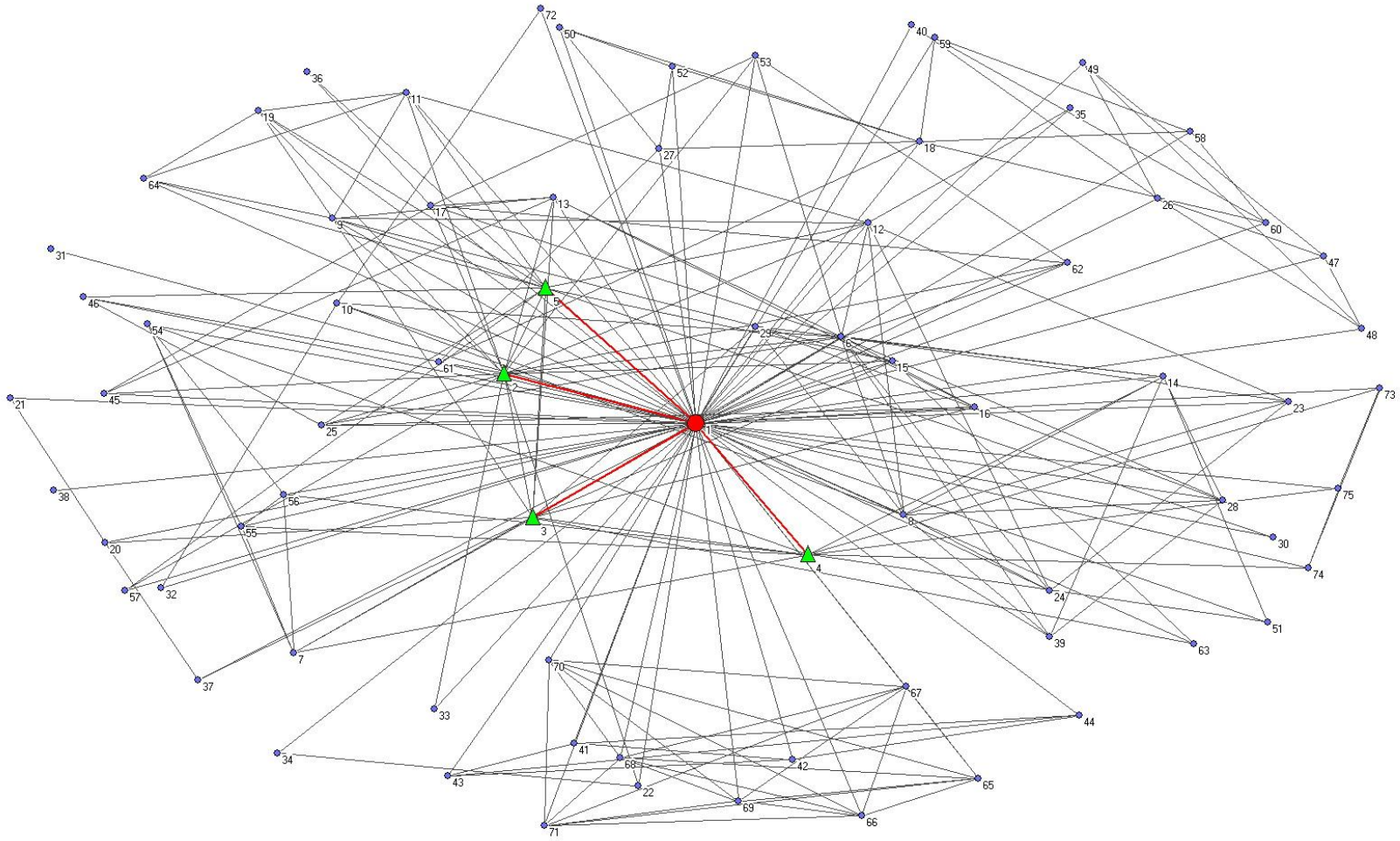

Figura 26 – Rede colaborativa do Autor 3 (USP/São Paulo-Ciências Odontológicas/Odontologia- Ortodontia)

- Autor 4 (Odontologia-Patologia Bucal) – Média 4,80 autores/artigo

Autor	Artigos em colaboração	Instituição
2	10	Departamento de Patologia Oral/Faculdade de Odontologia – USP – *São Paulo (SP)*
3	10	Departamento de Patologia e Cirurgia Oral/Faculdade de Odontologia – UFMG – *Belo Horizonte (MG)*
4	08	Departamento de Patologia/Centro de Ciências da Saúde – UFSC – *Florianópolis (SC)*
5	07	Departamento de Patologia Oral/Faculdade de Odontologia – USP – *São Paulo (SP)*
6	07	Departamento de Patologia Oral/Faculdade de Odontologia – USP – *São Paulo (SP)*

Quadro 38 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 4" da USP São Paulo

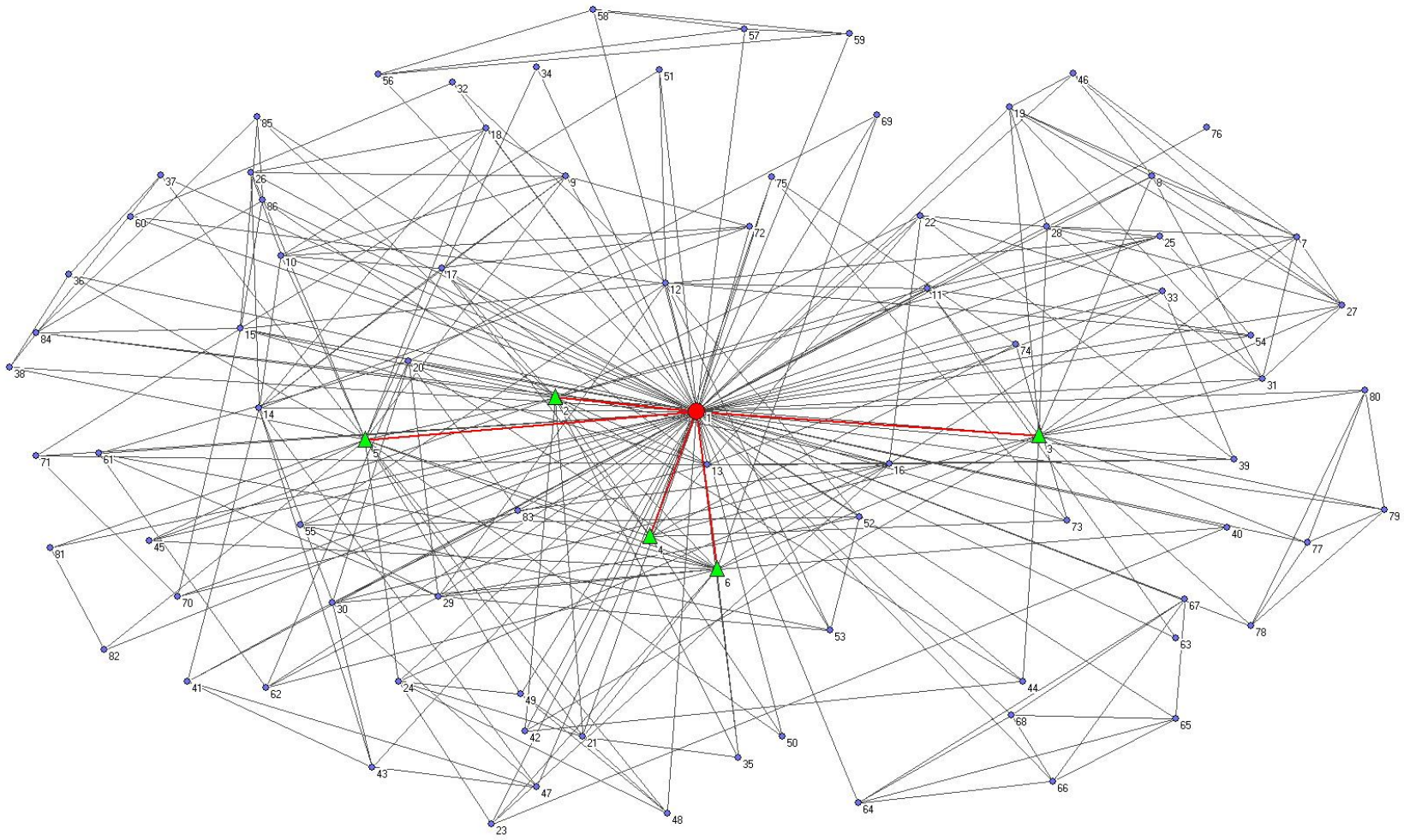

Figura 27 – Rede colaborativa do Autor 4 (USP/São Paulo-Odontologia-Patologia Bucal)

- Autor 5 (Odontologia-Diagnóstico Bucal) – Média 4,40 autores/artigo

Autor	Artigos em colaboração	Instituição
2	11	Departamento de Estomatologia/Faculdade de Odontologia - USP – *São Paulo (SP)*
3	10	Departamento de Radiologia/ Universidade de Iowa – *Iowa (EUA)*
4	08	Departamento de Estomatologia/Faculdade de Odontologia - USP – *São Paulo (SP)*
5	04	Departamento de Estomatologia/Faculdade de Odontologia – USP – *São Paulo (SP)*

Quadro 39 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó 5" da USP São Paulo

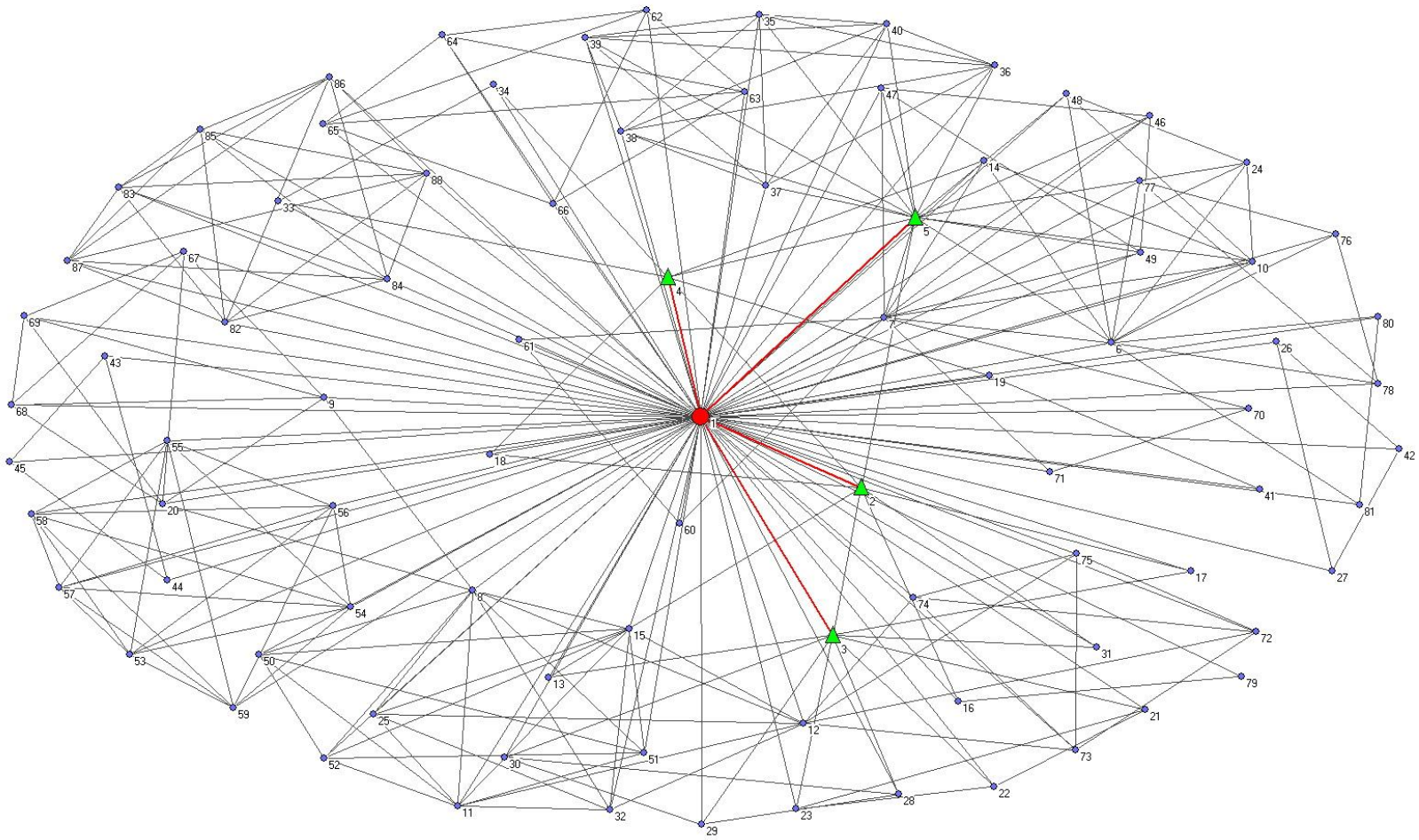

Figura 28 – Rede colaborativa do Autor 5 (USP/São Paulo-Odontologia-Diagnóstico Bucal)

- *Região Sul*

6.3.11 UFRGS – Autor 1(Odontologia) - Média 7,16 autores por artigo

Autor colaborador	Número de trabalhos em colaboração	Instituição
2	107	Departamento de Bioquímica/Instituto de Ciências Básicas da Saúde – UFRGS – *Porto Alegre (RS)*
3	94	Departamento de Bioquímica/Instituto de Ciências Básicas da Saúde – UFRGS – *Porto Alegre (RS)*
4	61	Departamento de Bioquímica/Instituto de Ciências Básicas da Saúde – UFRGS – *Porto Alegre (RS)*
5	29	Departamento de Bioquímica/Instituto de Ciências Básicas da Saúde – UFRGS – *Porto Alegre (RS)*
6	27	Departamento de Bioquímica/Instituto de Ciências Básicas da Saúde – UFRGS – *Porto Alegre (RS)*
7	26	Departamento de Bioquímica/Instituto de Ciências Básicas da Saúde – UFRGS – *Porto Alegre (RS)*
8	26	Departamento de Bioquímica/Instituto de Ciências Básicas da Saúde – UFRGS – *Porto Alegre (RS)*

Quadro 40 - Autores com maior número de colaboração com o autor "nó" da UFRGS

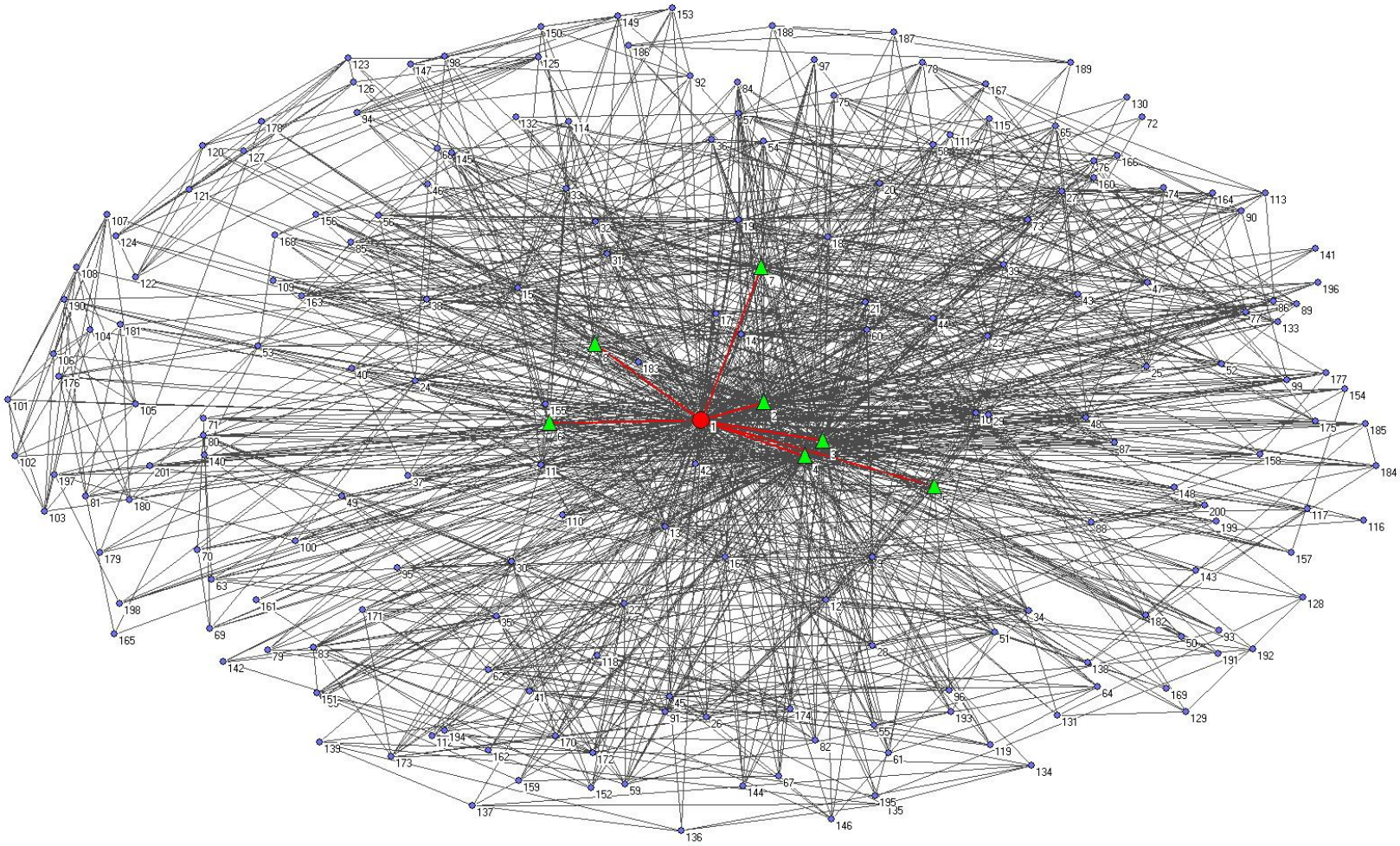

Figura 29 – Rede colaborativa do Autor1 (UFRGS-Odontologia)

6.3.12 Estrutura da rede nacional de colaboração entre autores "nós" da produção científica na área de Odontologia (2000-2008)

A rede nacional de colaboração dos docentes/autores da área de Odontologia que participam do SIEO, mapeada a partir da produção científica dos artigos publicados no período de 2000-2008 e indexada nas três bases internacionais (*Medline*, *Web of Science* e *Embase*) é constituída pelos "nós" resultantes da maior produtividade de 24 (4,9%) dos 492 docentes/pesquisadores vinculados aos 28 Programas de Pós-graduação credenciados em 11 Faculdades situadas em 8 Universidades brasileiras, conforme especificado na Metodologia.

A Região Nordeste conta com 5 Programas, representada pela UFBA (1 Programa), UFRN (2 Programas) e a FESP/UPE (2 Programas). A Região Sudeste conta com 23 Programas divididos entre: UFMG (1 Programa), UFRJ (1 Programa), UNESP (Araçatuba – 3 Programas; Araraquara – 3 Programas; São José dos Campos – 2 Programas), USP (Bauru – 7 Programas e São Paulo – 6 Programas). A Região Sul, representada pela UFRGS conta com 1 Programa.

A interação entre os autores, identificada a partir da análise da autoria múltipla variou de acordo com a região e as características de relacionamento: local (mesmo Departamento ou outro da mesma instituição); Brasil e exterior (Quadro 41).

Docente/Região	Autor/artigo	Mesmo Depto.	Outro Depto.	Brasil	Exterior
Autor 1 UFBA (NE)	4,54	-	-	100%	-
Autor 2 FESP/UPE (NE)	4,95	-	-	100%	-
Autor 2 UFRN (NE)	3,88	-	-	100%	-
Autor 3 USP (São Paulo) (SE)	3,83	-	-	100%	-
Autor 1 USP (São Paulo) (SE)	4,47	-	-	-	100%
Autor 1 UFRGS (S)	7,16	100%	-	-	-
Autor 1 UFMG (SE)	5,27	100%	-	-	-
Autor 1 UFRJ (SE)	4,21	100%	-	-	-
Autor 3 UNESP (Araçatuba) (SE)	6,28	100%	-	-	-
Autor 1 UNESP(Araçatuba)e USP (Bauru) (SE)	5,14	20%	40%	20%	20%
Autor 1 UNESP (SJCampos) (SE)	5,43	20%	-	40%	40%
Autor 5 USP (São Paulo) (SE)	4,40	75%	-	-	25%
Autor 2 UNESP (Araçatuba) (SE)	4,14	-	75%	25%	-
Autor 3 UNESP (Araraquara) (SE)	4,93	-	60%	40%	-
Autor 2 UNESP (Araraquara) (SE)	4,97	60%	20%	20%	-
Autor 3 USP (Bauru) (SE)	4,42	25%	50%	25%	-
Autor 2 USP (São Paulo) SE)	4,70	20%	60%	20%	-
Autor 2 USP (Bauru) (SE)	6,04	34%	50%	16%	-
Autor 1 UFRN (NE)	5,13	60%	-	40%	-
Autor 1 UNESP (Araraquara) (SE)	5,20	60%	-	40%	-
Autor 2 UNESP (SJCampos) (SE)	4,39	50%	-	50%	-
Autor 4 USP (São Paulo) (SE)	4,80	60%	-	40%	-
Autor 1 FESP/UPE (NE)	2,86	33%	67%	-	-
Autor 4 USP (Bauru) (SE)	4,42	75%	25%	-	-

Quadro 41 – Resumo dos autores "nós" e a rede de colaboração

A análise da rede de colaboração entre os autores é feita no capítulo de Discussão.

7 DISCUSSÃO

A análise das redes sociais, tratadas neste estudo como redes colaborativas entre autores, é uma metodologia que busca, mediante a aplicação de modelos extraídos da teoria das redes sociais, identificar o comportamento de uma rede social e/ou aproximar as estratégias dos "nós" que a compõem.

Estes "nós", no presente trabalho, foram verificados a partir da amostra dos docentes/autores da produção científica em Odontologia indexada em três bases internacionais: *Medline*, *Web of Science* e *Embase*, no período de 2000 a 2008. A base de dados *Web of Science*, embora tenha maior rigor no critério de seleção das revistas a serem indexadas, faz a cobertura não só da maior parte dos artigos mas também inclui trabalhos apresentados em eventos.

Considerando que as revistas nacionais voltadas à área de Odontologia ainda não têm grande visibilidade nas bases de dados internacionais, visto que apenas três títulos estão indexados na base de dados *Medline* (*Brazilian Dental Journal*, *Brazilian Oral Research* e *Journal of Applied Oral Science*), e apenas um na *Web of Science* (*Journal of Applied Oral Science*), parece justificável o interesse dos autores em publicar em revistas estrangeiras.

Por outro lado, a maior visibilidade da produção e da disseminação da informação decorrente de pesquisas desenvolvidas por docentes das universidades brasileiras pode facilitar a parceria com autores nacionais e internacionais.

A escolha de publicar trabalhos em revistas estrangeiras ao invés de brasileiras é corroborada por estudos anteriores, que já pontuavam preocupação em relação às revistas nacionais. Entre tais estudos tem-se o de Madeira e Carvalho (1988), que analisaram vários aspectos referentes ao aumento de revistas novas na área de Odontologia e constataram que muitas delas não tinham como se manter financeiramente, o que resultava em atraso na periodicidade ou encerramento da publicação.

Essa preocupação em relação aos editores de revistas da área de Odontologia ainda se mantém nos dias de hoje, pois sabe-se que muitos desses periódicos não têm condições de satisfazer às exigências das bases de dados internacionais. Esse é

um fator significante para que os autores brasileiros escolham revistas internacionais indexadas para publicarem, pois estas são consideradas de "qualidade" devido aos critérios de seleção das bases de dados.

A busca bibliográfica efetuada nas três bases de dados mencionadas anteriormente tornou possível verificar a amostra da produção indexada e a consequente identificação dos autores que constituem os "nós" da rede colaborativa representada a partir da autoria dos artigos indexados dos docentes cadastrados pelos Programas de pós-graduação, segundo credenciamento da CAPES. Obteve-se um total de 492 docentes (Anexos A a K), vinculados aos 29 Programas mantidos por 11 Faculdades de Odontologia que integram o SIEO.

Dos 29 Programas credenciados, verificou-se que 20 adotaram a nomenclatura Odontologia, enquanto que os demais 8 são identificados como Hebiatria, Ciências Odontológicas, Reabilitação Oral e Biopatologia Bucal.

Identificou-se, nas 65 Áreas de Concentração, maior incidência das Áreas de Odontopediatria (10,8%), Periodontia (9,2%), seguidas por Ortodontia, Patologia Oral/Bucal e Endodontia, (7,7% cada uma), e Dentística, Prótese e Saúde Coletiva (6,2%). Portanto, não há uma Área que seja comum a todos os Programas.

Outras Áreas aparecem com menor incidência, como Clínica Odontológica, Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais e Estomatologia e (4,6%), Clínica Integrada, Materiais Dentários/Odontológicos, Odontologia Preventiva e Social, e (3,1%). Biologia Oral, Biopatologia Bucal, Dentística Restauradora, Diagnóstico Bucal, Hebiatria, Implantodontia, Odontopediatria e Ortodontia, Odontologia Social, Radiologia Odontológica e Reabilitação Oral (1,5%), oferecidas por apenas uma Faculdade cada uma.

Considerando as limitações dos Programas que fizeram parte deste estudo (apenas as Faculdades de Odontologia pertencentes ao SIEO) verificou-se, em relação à distribuição geográfica dos Programas de pós-graduação em Odontologia, maior carência nas regiões Sul (3,4%) e Nordeste (17,2%), em comparação com a região Sudeste (79,4%).

Na região Sudeste destacam-se as duas universidades paulistas - UNESP com oito (27,6%), distribuídos entre os campi de Araçatuba, Araraquara e São José dos Campos e USP com 13 (44,8%), distribuídos entre Bauru e São Paulo. A UFRJ e a

UFMG contam com um Programa cada uma (3,4%). Consequentemente, o número de docentes por programa também varia de acordo com a região.

Resultado semelhante foi encontrado em recente pesquisa de produção científica na área da saúde por Fernandes (2009, p. 128), que menciona que a "região Sudeste concentra metade dos programas de pós-graduação no País, e isto não é diferente quando se estuda a Pneumologia".

Outro trabalho que analisou a produção científica (pesquisa elaborada nas bases de dados *Medline*, LILACS, BBO e ScIELO) de 90 autores brasileiros na área de Odontologia (CARVALHO, 2006) no período de 2000 a 2003 a partir dos artigos publicados em revistas nacionais e estrangeiras, recuperou um total de 1.278 trabalhos, dos quais 66,90% de publicações editadas no próprio país. Os resultados demonstraram que 53,4% dos autores inseriam-se entre os "grandes produtores", com quantidade superior a 10 artigos publicados segundo a classificação estabelecida por Carvalho (2006); 45,6% situavam-se na faixa de "medianos produtores", com 2 a 9 artigos publicados, ainda segundo critério estabelecido pelo autor; e 1% enquadrava-se na categoria de "pequenos produtores".

Quando da recuperação dos dados de autoria para a quantificação da produção científica dos docentes/autores na presente pesquisa, veirificou-se considerou um aspecto importante, que poderia comprometer a fidedignidade dos resultados. Para a coleta de dados, utilizou-se a estratégia de busca por autoria, o que muitas vezes dificultou a identificação das referências em virtude da não padronização na indexação dos nomes dos autores. Além disso, é possível que cada autor - ou mesmo cada base – indexe de maneira diferente não só o nome, mas também a afiliação do autor, o que soma uma nova dificuldade à recuperação da informação. Esse tipo de problema também foi apontado por Cardoso (2009), Fernandes (2009) e Dias (2003).

Independentemente da forma como são indexados os autores nas bases de dados, foi possível verificar que as pesquisas desenvolvidas por meio das relações entre pares nos Programas de pós-graduação resultaram em trabalhos em coautoria. Esse tipo de autoria (múltipla) reflete uma atividade coletiva - pois envolve uma série de pesquisadores -, e demonstra a relação existente entre os membros de uma

comunidade ou de várias comunidades, o que confirma os achados de Katz e Martin (1997).

Por meio da tecnologia da informação é possível que pesquisadores de vários lugares, com objetivos semelhantes, possam trabalhar em rede, contribuindo para descobertas e soluções para vários tipos de problemas e tornando possível a formação de uma rede de colaboração.

Para a visualização da formação de uma rede é necessário identificar os autores que colaboram entre si, e isso é passível de verificação por meio das autorias dos artigos publicados.

O tipo de autoria verificada no presente estudo mostrou que apenas 8 (0,5%), de um total de 1.422 artigos publicados pelos autores mais produtivos (24) tinham um único autor. O percentual de 99,5% de artigos de autoria múltipla demonstra que, no âmbito da produção científica, a rede colaborativa é um fato real, e que os pesquisadores trabalham em conjunto com seus pares, independentemente da região ou da distância geográfica.

O fato de serem poucos os artigos com autoria individual mostra uma característica essencialmente colaborativa entre os autores, resultado também verificado por Fernandes (2009) que obteve percentuais de 92,7% e de 7,2% para autoria múltipla e autoria única, respectivamente.

Ao traçar um panorama da produção científica dos docentes da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Cardoso (2009) verificou que apenas 2% dos artigos recuperados eram de autoria única.

De acordo com Meadows (1999), os pesquisadores mais produtivos tendem a ser mais colaborativos. Essa afirmação foi confirmada na presente investigação, como se constata em relação ao autor mais produtivo. Nos 160 trabalhos por ele publicados, observou-se média de 7 autores por artigo.

Em relação à distribuição regional dos docentes mais produtivos credenciados nos Programas de pós-graduação - denominados docentes "nós" - verificaram-se percentuais de 79,9% na região Sudeste, 13,8% na região Nordeste e 6,3% na região Sul.

Para que a análise da rede de colaboração entre docente/autores seja possível, é necessário conhecer os "nós" e as conexões que mantêm entre si. Alguns

critérios básicos para a efetivação das redes são mencionados por Peñaranda-Ortega et al. (2009), Camargo e Simpson (2003) e Balancieri (2004): a) proximidade geográfica; b) faculdades nas quais os docentes atuam, dando ênfase ao mesmo perfil de pesquisa; facilidade de comunicação entre os docentes e as instituições de origem; c) compartilhamento de equipamentos; d) projetos desenvolvidos em colaboração entre vários pesquisadores e instituições facilitando, assim, a aprovação das solicitações de financiamento para projetos.

Os diferentes âmbitos da colaboração são mencionados na literatura. Katz e Martin (1997) propõem uma distribuição de âmbitos "inter" e "intra", na qual o âmbito "intra" refere-se às relações que se estabelecem dentro de um universo delimitado, seja ele um grupo, um departamento, uma instituição, um setor ou uma nação. Já o âmbito "inter" contempla as relações que se estabelecem entre um dado universo delimitado – seja ele um indivíduo, um grupo, um departamento, uma instituição, um setor ou uma nação – e outro(s) universo(s) delimitado(s) – que também serão indivíduos, grupos, departamentos, instituições, setores ou nações.

No que concerne à distribuição regional da colaboração entre os docentes/autores através das redes verificou-se que, dos 24 docentes "nós", 18 (75%) concentram-se na região Sudeste, 5 (20,8%) na região Nordeste e 1 (4,2%) na região Sul.

Analisando os resultados (quadro 41), foi possível verificar que os maiores colaboradores dos autores "nós" são pesquisadores do próprio Departamento, o que demonstra forte endogenia. Destacam-se 4 autores (16,6%), que tiveram 100% dos seus artigos publicados com autores do mesmo Departamento - três (12,5%) deles eram da região Sudeste e um (4,1%) era da região Sul.

Quanto à colaboração internacional, somente quatro autores (16,6%) compartilham essa experiência. Dos autores "nós" que têm colaboração internacional destaca-se um, com 100% com autores estrangeiros no período analisado. Coincidentemente, todos os autores "nós" que têm colaboração internacional estão vinculados a IES localizadas na região Sudeste.

Quando se comparam as redes colaborativas nas regiões Nordeste e Sudeste, constata-se colaboração não só com autores do mesmo Departamento (intra) como com autores de outras regiões brasileiras (inter). Destacam-se quatro autores

(16,6%) que tiveram seus colaboradores - 100% nacionais - distribuídos entre as regiões Nordeste e Sudeste, com participação de diferentes instituições da cidade de São Paulo (inter).

Os docentes "nós" da região Sudeste têm as suas redes de colaboração distribuídas de acordo com os critérios adotados (mesmo departamento, outro departamento, Brasil e exterior). Seus colaboradores concentram-se no mesmo Departamento e no Brasil, com menor colaboração de outro departamento dentro da mesma Faculdade mostrando, aqui, uma endogenia "moderada".

Quanto às Áreas de Concentração, e a despeito de haver áreas em comum entre os Programas, não se observou colaboração entre os docentes dessas áreas, com exceção da área de Patologia, na qual se constatou colaboração entre um docente da região Nordeste e três docentes da região Sudeste.

Essas colaborações, ou ligações, ou, ainda, laços entre os autores, que se apresentam na coautoria, são atributos importantes dos autores de uma mesma instituição ou de diferentes instituições. Um pesquisador que colabora com outros, de diferentes instituições e/ou departamentos, de diferentes regiões e/ou países, compartilha tanto os seus conhecimentos quanto os seus recursos.

Portanto, a colaboração entre autores com base no intercâmbio de conhecimento e experiências é fundamental em várias áreas do conhecimento. Esta colaboração é essencial para a descoberta de novos métodos, instrumentos, medicamentos etc., com vistas à excelência científica e ao retorno que a academia e os institutos de pesquisa devem dar à sociedade que os mantém.

8 CONCLUSÕES

A presente pesquisa possibilitou verificar que há um amplo espaço para que outras investigaçõe voltadas à produção científica de autores brasileiros na área de Odontologia sejam realizadas.

Considerando os objetivos propostos e a aplicação do método para a verificação da quantidade de artigos indexados em bases de dados internacionais dos docentes que fizeram parte da amostra deste estudo, a análise dos resultados possibilita as seguintes conclusões:

8.1 As bases de dados internacionais *Medline*, *Web of Science* e *Embase* indexam e dão visibilidade à produção científica de autoria dos docentes dos programas de pós-graduação da área de Odontologia de instituições que integram o SIEO.

8.2 A autoria única é pouco frequente na área de Odontologia, dando espaço para a coloboração entre autores (autoria múltipla).

8.3 A análise das redes colaborativas entre autores e instituições - nos âmbitos nacional e internacional - é adequada para identificar as relações existentes entre eles.

8.4 Há predominância de colaboração entre os autores dos departamentos de uma mesma instituição e, com menor frequência entre faculdades, universidades e outros tipos de instituição.

8.5 A rede colaborativa não se estabelece entre autores de Programas credenciados em Faculdades diferentes.

8.6 Existe forte predomínio endogênico entre os autores "nós": um 1 da Região Sul e três da Região Sudeste, correspondendo a 100% de colaboração no mesmo Departamento.

8.7 Houve 100% de colaboração internacional de apenas um autor "nó" (Região Sudeste).

8.8 Há maior concentração de Programas e de docentes de pós-graduação na região Sudeste.

Além das conclusões elencadas, há que destacar as incongruências verificadas nas bases em relação à autoria - falta de padronização na indexação dos nomes dos autores - e à afiliação institucional dos autores - que poderia ser um recurso importante em casos de homonimia decorrentes das abreviaturas dos pré-nomes destes -, deixando, assim, uma lacuna que poderia ter contribuído para uma coleta de dados mais eficiente quanto à autoria.

9 SUGESTÃO PARA FUTUROS ESTUDOS

Com base nos objetivos propostos, e considerando os resultados obtidos, a presente pesquisa pode servir para o desenvolvimento de futuros estudos, tais como:

- verificar se os autores mais produtivos de cada Programa de pós-graduação permanecem como os "nós" da rede após o período pesquisado (2000-2008) no que concerne a artigos publicados e indexados nas bases de dados internacionais, nacionais e regionais.

- pesquisar diretamente com os docentes "nós" como eles "escolhem" os pares para o desenvolvimento de pesquisas.

- identificar os critérios de seleção das revistas nas quais os autores "nós" publicam os resultados de suas pesquisas.

- verificar a rede colaborativa de autores pertencentes a Programas de pós-graduação da área não contemplados neste estudo.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. T. D. **Literatura citada em dissertações e teses no campo da epidemiologia, apresentadas à Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, no período de 1979-1982**. 1984. 95f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo.

ANDRADE, M. T. D. **Pesquisa científica em saúde pública**: produtividade da comunidade acadêmica brasileira – 1983-1989. 1992. 318f. Tese (Doutorado em Comunicação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BALANCIERI, R. **Análise de redes de pesquisa em uma plataforma de gestão em ciência e tecnologi***a*: uma aplicação à plataforma Lattes. 2004. 127 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

BARBOSA, M. O papel da pós-graduação. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 3, n. 3, 143, jul./set. 1977.

BARRETO, A. A. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 122-127, maio/ago. 1998.

BATAGELJ, V.; MRVAR, A. **Pajek**: program for analysis and visualization of large networks. Reference manual. Disponível em: http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/pajek/doc/pajekman.pdf. Acesso em: 15 jan. 2010.

BEAVER, D. B.; ROSEN, R. Studies in scientific collaboration: Part I. The professional origins of scientific co-authorship. **Scientometrics**, Amsterdam, v. 1, p. 281-294, 1979.

BELLUZZO, R. C. B.; FONTES, C. A.; XAVIER, E. F. T. A avaliação do processo de produção da pesquisa científica frente às inovações em ambientes acadêmicos: uma contribuição da biblioteca universitária. **Cadernos da Faculdade de Filosofia e Ciências,** Marília**,** v. 7, n. 1/2, p. 143-154, 1998.

BIANCO, A. C. Fator de impacto. Boletim do editor? **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, Rio de Janeiro, v. 48, n. 3, jun. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S0004-27302004000300002>. Acesso em: 6 dez. 2007.

BIOJONE, M. R. **Forma e função dos periódicos científicos na comunicação da ciência**. 2001. 107 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Informação e Documentação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BRAGA, M. M. Mestres e doutores em odontologia. In: VELLOSO, J. (Org.). **A pós-graduação no Brasil**: formação e trabalho de mestres e doutores no país. Brasília: Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2003. v. 2: direito, economia, engenharia, mecânica, geociências, odontologia e psicologia.

BUFREM, L. S.; ALENCAR, M. C. F. **Análise de citação das pesquisas em informação do Brasil e Espanha entre 1993-1998**. [S.l: s.n.], [2000]. [Disponível em: http://dici.ibict.br/archive/00000772/01/T120.pdf. Acesso em: 20 maio 2007.

CAMARGO, A.; SIMPSON, A. J. G. Collaborative research networks work. **The Journal of Clinical Investigations**, New York, v. 112, n. 4, p. 408-471, Aug. 2003.

CAPES. 2008, 2009. Disponível em: http://www.capes.gov.br.

CARDOSO, S. C. **Panorama da produção científica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo no período de 2000-2006**. 2009. 102f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

CARNEIRO, M. A. A.; CANGUSSÚ, S. D.; FERNANDES, G. W. Ethical abuses in the autohorship os scientific papers. **Revista Brasileira de Entomologia**, Curitiba, v. 51, n. 1, p. 1-5, mar. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0085-562620070001&lng=pt&nrm=iso> . Acesso em: 23 nov. 2009.

CARVALHO, T. **A produção científica brasileira em odontologia e sua visibilidade nacional e internacional**. 2006. 155f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

CASTRO, C. M. Há produção científica no Brasil? **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 37, p. 165-187, 1985. Suplemento.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. **Código de ética odontológica**. Resolução n. 179 de dezembro de 1991. Rio de Janeiro, 1998.

CORMACK, E. F.; SILVA FILHO, C. F. A pesquisa científica na odontologia no Brasil. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, São Paulo, v. 54, n. 3, p. 242-247, maio/jun. 2000.

COURA, J. R.; WILCOX, L. C. B. Fator de impacto, produção científica e qualidade das revistas médicas brasileiras. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 98, n. 3, p. 293-297, abr. 2003.

DAL-COL, A. R. **Produção científica em fisioterapia na base de dados LILACS (2000-2005)**. 2009. 166f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Comunicações e Artes, Universiade de Sã Paulo, São Paulo, 2009.

DIAS, G. A. **Periódicos científicos eletrônicos brasileiros na área de ciência da informação**: análise das dinâmicas de acesso e uso. 2003. 208f. Tese (Doutorado) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

FERNANDES, P. R. **Indicadores de produção científica em tisiologia e pneumologia**. 2009. 164f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina, Universidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

De FILIPPO, D.; MORILLO, F.; FERNÁNDEZ, M. T. Indicadores de colaboración del CSIC com Latinoamérica em bases de datos internacionales. **Revista Española de Documentación Científica**, Madrid, v. 31, n. 1, p.66-84, ene./mar. 2008. Disponível em: http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/413/425 Acesso em: 30 mar. 2009.

FORATTINI, O. P. A língua franca da ciência. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 3-8, 1997.

FRICK, S. T. F. **Produção científica dos principais centros de ensino e pesquisa em economia no Brasil**. 1991. 195f. Tese (Doutorado) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.

FUNARO, V. M. B. O. et al. Redes colaborativas entre autores de revistas científicas em odontologia e medicina. In: POBLACIÓN, D. A.; MUGNAINI, R.; RAMOS, L. M. S. V. C. **Redes sociais e colaborativas em informação científica**. São Paulo: Angellara, 2009. Cap. 11, p. 347-377.

GARFIELD, E. Journal impact factor: a brief review. **Canadian Medical Association Journal**, Montreal, v. 161, n. 8, p. 979-980, Oct. 1999.

GARVEY, W. D. **Communication**: the essence of science. Oxford: Pergamon, 1979.

GOLDIM, J. R. Aspectos éticos, legais e morais relacionados à autoria na produção científica. **Revista Eletrônica da Sociedade Rio-Grandense de Bioética**, [Porto Alegre], v. 1, n. 1, out. 2005. Disponível em: http://www.sorbi.org.br. Acesso em: 25 nov. 2007.

GONÇALVES, A.; RAMOS, L. M. S. V. C.; CASTRO, R. C. F. Revistas científicas: características, funções e critérios de qualidade. In: POBLACIÓN, D. A.; WITTER, G. P.; SILVA, J. F. M. (Org.). **Comunicação & produção científica**: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. cap. 6, p. 163-190.

GRANJA, E. C. **Produção científica:** dissertações e teses do IPUSP (1980/1989). 152 f. São Paulo, 1995. Tese (Doutor em Ciências – Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

GRIEGER, M. C. A. Authorship: an ethical dilemma of science. **São Paulo Medical Journal**, São Paulo, v. 123, n. 5, 242-246, 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/spmj/v123n5/a)8v1235.pdf. Acesso em: 14 ago. 2007.

GRUSZYNSKI, A. C.; GOLIN, C. Periódicos científicos nos suportes impresso e eletrônico: apontamentos para um estudo-piloto na UFRS. **Revista de Economia Política de las Tecnologias de la Información y Comunicación**, v. 8, n. 2, mayo/ago. 2006. Disponível em: http://www.eptic.com.br. Acesso em: 12 set. 2006.

HILLS, P. J. The scholarly communication process. **Annual Review of Information Science and Technology**, Washington, v. 18, p. 99-125, 1983.

KATZ, J. S.; MARTIN, B. R. What is research collaboration? **Research Policy**, Amsterdam, v. 26, p. 1-18, 1997. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MImg&_imagekey=B6V77-3SWTPF2-1-3&_cdi=5835&_user=5674931&_pii=S0048733396009171&_orig=browse&_coverDate=03%2F31%2F1997&_sk=999739998&view=c&wchp=dGLzVzz-zSkzV&md5=ae6da2c5be01dd19254841f5db127da5&ie=/sdarticle.pdf>. Acesso em: 3 out. 2007.

KRETSCHNER, H. Autor productivity and geodesic distance in bibliographic co-authorship networks, and visibility on the web. **Scientometrics**, Amsterdam, v. 60, n. 3, p. 409-420, 2004.

KROEF, M. S. **Pós-graduação em educação física no Brasil**: estudo das características e tendências da produção científica dos professores doutores. 2000. 249f. Tese (Doutorado) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

KRZYZANOWSKI, R. F.; FERREIRA, M. C. G. Avaliação de periódicos científicos e técnicos brasileiros. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 165-175, maio/ago. 1998.

LOURENÇO, C. A. A automação em bibliotecas: análise da produção via Biblioinfo (1986-1994). In: WITTER, G. P. (Org.). **Produção científica**. Campinas: Átomo, 1997. p. 25-40.

LIU, X. et al. Co-authorship networks in the digital library research community. **Information Processing & Management**, New York, v. 41, p. 1462-1480, 2005. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MImg&_imagekey=B6VC8-4GCWYR0-1-13&_cdi=5948&_user=5674931&_pii=S0306457305000336&_orig=browse&_coverDate=12%2F31%2F2005&_sk=999589993&view=c&wchp=dGLbVtb-zSkWb&md5=a72a336527dba6c84995e90002cfdf77&ie=/sdarticle.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2008.

MADEIRA, M. C.; CARVALHO, M. A. Tempo de vida das revistas nacionais de Odontologia. **RGO**, Porto Alegre, v. 36, n. 4, p. 301-306, jul./ago. 1988.

MÄHLACK, P.; PERSSON, O. Socio-bibliometric mapping of intra-departamental networks. **Scientometrics**, Amsterdam, v. 49, n. 1, p. 81-91, 2000.

MARTELETO, R. M.; SILVA, A. B. O. Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 3, p. 41-49, set./dez. 2004.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília, DF: Briquet de Lemos Livros, 1999.

MENEGHINI, R. O projeto SciELO (Scienfic Electronic Library Online) e a visibilidade da literatura científica "periférica". **Química Nova**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 155-156, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/qn/v26n2/14980.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2006.

MENZEL, H. Scientific communication: five themes from social science research. **American Psychologist**, Washington, v. 21, n. 10, p. 999-1004, Oct. 1966.

MIRANDA, M. L. C. A organização do conhecimento e as redes sociais. In: POBLACIÓN, D. A.; MUGNAINI, R.; RAMOS, L. M. S. V. C. **Redes sociais e colaborativas em informação científica**. São Paulo: Angellara, 2009. Cap. 3, p. 93-139.

MIRANDA, D. B.; PEREIRA, M. N. F. O periódico científico como veículo de comunicação: uma revisão de literatura. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n. 3, p. 275-382, set./dez. 1996.

MONTEIRO, R. et al. Critérios de autoria e co-autoria em trabalhos científicos. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, São José do Rio Preto, v. 19, n.1, 6 telas, 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbccv/v19n4/v19n4a02.pdf. Acesso em: 30 mar. 2009.

MOTOYAMA, S. **Construindo o futuro – 25 anos de pós-graduação da USP**. São Paulo: Editora Parma, 2004. 228 p.

MOURA, A. M. S.; MATTOS, C. V.; SILVA, D. C. **Acesso e recuperação da produção científica pela biblioteca universitária**: os anais de eventos. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 12., 2002, Recife. Disponível em: http://www.ufpe.br/snbu/select1.htm. Acesso em: 20 set. 2006.

MUELLER, S. P. M. O periódico científico. In: CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. cap. 5, p. 73-95.

NARVAI, P. C. **Produção científica na área de odontologia preventiva e social, Brasil, 1986-1993**. 1997. 142 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

NEWMAN, M. E. J. Scientific colaboration networks I. Network construction and fundamentals results. **Physical Review E**, Woodbury, v. 64, 2001. [016131]. Disponível em: http://prola.aps.org/pdf/PRE/v64/i1/e016131.>. Acesso em:19 mar. 2007.

NORONHA, D. P. **Pós-graduação em saúde pública**: análise das dissertações de mestrado e teses de doutorado (1990-1994). 1996. 190 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

OHIRA, M. L. B. **Produção técnico-científica dos docentes da FAED/UDESC (1992-1996)**: avaliação institucional. 1998. 161f. Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas.

OLIVEIRA, E. B. Produção científica nacional na área de geociências: análise de critérios de editoração, difusão e indexação em base de dados. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 2, maio/ago. 2005. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/ci/v34n2/28553.pdf> . Acesso em: 26 set. 2006.

OLIVEIRA, F. B. **Pós-graduação**: educação e mercado de trabalho. Campinas: Papirus, 1995. (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico).

OTTE, E.; ROUSSEAU, R. Social network analysis : a powerful strategy, also for the information sciences. **Journal of Information Science**, Amsterdam, v. 28, n. 6, p. 441-453, 2002.

PACKER, A.; MENEGHINI, R. Visibilidade da produção científica. In: POBLACIÓN, D. A.; WITTER, G. P.; SILVA, J. F. M. (Org.). **Comunicação & produção científica**: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. cap. 9, p. 235-259.

PAULA, T. M. et al. Avaliação das citações em dissertações e teses do Departamento de Ciência Política da FFLCH/USP defendidas no ano de 2000: um estudo de caso. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 2002., Recife. **Anais...** Recife: SNBU, 2002. CD-ROM.

PELLIZZON, R. F.; POBLACIÓN, D. A.; GOLDENBERG, S. Pesquisa na área da saúde: seleção das principais fontes para acesso à literatura científica. **Acta Cirúrgica Brasileira**, São Paulo, v. 18, n. 6, p. 493-496, 2003.

PEÑARANDA-ORTEGA, M. et al. Uma nomenclatura alternativa para la representación gráfica de colégios invisibles em estúdio de colaboración científica. In: CONGRESO ISKO SPAÑA, 9., 2009, Valencia. **Anais eletrônicos**... Valencia: International Society for Knowledge Organizations, 2009. p. 137-148.

PETROIANU, A. A autoria de um trabalho científico. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 48, n. 1, p. 60-65, 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0104-423020020001&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 20 jul. 2009.

PINTO, A. L. et al. Visualização da informação das redes sociais através de programas de cienciografia. In. POBLACIÓN, D. A.; MUGNAINI, R.; RAMOS, L. M. S. V. **Redes sociais e colaborativas em informação científica**. São Paulo: Angellara, 2009. Cap. 8, p.289-312.

POBLACIÓN, D. A. **Análise quantitativa da produção científica do corpo docente da área de saúde da USP campus São Paulo**: 1980-1983. 1986. 2 v. Tese (Doutorado em Comunicações) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1986.

POBLACIÓN, D. A. Visibilidade da produção científica gerada pelos docentes e egressos dos programas de pós-graduação em ciência da Informação com os grupos de pesquisa da área, constantes do diretório do CNPq. **Data-GramaZero**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, fev. 2005. Disponível em: http://www.dgz.org.br/fev05/Art_03.htm. Acesso em: 13 dez. 2006.

POBLACIÓN, D. A.; GOLDENBERG, S. Acta Cirúrgica Brasileira: visibilidade e acessibilidade da produção científica na área da cirurgia experimental. **Acta Cirúrgica Brasileira**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 1-13, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-86502001000300001&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 10 maio 2007.

POBLACIÓN, D. A.; MUGAINI, R.; RAMOS, L.M.S.V.C. **Redes sociais e colaborativas em informação científica**. São Paulo: Angellara, 2009.

POBLACIÓN, D. A.; OLIVEIRA, M. Input e output: insumos para o desenvolvimento da pesquisa. In: POBLACIÓN, D. A.; WITTER, G. P.; SILVA, J. F. M. (Org.). **Comunicação & produção científica**: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. cap. 2, p. 57-79.

PORAC, J. F. et al. Human capital heterogeneity, collaborative relationships, and publication patterns in a multidisciplinary scientific alliance: a comparative case study of two scientific teams. **Research Policy**, Amsterdam, v. 33, n. 4, p. 661-678, 2004. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MImg&_imagekey=B6V77-4CF5G0H-1-5&_cdi=5835&_user=567493>. Acesso em: 10 abr. 2008.

PRICE, D. J. S. **Hacia una ciencia de la ciencia**. Barcelona: Ariel, 1973.

RAMOS, O. R. Pós-graduação. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 71, n. 3, p. 177-187, 1998.

ROSSNER, M.; EPPS, H. V.; HILL, H. Show me the data. **Journal of Cell Biology**, New York, v. 179, n. 6, p. 1091-1092, Dec. 2007. Disponível em: HTTP://www.jcb.org/cgi/doi/10.1083/jcb.200711140. Acesso em: 30 jan. 2008.

SAID, Y. H. et al. Social networks of author-coauthor relationships. **Computational Statistics & Data Analysis**, Amsterdam, v. 52, n. 4, p. 2177-2184, 2008.

SANTI, L. N.; MESTRINER JUNIOR, W.; NAKANO, A. M. S. Pesquisa sobre violência e odontologia legal: revisão da produção científica no Brasil. **Revista Odonto Ciência**, Porto Alegre, v. 20, n. 49, p. 242-244, jul./ago. 2005.

SANZ MARTO, S.; PÉREZ-MONTOVO, M. Conocimiento colaborativo: las comunidades de prácticas y otras estratégias organizacionales. In: CONGRESO ISKO SPAÑA, 9., 2009, Valencia. **Anais eletrônicos**... Valencia: International Society for Knowledge Organizations, 2009. p. 101-119.

SILVA, J. F. M.; RAMOS, L. M. S. V. C.; NORONHA, D. P. Bases de dados. In: POBLACIÓN, D. A.; WITTER, G. P.; SILVA, J. F. M. **Comunicação & produção científica**: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p. 261-285.

SOUZA, E. S. **Algumas características da comunicação científica formal na odontologia brasileira**. 1983. 40 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia/Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1983.

SOUZA, P. N. P. **Estrutura e funcionamento do ensino superior brasileiro**. São Paulo: Pioneira, 1991.

SPINAK, E. Indicadores cienciométricos. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 141-148, maio/ago. 1998. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/spinak.pdf. Acesso em: 30 jan. 2006.

TARGINO, M. G. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação & Sociedade: estudos**, João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 27-85, 2000.

TARGINO, M. G. Divulgação dos resultados como expressão da função do pesquisador. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v. 23/24, p. 347-366, 1999/2000. Número especial.

TARGINO, M. G.; GARCIA, J. C. R. Ciência brasileira na base de dados do Institute for Scientific Information (ISI). **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 1, p. 103-117, jan./abr. 2000.

UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo. Departamento de Informática em Saúde. **Fatores de impacto dos periódicos**. Disponível em: <http://gamba.epm.br/impact/impacto.htm>. Acesso em: 6 dez. 2007.

VASCONCELOS, M. V. L. **Da produção científica aos egressos dos doutorados**: o caso da pós-graduação brasileira em pediatria (1971-2000). 2003. 117 f. Tese (Doutorado em Pediatria) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2003.

VELLOSO, J., VELHO, L. **Mestrandos e doutorandos no país**: uma trajetória de formação. Brasília: Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2001. 103p.

WANG, Y. et al. Scientific collaboration in China as reflected in co-authorship. **Scientometrics**, Amsterdam, v. 62, n. 2, p.183-198, 2005. Disponível em: http://www.springerlink.com.w10077.dotlib.com.br/content/l060722065178740/fulltext.pdf. Acesso em: 10 abr. 2008.

WEITZEL, S. R. Fluxo da informação científica. In: POBLACIÓN, D. A.; WITTER, G. P.; SILVA, J. F. M. **Comunicação & produção científica**: contexto, indicadores e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. p. 82-114.

WITTER, G. P. **Catálogo de publicações dos docentes 1990/1994.** Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 1996.

WITTER, G. P. Redes sociais e sistemas de informação na formação do pesquisador. In: POBLACIÓN, D. A.; MUGNAINI, R.; RAMOS, L. M. S. V. **Redes sociais e colaborativas em informação científica**. São Paulo: Angellara, 2009. Cap. 5, p. 169-201.

WITTER, C.; BURITI, M. A.; WITTER, G. P. (Org.). **Problemas psicossociais**: análise da produção. Guararema: Anadarco, 2007.

WORMELL, I. Informetria: explorando bases de dados como instrumentos de análise. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 210-216, maio/ago. 1998. Tradução do inglês de Irati Antônio.

YOSHIKANE, F.; KAGEURA, K. Comparative analysis of coauthorship networks of different domains: The growth and change of networks. **Scientometrics**, Amsterdam, v. 60, n. 3, p. 433-444, 2004.

ZIMBA, H. F.; MUELLER, S. P. M. Colaboração internacional e visibilidade científica de países em desenvolvimento: o caso da pesquisa na área de medicina veterinária. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, v. 14, n. 1, 2004. Disponível em:< http://www.informacaoesociedade.ufpb.br>. Acesso em: 28 ago. 2006.

ZUCCO, César. Relação entre pós-graduação e graduação: a pós-graduação no contexto histórico-educacional. In: **Discussão da pós-graduação brasileira**. Brasília: MEC/CAPES, 1996. p. 79-90.

- *Região Nordeste*

ANEXO A – Relação dos docentes, total de artigos indexados nas bases de dados (TAI) e total de artigos publicados (TAP) – Faculdade de Odontologia da UFBA

Docente	Medline	Web of Science	Embase	**TAI**	**TAP**
1 – *Odontologia*	13	13	10	36	22
2 Odontologia	07	07	-	14	13
3 Odontologia	06	12	06	24	13
4 Odontologia	04	07	03	14	11
5 Odontologia	10	09	-	19	09
6 Odontologia	06	06	02	14	08
7 Odontologia	05	02	05	12	07
8 Odontologia	-	06	-	06	06
9 Odontologia	03	05	02	10	05
10 Odontologia	02	02	03	07	04
11 Odontologia	02	02	-	04	03
12 Odontologia	02	03	01	06	03
13 Odontologia	01	01	01	03	01
14 Odontologia	-	01	-	01	01
15 Odontologia	-	-	-	**-**	**-**
TOTAL	*61*	*76*	*33*	***170***	***106***

ANEXO B – Relação dos docentes, total de artigos indexados nas bases de dados (TAI) e total de artigos publicados (TAP) – Faculdade de Odontologia da UFRN

Docente	Medline	Web of Science	Embase	**TAI**	**TAP**
1 - *Patologia Oral*	11	25	08	44	31
2 - *Odontologia*/ Patologia Oral	12	13	04	29	25
3 Patologia Oral	05	19	05	29	24
4 Patologia Oral	15	20	13	48	23
5 Patologia Oral	05	15	02	22	17
6 Patologia Oral	08	03	04	15	11
7 Patologia Oral	04	10	03	17	10
8 Odontologia/ Patologia Oral	04	06	02	12	09
9 Odontologia	05	05	01	11	08
10 Patologia Oral	07	05	05	17	08
11 Patologia Oral	-	07	01	08	08
12 Odontologia	06	01	02	09	07
13 Patologia Oral	06	02	03	11	07
14 Odontologia	04	03	01	08	06
15 Odontologia	02	03	-	05	05
16 Odontologia	03	02	-	05	04
17 Patologia Oral	02	02	-	04	04
18 Odontologia	02	-	01	03	03
19 Odontologia	03	-	03	06	03
20 Odontologia	-	-	01	01	01
21 Odontologia	-	-	-	-	-
22 Odontologia	-	-	-	-	-
23 Odontologia	-	-	-	-	-
24 Odontologia	-	-	-	-	-
25 Odontologia	-	-	-	-	-
26 Odontologia	-	-	-	-	-
TOTAL	*104*	*141*	*59*	***304***	***214***

ANEXO C – Relação dos docentes, total de artigos indexados nas bases de dados (TAI) e total de artigos publicados (TAP) – Faculdade de Odontologia da FESP/UPE

Docente	Medline	Web of Science	Embase	**TAI**	**TAP**
1 – *Odontologia*	15	10	04	29	21
2 - *Hebiatria*/Odontologia	09	20	08	37	19
3 Hebiatria	17	03	01	21	17
4 Hebiatria	12	05	16	33	15
5 Odontologia	05	09	03	17	15
6 Odontologia	11	06	03	20	11
7 Odontologia	05	06	01	12	11
8 Odontologia	06	08	03	17	09
9 Odontologia	03	05	03	11	08
10 Odontologia	03	05	-	08	08
11 Odontologia	08	-	01	09	08
12 Odontologia	06	04	04	14	08
13 Odontologia	03	03	02	08	06
14 Odontologia	03	04	-	07	06
15 Odontologia	05	-	-	05	05
16 Odontologia	01	03	01	05	04
17 Odontologia	02	02	-	04	04
18 Odontologia	02	03	02	07	03
19 Odontologia	01	-	01	02	02
20 Odontologia	01	01	-	02	02
21 Odontologia	02	03	-	05	01
22 Hebiatria	01	-	-	01	01
23 Hebiatria/Odontologia	-	-	-	-	-
24 Hebiatria	-	-	-	-	-
25 Hebiatria	-	-	-	-	-
26 Hebiatria	-	-	-	-	-
27 Hebiatria	-	-	-	-	-
TOTAL	*121*	*100*	*53*	***274***	***184***

- *Região Sudeste*

ANEXO D – Relação dos docentes, total de artigos indexados nas bases de dados (TAI) e total de artigos publicados (TAP) – Faculdade de Odontologia da UFMG

Docente	Medline	Web of Science	Embase	**TAI**	**TAP**
1 - *Odontologia*	84	95	56	235	112
2 Odontologia	13	53	12	78	66
3 Odontologia	21	34	30	85	39
4 Odontologia	04	28	03	35	33
5 Odontologia	12	16	07	35	31
6 Odontologia	05	23	08	36	27
7 Odontologia	09	05	12	26	20
8 Odontologia	07	27	03	37	20
9 Odontologia	13	07	04	24	20
10 Odontologia	06	11	08	25	15
11 Odontologia	03	11	-	14	12
12 Odontologia	09	05	09	23	11
13 Odontologia	06	07	01	14	10
14 Odontologia	-	09	01	10	09
15 Odontologia	-	09	-	09	09
16 Odontologia	03	05	01	09	08
17 Odontologia	-	03	03	06	06
18 Odontologia	01	04	-	05	05
19 Odontologia	01	04	03	08	05
20 Odontologia	03	01	-	04	04
21 Odontologia	01	04	02	07	04
22 Odontologia	-	01	-	01	01
23 Odontologia	-	-	-	-	-
24 Odontologia	-	-	-	-	-
TOTAL	*201*	*362*	*163*	***726***	***437***

ANEXO E – Relação dos docentes, total de artigos indexados nas bases de dados (TAI) e total de artigos publicados (TAP) – Faculdade de Odontologia da UFRJ

Docente	Medline	Web of Science	Embase	**TAI**	**TAP**
1 – *Odontologia*	33	37	06	76	67
2 Odontologia	07	22	30	59	35
3 Odontologia	15	18	20	53	32
4 Odontologia	05	21	04	30	25
5 Odontologia	21	22	23	66	24
6 Odontologia	04	19	03	26	20
7 Odontologia	07	13	04	24	16
8 Odontologia	05	09	07	21	14
9 Odontologia	08	07	10	25	12
10 Odontologia	09	04	-	13	12
11 Odontologia	06	05	05	16	11
12 Odontologia	01	06	06	13	09
13 Odontologia	04	07	-	11	07
14 Odontologia	02	02	09	13	07
15 Odontologia	01	06	-	07	07
16 Odontologia	06	-	-	06	06
17 Odontologia	06	03	02	11	05
18 Odontologia	01	03	-	04	04
19 Odontologia	02	01	-	03	03
20 Odontologia	01	01	01	03	01
21 Odontologia	-	-	-	-	-
22 Odontologia	-	-	-	**-**	**-**
TOTAL	*144*	*206*	*130*	***480***	***317***

ANEXO F – Relação dos docentes, total de artigos indexados nas bases de dados (TAI) e total de artigos publicados (TAP) – Faculdade de Odontologia da UNESP Araçatuba

Docente	Medline	Web of Science	Embase	**TAI**	**TAP**
1 – *Odontopediatria*	50	98	38	186	113
2 - *Odontologia Preventiva e Social*	06	29	01	36	35
3 – *Odontologia*	16	10	05	31	18
4 Odontopediatria	39	69	19	127	72
5 Odontopediatria	25	23	22	70	54
6 Odontopediatria	20	21	13	54	38
7 Odontopediatria	09	29	04	42	37
8 Odontologia Preventiva e Social	17	17	14	48	34
9 Odontopediatria	10	26	09	45	32
10 Odontologia Preventiva e Social	17	16	16	49	29
11 Odontopediatria	10	11	11	32	27
12 Odontologia Preventiva e Social	14	16	18	48	27
13 Odontologia Preventiva e Social	18	16	16	50	25
14 Odontologia Preventiva e Social	12	10	08	30	21
15 Odontologia Preventiva e Social	11	14	01	26	20
16 Odontologia Preventiva e Social	17	08	14	39	19
17 Odontopediatria	15	03	10	28	19
18 Odontopediatria	12	08	10	30	19
19 Odontopediatria	14	08	01	23	18
20 Odontopediatria	06	11	05	22	14
21 Odontopediatria	11	03	03	17	13
22 Odontopediatria	06	13	04	23	13
23 Odontologia	11	07	06	24	12
24 Odontologia	05	07	06	18	12
25 Odontologia	12	12	10	34	12
26 Odontologia	15	01	05	21	11
27 Odontologia	07	09	03	19	11
28 Odontologia	5	10	06	21	11
29 Odontopediatria	10	09	03	22	10
30 Odontologia	07	03	05	15	09
31 Odontopediatria	04	06	04	14	08
32 Odontologia Preventiva e Social	05	05	06	16	08
33 Odontologia	10	01	01	12	08

34 Odontologia	07	09	03	19	08
35 Odontopediatria	03	07	02	12	07
36 Odontologia	05	06	06	17	07
37 Odontologia	07	03	01	11	07
38 Odontologia Preventiva e Social	05	04	01	10	06
39 Odontologia	03	04	-	07	06
40 Odontologia	05	04	-	09	06
41 Odontologia	03	03	05	11	05
42 Odontologia	-	09	04	13	05
43 Odontologia	03	02	02	07	05
44 Odontologia	04	01	-	05	05
45 Odontologia Preventiva e Social	03	01	-	04	04
46 Odontologia Preventiva e Social	03	02	04	09	04
47 Odontologia	03	01	03	07	04
48 Odontologia	01	04	01	06	04
49 Odontologia	04	-	-	04	04
50 Odontologia	02	02	-	04	04
51 Odontologia	04	-	-	04	04
52 Odontologia Preventiva e Social	02	03	-	05	04
53 Odontologia	02	01	-	03	03
54 Odontologia	02	01	-	03	03
55 Odontologia	15	-	12	27	03
56 Odontologia	03	-	01	04	03
57 Odontologia Preventiva e Social	02	02	02	06	02
58 Odontologia	02	01	01	04	02
59 Odontologia	-	02	-	02	02
60 Odontologia	-	02	-	02	02
61 Odontopediatria/ Odontologia	-	-	-	-	-
62 Odontopediatria	-	-	-	-	-
TOTAL	539	603	345	***1487***	***928***

ANEXO G – Relação dos docentes, total de artigos indexados nas bases de dados (TAI) e total de artigos publicados (TAP) – Faculdade de Odontologia da UNESP Araraquara

Docente	Medline	Web of Science	Embase	**TAI**	**TAP**
1 - *Reabilitação Oral*	34	29	33	96	82
2 – *Odontologia*	18	25	06	49	33
3 - *Ciências Odontológicas*	02	28	02	32	28
4 Reabilitação Oral	33	23	28	84	65
5 Reabilitação Oral	32	28	32	92	59
6 Reabilitação Oral	16	35	18	69	54
7 Odontologia	15	20	11	46	32
8 Odontologia	20	22	18	60	31
9 Odontologia	18	28	03	49	31
10 Odontologia	12	21	02	35	30
11 Ciências Odontológicas	07	13	10	30	26
12 Ciências Odontológicas	22	13	22	57	25
13 Odontologia	17	21	10	48	24
14 Ciências Odontológicas	11	19	08	38	24
15 Reabilitação Oral/Ciências Odontológicas	11	19	07	37	23
16 Reabilitação Oral	09	15	16	40	23
17 Odontologia	19	16	20	55	23
18 Reabilitação Oral	16	18	17	51	22
19 Odontologia	13	15	08	36	22
20 Ciências Odontológicas	02	21	04	27	22
21 Reabilitação Oral	15	15	12	42	21
22 Odontologia	15	14	14	43	21
23 Odontologia	05	19	02	26	21
24 Ciências Odontológicas	15	16	18	49	21

25 Ciências Odontológicas	04	18	02	24	20
26 Reabilitação Oral	11	13	06	30	19
27 Odontologia	16	14	09	39	18
28 Ciências Odontológicas	07	17	04	28	17
29 Reabilitação Oral	07	07	02	16	12
30 Reabilitação Oral	09	11	03	23	12
31 Odontologia	02	08	03	13	12
32 Ciências Odontológicas	06	03	07	16	12
33 Ciências Odontológicas	05	07	01	13	11
34 Ciências Odontológicas	07	03	04	14	11
35 Odontologia	04	06	02	12	10
36 Ciências Odontológicas	02	09	01	12	10
37 Reabilitação Oral	07	04	05	16	09
38 Odontologia	04	05	02	11	09
39 Odontologia	01	06	04	11	09
40 Reabilitação Oral	04	07	03	14	08
41 Reabilitação Oral	06	01	07	14	08
42 Odontologia	03	04	04	11	08
43 Ciências Odontológicas	07	01	04	12	08
44 Reabilitação Oral	-	07	-	07	07
45 Ciências Odontológicas	03	05	03	11	06
46 Ciências Odontológicas	04	01	03	08	06
47 Odontologia	03	01	03	07	05
48 Ciências Odontológicas	03	03	-	06	05
49 Ciências Odontológicas	04	-	03	07	05
50 Ciências Odontológicas	02	03	02	07	05
51 Ciências Odontológicas	-	03	-	03	03
52 Ciências Odontológicas	-	01	-	01	01
53 Reabilitação Oral	-	-	-	-	-

54 Odontologia/ Ciências Odontológicas	-	-	-	-	-
55 Odontologia	-	-	-	-	-
56 Ciências Odontológicas	-	-	-	-	-
57 Ciências Odontológicas	-	-	-	-	-
TOTAL	*508*	*661*	*408*	***1577***	***1029***

ANEXO H – Relação dos docentes, total de artigos indexados nas bases de dados (TAI) e total de artigos publicados (TAP) – Faculdade de Odontologia da UNESP São José dos Campos

Docente	Medline	Web of Science	Embase	**TAI**	**TAP**
1 - *Odontologia Restauradora*	52	101	42	195	115
2 - *Biopatologia Bucal*	34	48	06	88	69
3 Odontologia Restauradora	26	29	19	74	58
4 Odontologia Restauradora	07	41	05	53	39
5 Biopatologia Bucal	07	35	11	53	39
6 Odontologia Restauradora	06	46	05	57	38
7 Biopatologia Bucal	17	28	21	66	34
8 Odontologia Restauradora	07	31	04	42	27
9 Biopatologia Bucal	15	19	09	43	22
10 Odontologia Restauradora	13	17	09	39	21
11 Biopatologia Bucal	10	13	08	31	18
12 Odontologia Restauradora	10	12	-	22	16
13 Odontologia Restauradora	-	16	-	16	16
14 Odontologia Restauradora	03	13	03	19	16
15 Odontologia Restauradora	13	09	01	23	16
16 Biopatologia Bucal	04	12	04	20	13
17 Biopatologia Bucal	09	08	07	24	13
18 Odontologia Restauradora	13	11	03	27	13
19 Odontologia Restauradora	03	11	02	16	13
20 Biopatologia Bucal	10	06	01	17	13
21 Biopatologia Bucal	05	06	05	16	11
22 Biopatologia Bucal	07	09	01	17	10
23 Odontologia Restauradora	09	08	01	18	09

24 Odontologia Restauradora	05	10	04	19	09
25 Odontologia Restauradora	07	08	-	15	09
26 Biopatologia Bucal	08	07	02	17	08
27 Biopatologia Bucal	05	03	06	14	07
28 Odontologia Restauradora	03	06	02	11	06
29 Biopatologia Bucal	01	05	03	09	06
30 Biopatologia Bucal	02	05	01	08	06
31 Odontologia Restauradora	06	05	05	16	06
32 Biopatologia Bucal	05	03	01	09	06
33 Biopatologia Bucal	02	03	06	11	06
34 Odontologia Restauradora	04	01	01	06	05
35 Biopatologia Bucal	03	05	01	09	05
36 Biopatologia Bucal	03	05	-	08	05
37 Odontologia Restauradora	03	03	01	07	04
38 Biopatologia Bucal	04	01	-	05	04
39 Odontologia Restauradora	04	03	-	07	04
40 Biopatologia Bucal	01	01	-	02	02
41 Biopatologia Bucal	01	02	01	04	02
42 Odontologia Restauradora	-	-	-	**-**	**-**
43 Odontologia Restauradora	-	-	-	**-**	**-**
TOTAL	*347*	*605*	*201*	***1153***	***739***

ANEXO I – Relação dos docentes, total de artigos indexados nas bases de dados (TAI) e total de artigos publicados (TAP) – Faculdade de Odontologia da USP Bauru

Docente	Medline	Web of Science	Embase	**TAI**	**TAP**
1- Odontologia(Dentística/Endodontia); *Odontopediatria*;Estomatologia e Biologia Oral	50	98	38	186	113
2- Odontologia/Dentística/Endodonta); *Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva*)	48	28	62	138	84
3 - *Odontologia(Patologia Bucal)*	31	31	22	84	45
4 – *Odontologia (Reabilitação Oral)*	16	18	06	40	24
5 Odontologia (Estomatologia Biologia Oral)	45	42	36	123	78
6 Odontologia (Dentística)	26	53	09	88	72
7 Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva	46	50	34	130	67
8 Odontologia (Endodontia)	41	31	28	100	53
9 Odontologia(Odontopediatria; Endodontia)	42	15	17	74	47
10 Odontologia (Estomatologia Biologia Oral)	17	35	19	71	40
11 Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva	43	02	24	69	37
12 Odontologia (Estomatologia Biologia Oral)	26	23	20	69	34
13 Odontologia (Estomatologia Biologia Oral)	23	21	25	69	33
14 Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva	18	11	15	44	32
15 Odontologia (Patologia Bucal)	24	14	18	56	32
16 Odontologia(Odontopediatria)	19	09	08	36	29
17 Odontologia(Dentística)	19	13	16	48	25
18 Odontologia (Patologia Bucal; Estomatologia Biologia Oral)	16	09	18	43	25
19 Odontologia(Odontopediatria)	21	22	15	58	24
20 Odontologia(Dentística/Reabilitação Oral)	25	22	17	64	23
21 Odontologia (Endodontia; Estomatologia Biologia Oral)	12	17	16	45	23

22 Odontologia (Endodontia)	10	16	10	36	23
23 Odontologia (Endodontia)	24	13	05	42	23
24 Odontologia (Reabilitação Oral)	20	26	18	64	22
25 Odontologia (Endodontia)	19	23	21	63	21
26 Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva	13	16	10	39	21
27 Odontologia(Dentística)	17	14	11	42	21
28 Odontologia(Odontopediatria/Dentística; Endodontia; Estomatologia Biologia Oral/Reabilitação Oral)	27	26	02	55	21
29 Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva	04	11	08	23	19
30 Odontologia (Dentística)	26	07	08	41	19
31 Odontologia (Reabilitação Oral)	13	11	01	25	19
32 Odontologia (Estomatologia Biologia Oral)	16	14	14	44	19
33 Odontologia (Estomatologia Biologia Oral)	10	09	03	22	16
34 Odontologia (Reabilitação Oral)	07	14	02	23	16
35 Odontologia(Odontopediatria)	09	09	06	24	15
36 Odontologia(Dentística)	04	17	06	27	15
37 Odontologia (Estomatologia Biologia Oral)	11	07	09	27	14
38 Odontologia (Estomatologia Biologia Oral)	05	10	04	19	13
39 Odontologia (Estomatologia Biologia Oral)	07	11	04	22	13
40 Odontologia (Endodontia)	09	05	11	25	13
41 Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva	10	03	06	19	12
42 Odontologia(Odontopediatria)	03	09	01	13	11
43 Odontologia (Estomatologia Biologia Oral)	06	03	06	15	11
44 Odontologia(Dentística; Endodontia)	11	05	-	16	11
45 Odontologia (Patologia Bucal)	07	03	07	17	10
46 Odontologia (Reabilitação Oral)	02	08	05	15	10
47 Odontologia (Estomatologia Biologia Oral)	12	07	06	25	10
48 Odontologia(Dentística; Endodontia)/ Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva	01	09	-	10	10
49 Odontologia (Dentística)	10	04	05	19	09
50 Odontologia (Reabilitação Oral)	01	08	01	10	08
51 Odontologia (Endodontia)	03	04	05	12	08

52 Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva	06	-	04	10	08
53 Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva	04	04	04	12	08
54 Odontologia (Reabilitação Oral)	09	05	06	20	08
55 Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva/ Odontologia (Estomatologia Biologia Oral)	01	11	05	17	08
56 Odontologia (Dentística)	-	07	-	07	07
57 Odontologia (Reabilitação Oral)	02	04	01	07	07
58 Odontologia(Dentística)	04	02	02	08	06
59 Odontologia(Dentística; Endodontia; Estomatologia Biologia Oral)	02	03	05	10	06
60 Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva/Odontologia(Endodontia)	-	04	01	05	04
61 Odontologia(Dentística)	02	03	-	05	04
62 Odontologia (Estomatologia Biologia Oral)	03	01	02	06	04
63 Odontologia (Endodontia; Estomatologia Biologia Oral)	02	-	01	03	03
64 Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva	-	-	02	02	02
65 Odontologia (Reabilitação Oral)	-	-	02	02	02
66 Odontologia (Estomatologia Biologia Oral)	01	-	02	03	02
67 Odontologia (Reabilitação Oral)	01	-	01	02	01
68 Odontologia (Estomatologia Biologia Oral)	-	-	01	01	01
69 Odontologia(Dentística; Endodontia)	-	-	-	-	-
70 Odontologia(Dentística)	-	-	-	-	-
71 Odontologia (Reabilitação Oral)	-	-	-	-	-
TOTAL	*962*	*930*	*697*	***2589***	***1474***

ANEXO J – Relação dos docentes, total de artigos indexados nas bases de dados (TAI) e total de artigos publicados (TAP) – Faculdade de Odontologia da USP São Paulo

Docente	Medline	Web of Science	Embase	**TAI**	**TAP**
1 - *Odontologia (Materiais Dentários)*	63	80	26	169	90
2 - *Odontologia (Dentística)*	22	69	26	117	84
3 - *Ciências Odontológicas/Odontologia (Ortodontia)*	27	47	26	100	60
4 - Odontologia (Patologia Bucal)	30	29	12	71	45
5 - *Odontologia (Diagnóstico Bucal)*	17	35	19	71	40
6 Odontologia (Materiais Dentários)	39	59	31	129	87
7 Odontologia (Materiais Dentários)	25	80	12	117	78
8 Odontologia (Materiais Dentários)	20	44	18	82	56
9 Odontologia (Materiais Dentários)/Ciências Odontológicas	28	34	13	75	53
10 Odontologia (Dentística)/Ciências Odontológicas	10	37	26	73	48
11 Ciências Odontológicas	15	35	12	62	46
12 Odontologia (Patologia Bucal)	22	27	21	70	42
13 Odontologia (Patologia Bucal)	27	16	10	53	42
14 Ciências Odontológicas	14	35	15	64	42
15 Ciências Odontológicas/ Odontologia (Patologia Bucal)	29	39	28	96	39
16 Odontologia (Ortodontia)	07	34	06	47	39
17 Ciências Odontológicas	10	28	09	47	38
18 Odontologia (Materiais Dentários)	14	24	20	58	38

19 Odontologia (Materiais Dentários)	27	29	20	76	38
20 Ciências Odontológicas	14	23	07	44	32
21 Odontologia (Materiais Dentários)	15	23	13	51	32
22 Odontologia (Materiais Dentários)	09	27	05	41	31
23 Ciências Odontológicas	15	23	13	51	29
24 Odontologia (Dentística)	27	14	04	45	29
25 Odontologia (Dentística)	07	27	06	40	28
26 Odontologia (Materiais Dentários)	15	26	13	54	28
27 Ciências Odontológicas	17	11	03	31	28
28 Ciências Odontológicas	05	27	05	37	28
29 Odontologia (Dentística)/Ciências Odontológicas	11	16	10	37	28
30 Ciências Odontológicas/ Odontologia (Ortodontia)	08	19	07	34	27
31 Odontologia (Materiais Dentários)	05	30	10	45	26
32 Ciências Odontológicas	22	14	14	50	26
33 Odontologia (Diagnóstico Bucal)	08	18	07	33	26
34 Ciências Odontológicas	15	12	16	43	26
35 Ciências Odontológicas/Odontologia (Patologia Bucal)	14	17	11	42	24
36 Odontologia (Dentística)	18	15	19	52	24
37 Ciências Odontológicas	09	10	10	29	23
38 Odontologia (Patologia Bucal)	19	16	18	53	22
39 Ciências Odontológicas	11	12	09	32	21
40 Odontologia (Materiais Dentários)	08	14	03	25	19
41 Odontologia (Dentística)	06	12	01	19	17
42 Ciências Odontológicas	06	10	06	22	17
43 Ciências Odontológicas	10	13	14	37	17

44 Ciências Odontológicas/ Odontologia (Ortodontia)	08	17	08	33	17
45 Odontologia (Patologia Bucal)	12	17	12	41	17
46 Ciências Odontológicas/ Odontologia (Patologia Bucal)	12	06	01	19	16
47 Ciências Odontológicas/ Odontologia (Ortodontia)	08	10	08	26	16
48 Odontologia (Dentística)	15	08	02	25	16
49 Ciências Odontológicas	06	11	06	23	16
50 Odontologia (Patologia Bucal)	05	13	02	20	15
51 Odontologia (Diagnóstico Bucal)	10	11	10	31	15
52 Odontologia (Patologia Bucal)	05	11	08	24	15
54 Ciências Odontológicas	11	07	03	21	14
55 Odontologia (Dentística)	20	07	04	31	14
56 Ciências Odontológicas	03	12	02	17	14
57 Ciências Odontológicas	04	10	04	18	14
53 Odontologia (Dentística)	09	07	01	17	13
58 Ciências Odontológicas	04	07	05	16	13
59 Ciências Odontológicas	02	13	02	17	13
60 Ciências Odontológicas	04	08	03	15	11
61 Odontologia (Materiais Dentários)	07	07	07	21	11
62 Odontologia (Patologia Bucal)	12	01	02	15	10
63 Odontologia (Dentística)	03	05	04	12	09
64 Ciências Odontológicas	05	02	05	12	09
65 Ciências Odontológicas	03	05	04	12	09
66 Ciências Odontológicas	02	06	03	11	09
67 Odontologia (Dentística)	04	06	03	13	08
68 Odontologia (Diagnóstico Bucal)	09	02	05	16	08
69 Ciências Odontológicas/Odontologia (Ortodontia)	03	05	03	11	08

70 Odontologia (Dentística)	05	02	06	13	07
71 Odontologia (Diagnóstico Bucal)	03	06	-	09	07
72 Odontologia (Dentística)	04	04	03	11	07
73 Odontologia (Patologia Bucal)	04	02	02	08	06
74 Ciências Odontológicas	02	06	02	10	06
75 Ciências Odontológicas	02	06	01	09	06
76 Odontologia (Materiais Dentários)	02	04	04	10	06
77 Ciências Odontológicas	02	06	-	08	06
78 Odontologia (Diagnóstico Bucal)	06	01	01	08	06
79 Ciências Odontológicas	02	06	02	10	06
80 Ciências Odontológicas	03	03	02	08	06
81 Ciências Odontológicas	05	03	04	12	06
82 Odontologia (Diagnóstico Bucal)	-	06	-	06	06
83 Ciências Odontológicas	03	02	03	08	05
84 Ciências Odontológicas/ Odontologia (Ortodontia)	03	02	02	07	05
85 Ciências Odontológicas	02	04	01	07	05
86 Odontologia (Diagnóstico Bucal)	02	01	04	07	05
87 Ciências Odontológicas	02	02	05	09	05
88 Ciências Odontológicas	03	06	03	12	05
89 Ciências Odontológicas/ Odontologia (Ortodontia)	05	03	-	08	05
90 Odontologia (Diagnóstico Bucal)	04	01	01	06	04
91 Ciências Odontológicas	01	04	01	06	04
92 Odontologia (Diagnóstico Bucal)	01	04	02	07	04
93 Ciências Odontológicas/ Odontologia (Ortodontia)	01	04	-	05	04
94 Odontologia (Materiais Dentários)	01	03	02	06	04
95 Ciências Odontológicas	01	04	01	06	04
96 Ciências Odontológicas/ Odontologia (Ortodontia)	01	03	02	06	03
97 Odontologia (Diagnóstico Bucal)	02	03	02	07	03

98 Ciências Odontológicas/ Odontologia (Ortodontia)	03	-	02	05	03
99 Odontologia (Diagnóstico Bucal)	03	-	-	03	03
100 Ciências Odontológicas	03	02	-	05	03
101 Odontologia (Diagnóstico Bucal)	03	02	-	05	03
102 Ciências Odontológicas/ Odontologia (Ortodontia)	02	02	01	05	03
103 Ciências Odontológicas	02	02	01	05	03
104 Ciências Odontológicas	02	-	02	04	02
105 Ciências Odontológicas	-	01	02	03	02
106 Ciências Odontológicas	-	01	01	02	02
107 Ciências Odontológicas	02	-	01	03	02
108 Odontologia (Diagnóstico Bucal)	02	-	-	02	02
109 Odontologia (Diagnóstico Bucal)	-	02	-	02	02
110 Ciências Odontológicas	-	02	-	02	02
111 Ciências Odontológicas	01	02	01	04	02
112 Ciências Odontológicas)	01	-	-	01	01
113 Odontologia (Diagnóstico Bucal)	01	-	-	01	01
114 (Ciências Odontológicas)	-	01	-	01	01
TOTAL	*1020*	*1537*	*754*	***3311***	***2117***

- *Região Sul*

ANEXO K – Relação dos docentes, total de artigos indexados nas bases de dados (TAI) e total de artigos publicados (TAP) – Faculdade de Odontologia da UFRGS

Docente	Medline	Web of Science	Embase	**TAI**	**TAP**
1 – Odontologia	141	133	109	383	160
2 Odontologia	33	32	25	90	64
3 Odontologia	29	37	27	93	62
4 Odontologia	33	36	23	92	54
5 Odontologia	27	28	26	81	43
6 Odontologia	16	22	17	55	38
7 Odontologia	21	28	22	71	37
8 Odontologia	22	13	21	56	32
9 Odontologia	15	17	12	44	29
10 Odontologia	16	17	06	39	24
11 Odontologia	13	07	14	34	24
12 Odontologia	21	16	04	41	23
13 Odontologia	18	18	04	40	19
14 Odontologia	08	34	04	46	18
15 Odontologia	13	08	-	21	13
16 Odontologia	10	11	06	27	13
17 Odontologia	01	13	01	15	12
18 Odontologia	06	05	07	18	12
19 Odontologia	-	10	-	10	10
20 Odontologia	06	04	03	13	09
21 Odontologia	03	06	06	15	09
22 Odontologia	02	12	04	18	08
23 Odontologia	06	06	03	15	08
24 Odontologia	01	02	01	04	02
25 Odontologia	01	05	01	07	05
26 Odontologia	01	05	01	07	05
27 Odontologia	03	02	01	06	03
28 Odontologia	03	02	04	09	05
29 Odontologia	02	-	-	02	02
30 Odontologia	01	01	-	02	02
31 Odontologia	-	-	-	-	-
TOTAL	*472*	*530*	*352*	***1354***	***745***

ANEXO L - Total de docentes vinculados aos programas de pós-graduação de cada instituição (CAPES, 2008), total de artigos indexados nas bases de dados e total de artigos publicados (200-2008)

Instituição	**Total de docentes vinculados aos cursos de pós-graduação (CAPES, 2008)**	**Total Artigos publicados (2000-2008)**	**Total Artigos Indexados (Medline, Web of Science e Embase)**
UFBA	15	106	170
UFRN	26	214	304
FESP/UPE	27	184	274
UFMG	24	437	726
UFRJ	22	317	480
UNESP Araçatuba	62	928	1487
UNESP Araraquara	57	1029	1577
UNESP São José dos Campos	43	739	1153
USP Bauru	71	1474	2589
USP São Paulo	114	2117	3311
UFRGS	31	745	1354
TOTAL	**492**	**8290**	**13425**