

Karen Ribeiro de Freitas

**ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DOS PROFESSORES DO PROGRAMA
DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM DA UFRGS**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado ao Departamento Ciências da Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientadora: Prof^a. Ms^a. Ana Maria Mielniczuk de Moura
Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Sônia Elisa Caregnato.

Porto Alegre

2007

*Dedico este trabalho a todos os
pesquisadores produtores do
conhecimento humano, responsáveis pela
evolução da humanidade e principalmente
aos enfermeiros da área do conhecimento
que respeito e me orgulho de tê-los
estudado.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha Orientadora Ana Maria, à Co-orientadora Sônia, pelo apoio e motivação, que acreditaram e ajudaram a tornar possível a conclusão desse trabalho.

Esta foi uma caminhada árdua e cheia de obstáculos, mas muito válida, pois me instigou a produzir e organizar o conhecimento que acumulei ao longo desses quatro anos de estudo nesta graduação.

A comunicação situa-se no próprio coração da ciência. É para ela tão vital, quanto a própria pesquisa.

Meadows – 1999.

RESUMO

Estudo bibliométrico de natureza descritiva sobre o perfil e a produção científica em Enfermagem, realizado através dos artigos publicados em periódicos pelos professores do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul no período entre 2004 e 2006. Foram consideradas três unidades de análise: docentes, artigos de periódicos e redes de colaboração. Os 20 professores do Programa foram analisados quanto às características de formação na graduação e Pós-Graduação, tempo de vínculo com o PPGENF, produtividade de artigos e tipos de colaborações. Os 129 artigos publicados pelos docentes foram analisados quanto aos periódicos e idioma utilizados. As redes de colaboração foram analisadas de acordo com o tipo de colaboração e grau de centralidade dos docentes do Programa. As análises mostraram que os docentes são todos formados em Enfermagem. Sete professores possuem vínculo desde a criação do PPGENF. A produtividade dos artigos científicos está aumentando com o passar do período estudado. Os docentes publicaram mais em periódicos internacionais usando mais o idioma português. O periódico mais utilizado para publicar obteve o percentual de 29,5%, sendo este o preferido de um total de 34 títulos de revista. Os artigos publicados tiveram preferência pela publicação dual (55,8%) em segundo a publicação múltipla (34%) e em terceiro a publicação individual (10%), demonstrando a característica essencialmente colaborativa da área. Estas características de colaboração foram estudadas através das redes de co-autoria dos artigos publicados. Não foi encontrada relação entre produtividade e colaboração.

Palavras-Chaves: Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Comunicação Científica. Redes de Co-Autoria. Produção Científica.

ABSTRACT

Study bibliometrico of a descriptive profile on scientific and production in nursing, held through the articles published in journals by teachers of the Program for Post-Graduate in Nursing at the Universidade Federal do Rio Grande do Sul in the period between 2004 and 2006. They were considered three units of analysis: teachers, journal articles and networks of cooperation. The 20 teachers from Program were analyzed on the characteristics of training at the graduate and post-graduate, time to bond with the PPGENF, productivity of items and types of collaborations. The 129 articles published by the teachers were reviewed journals and on the language used. The networks of collaboration were analyzed according to the type of cooperation and the degree of centrality of teachers of the Program. The analysis showed that the teachers are all trained in Nursing. Seven teachers have ties since the creation of PPGENF. The productivity of scientific articles is increasing with the passage of time studied. Teachers published more in international journals using the language more Portuguese. The journal received more used to publish the percentage of 29.5%, which is preferred for a total of 34 titles of magazine. The articles were published preference for publication dual (55.8%) according to the publication in multiple (34%) and in third the publication individual (10%), demonstrating the characteristic essentially collaborative in the area. These characteristics were studied for collaboration across networks of co-authors of the articles published. No relationship was found between productivity and collaboration.

Keywords: *Program for Post-Graduate. Nursing in Scientific. Communication Networks Co-Authorship Scientific-Production.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Rede Geral de Colaboração entre os Autores	39
Figura 2 Rede de Colaboração do Docente P2	40
Figura 3 Rede de Colaboração do Docente P13	41
Figura 4 Rede de Colaboração do Docente P19	42
Figura 5 Rede de Colaboração do Docente P16	43
Figura 6 Rede de Colaboração do Docente P8	44
Figura 7 Rede de Colaboração do Docente P7	45
Figura 8 Rede de Colaboração do Docente P10	46
Figura 9 Rede de Colaboração entre os Docentes do Programa (2004-2006) ...	47
Gráfico 1 - Demonstrativo Gráfico dos Periódicos Publicados	34
Gráfico 2 - Demonstrativo Gráfico das Publicações Anuais	34
Gráfico 3 - Demonstrativo Gráfico dos Idiomas Utilizados	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Formação dos Docentes do PPGENF/UFRGS (2004-2006)	29
Tabela 2 - Formação em Pós-Graduação – Docentes do PPGENF-UFRGS (2004-2006)	30
Tabela 3. Período de Vínculo dos Docentes do PPGENF/UFRGS.....	31
Tabela 4 - Média de Artigos Publicados pelos Docentes por Ano Vínculo Estudado (2004-2006).....	32
Tabela 5 - Contagem de Publicação Científica do Período (2004-2006)	33
Tabela 6 -Títulos dos Periódicos Utilizados para Publicação de Artigos (2004-2006).....	35
Tabela 7 - Relação de Artigos Publicados por Revista e Frequência (2004-2006).....	36

LISTA DE SIGLAS

ABEn – Associação Brasileira de Enfermagem

ARS – Análise de Redes Sociais

BVS – Biblioteca Virtual em Saúde

CAPES – Coordenação e Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNE/MEC - Conselho Nacional de Educação / Ministério da Educação

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz

HCPA – Hospital de Clínicas de Porto Alegre

PPGENF – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

SCIELO – Scientific Electronic Library Online

SNPG – Sistema Nacional de Pós-Graduação

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

USP – Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 CONTEXTO DO ESTUDO	13
3 OBJETIVOS	15
3.1 OBJETIVO GERAL	15
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
4 REFERENCIAL TEÓRICO	16
4.1 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA	16
4.2 PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA ENFERMAGEM	18
4.3 BIBLIOMETRIA E ANÁLISE DE REDES SOCIAIS	22
5 METODOLOGIA	26
5.1 MODELO DE PESQUISA	26
5.2 SUJEITOS DA PESQUISA	26
5.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	26
5.3.1 Unidades e Indicadores de Análise	27
5.4 PLANO, TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	28
6 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	29
6.1 UNIDADE DE ANÁLISE 1 – DOCENTES	29
6.2 UNIDADE DE ANÁLISE 2 – PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM ARTIGOS PUBLICADOS	33
6.3 UNIDADE DE ANÁLISE 3 – REDES DE CO-AUTORIA	38
7 CONCLUSÃO	49
REFERÊNCIAS	51

1 INTRODUÇÃO

Um dos requisitos mais importantes para a maturidade de uma área do saber e desenvolvimento da ciência é a literatura científica, sendo tão relevante quanto o próprio trabalho de pesquisa que lhe deu origem. Para Ziman (1968), a forma como a pesquisa é apresentada à comunidade científica, o trabalho escrito em que são apresentados pela primeira vez seus resultados, as críticas e as citações de outros autores, tudo isso constitui uma parte tão importante da ciência quanto o embrião da idéia que deu origem a tudo.

Sem a literatura e a comunicação científica em geral, a disseminação do conhecimento científico seria muito limitada e, sem ela, não haveria ciência. Desta forma, pode-se dizer que a literatura científica é a parte da comunicação científica expressa em veículos formais, isto é, livros, artigos de revistas especializadas etc. Enfim, comunicação científica é a troca de informações entre membros da comunidade científica, incluindo atividades associadas à produção, a fim de disseminar a informação, desde o momento em que o cientista concebe uma idéia para pesquisar, até os resultados das pesquisas serem aceitos como constituintes do conhecimento científico.

A Enfermagem, como área do conhecimento, começou sua produção científica expressiva a partir dos anos 90, com o estímulo da criação dos programas de Pós-Graduação. Com a principal função de dar continuidade ao conhecimento científico, e expandir a área de conhecimento a outros cientistas, viu-se então na área da Enfermagem um espaço propício para se difundir os conhecimentos específicos, auxiliando desta forma no aumento significativo de referenciais da saúde, das humanas e médicas, rompendo fronteiras.

Pretende-se com este trabalho apresentar um estudo da produção científica dos docentes do PPGENF (Programa de Pós-Graduação em Enfermagem), juntamente com as relações destes no meio científico na área da enfermagem, bem como, a produção científica neste mesmo ramo e as maneiras de comunicação do meio, ou seja, as redes sociais.

Tendo em vista a importância da Biblioteconomia para analisar a produção científica, este estudo pretende mapear e avaliar a produção científica dos

professores do PPGENF nos últimos três anos (2004-2006), considerando suas publicações, e as relações que construíram com seus pares, através de análise da co-autoria em seus trabalhos, contribuindo, assim, na apresentação das redes de co-autoria.

A área de análise foi escolhida pelo fato da autora ter sido aluna do curso, em 2003, e ter forte admiração pela profissão. Ao longo deste estudo procura-se descrever o contexto no qual ele está baseado, como forma de reconhecer a Instituição e os profissionais enfocados, dando, desta maneira, uma visão mais ampla de seus autores e do ambiente no qual estão inseridos.

Este trabalho espera ser uma contribuição para estudos acerca do campo da produção científica da enfermagem, representados pelos docentes do PPGENF. Objetiva também disponibilizar este instrumento para servir de base a atividades de inspeção de oportunidades e investigação de possibilidades de incentivo ao intercâmbio acadêmico.

2 CONTEXTO DO ESTUDO E PROBLEMA DA PESQUISA

O Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul foi fundado em 1998 com a criação do curso de Mestrado e somente em 2006, deu-se início ao Doutorado.

Este Programa tem por foco oferecer ao aluno um local para a construção e solidificação do conhecimento na área de Enfermagem e Saúde. Neste ambiente, o aluno se qualifica, consolida, produz e divulga os conhecimentos avançados nestas áreas. Os objetivos desse Programa são formar doutores e mestres qualificados para atividades de ensino e pesquisa em Enfermagem e Saúde, gerar conhecimento e produzir novas tecnologias para a Enfermagem e Saúde, respondendo às necessidades sociais, e influenciar nas mudanças dos sistemas de cuidados. Aspira formar profissionais com capacitação e experiência em ensino e pesquisa que usem abordagens teórico-metodológicas dos Fundamentos e Práticas de Enfermagem e Saúde. Estes profissionais, também, podem atuar no ensino superior, na produção de conhecimentos de relevância regional, nacional e internacional e em recursos humanos (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2007).

Como os demais programas de Pós-Graduação brasileiros, o PPGENF é avaliado pela CAPES (Coordenação e Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). O Sistema de Avaliação da Pós-Graduação foi instituído pela CAPES em 1976, com o intuito de padronizar e qualificar os cursos de mestrado e doutorado. Ele abrange dois processos: avaliar os programas de Pós-Graduação e avaliar as propostas de novos cursos de Pós-Graduação.

A avaliação dos cursos de Pós-Graduação é acompanhada anualmente. Todavia é divulgada uma avaliação trienal, mostrando o desempenho de todos os cursos que compõem o SNPG (Sistema Nacional de Pós-Graduação). Os resultados dessa avaliação são revelados através de nota na escala de um até sete e fundamentam a deliberação CNE/MEC (Conselho Nacional de Educação / Ministério da Educação) sobre quais cursos renovarão sua licença e continuarão nos três anos seguintes. Esta avaliação é divulgada no *site* do CAPES, para o conhecimento de todos, tais como discentes, docentes e comunidade em geral. Neste contexto, o Programa de Pós-Graduação em Enfermagem recebeu nota quatro no triênio 2004-2006, sendo um curso recomendado pela CAPES com licença para expedir diplomas

renovados e poder continuar formando pesquisadores. Portanto, o curso atende os padrões de qualidade exigidos pela CAPES.

A partir do que foi exposto na introdução e no contexto deste estudo, formula-se a seguinte questão de pesquisa: como se dá a colaboração por meio da co-autoria na produção científica do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul?

3 OBJETIVOS

Esta pesquisa se preocupa em atender um objetivo geral, subdividido em três específicos que seguem abaixo.

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a colaboração científica dos docentes do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul no período de 2004 até 2006.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Com os objetivos específicos busca:

- a) caracterizar o perfil de formação acadêmica dos docentes do PPGENF;
- b) caracterizar o perfil da produção científica desses docentes;
- c) analisar as redes de co-autoria desses docentes.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

O apoio bibliográfico é muito importante para o referencial de construção de um estudo, pois ele é a base para análise e interpretação de dados coletados. Com essa finalidade, o capítulo quatro constitui-se do levantamento realizado sobre os assuntos propostos, tais como, comunicação científica, produção científica em enfermagem, bibliometria e redes sociais.

4.1 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

O papel da comunicação científica, segundo Le Coadic (1996, p 33), consiste em “[...] assegurar o intercâmbio de informações sobre os trabalhos em andamento, colocando os cientistas em contato entre si”. A evolução da ciência deve-se aos trabalhos realizados por muitas pessoas. Então, para o pesquisador se manter informado e trocar informações, surge a necessidade de comunicar-se com outros pesquisadores, utilizando os canais de comunicação.

Os canais da comunicação científica são representados pelos canais formais e informais. Os considerados informais, afirma Meadows (1999), consistem na comunicação oral, que ocorre em congressos e conferências, além das redes humanas – reuniões entre cientistas- *e-mails*, listas de discussão e etc. É importante ressaltar a rapidez, atualização e agilidade de disseminação do conhecimento que esse tipo de comunicação gera, porém, ocorrendo a falta de registro ela não possui valor, pois dificulta a comprovação dos dados. Todavia, os periódicos científicos e livros são inseridos na comunicação formal por possuírem justamente padrões pré-definidos, empregando um rigor e critérios para apresentação de conceitos e dados da pesquisa científica.

Destaca-se que a comunicação científica acontece dos dois modos descritos acima. Contudo, os periódicos científicos, de acordo com Moreno e Márdero Arellano (2005), possuem um papel de destaque no processo de transferência e compartilhamento da informação técnico-científica. As autoras afirmam também que

a disseminação dentro de uma comunidade científica depende da rede de comunicação estabelecida, consistindo na organização do fluxo de informações. Os autores, para obter apoio financeiro e prestígio, buscam canais reconhecidos e seguem as regras metodológicas de produção do conhecimento. Desde o século XVII, a padronização dos artigos científicos cumpre o papel de canal de comunicação para a pesquisa.

Após o surgimento da *internet* no século XX, faz-se uso desse meio eletrônico para apresentar novos caminhos de mostrar a produção científica, surgindo dessa forma um novo método para divulgar e difundir o conhecimento. A publicação eletrônica apresenta uma formatação semelhante às publicações tradicionais (artigos de periódicos científicos impressos), tais como sua estrutura, apresentação e organização dos dados da pesquisa e acrescenta recursos para o acesso e gerenciamento (hipertexto e multimídia).

Vale ressaltar que recentemente os periódicos científicos tendem a migrar para a publicação em mídias eletrônicas e disponibilização através da internet, como afirma Crespo,

[...] essa tendência de uso dos recursos informacionais, em meio eletrônico, é identificada, há algum tempo, nos demais canais e, também em processos da comunicação da ciência. Pode ser verificado, na divulgação de resultados de pesquisas científicas em formatos eletrônicos, como anais de eventos disponíveis através da internet (CRESPO, 2005, p. 22).

Deste modo, constata-se que a utilização dos recursos eletrônicos para divulgar a produção científica modificou a maneira dos cientistas se comunicarem.

O conhecimento científico é construído e legitimado dentro da comunidade científica a que pertence e em cada uma delas há uma preferência no modo escolhido para tornar a comunicação efetiva.

Meadows (1999) revela que nas ciências da saúde o periódico impresso é o principal meio de comunicação. Já nas ciências humanas utilizam-se, como fonte principal, os livros. Podemos citar também a engenharia, que utiliza os relatórios produzidos em suas instituições para trocar informações atualizadas, ou mesmo a comunicação oral.

Desta mesma forma, Davyt e Velho (2000) afirmam que nos meados de 1960, a ciência e a tecnologia já eram fatores fundamentais para o desenvolvimento e,

portanto, tornava-se necessário assegurar que elas participassem efetivamente na consecução dos objetivos econômicos e sociais, principalmente comunicativos. Na medida em que a ciência e a tecnologia foram removidas da periferia das políticas governamentais para uma posição central, mais informações sobre estas atividades passaram a serem requeridas pelos tomadores de decisão, que tinham como tarefa cuidar dos recursos científicos do país.

Podemos inferir que os cientistas coletam informações através de vários canais de comunicação, sejam eles formais ou informais. Sua relevância se dá conforme a interação estabelecida, ou seja, a forma e constante atualização da informação por parte de quem a publica.

Para obter uma comunicação eficaz depende-se do produto e, também, do processo da atividade científica. Mendes e Marziale (2002, p. 259) analisam que “[...] cientistas e analistas de tecnologia e ciência já sabem disso, eles afirmam que para existir ciência precisa haver comunicação.”

Publicar textos e descobertas científicas em periódicos científicos especializados ocasiona reconhecimento e credibilidade. Com essa finalidade o artigo passa pelo processo de avaliação dos pares, os quais desempenham o papel de árbitros, esses conferem o rigor e a originalidade do artigo avaliado para encaminhar à publicação. Enfim, o artigo de periódico é o cerne da comunicação científica, e, devido à sua importância para a comunicação da ciência, nesse estudo será dada a devida atenção a esse tipo de documento.

No próximo item, aprofundar-se-á a produção científica na enfermagem, foco deste estudo.

4.2 PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA ENFERMAGEM

A publicação que marca o início da produção científica em Enfermagem chama-se "*Notes on Nursing*", publicada em 1859. Desde então a publicação em Enfermagem vem aumentando em escala mundial. Entretanto, no Brasil a pesquisa em Enfermagem e sua divulgação ainda estão começando a serem difundidas, suas evoluções têm se apresentado lenta e gradual.

Marques, Tyrrel e Oliveira (2006) apontam que, na década de 1970, com a criação do primeiro programa de Pós-Graduação - *scripto sensu* (mestrado) - da Escola de Enfermagem Ana Nery da Universidade Federal do Rio de Janeiro, e logo após com a implementação de outros programas, como por exemplo, o Programa Inter-unidades, em nível de doutorado, pelas Escolas de Enfermagem da Universidade de São Paulo, as pesquisas nesta área alcançaram incentivos, difusão e firmamento com a construção do saber na enfermagem.

A enfermagem vem encontrando apoio para a publicar seus artigos nos programas de Pós-Graduação. Além disso, podemos incluir outras áreas de incentivo, tais como a própria Associação Brasileira de Enfermagem (ABEn) e também dos órgãos que promovem a atividade de pesquisa, como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Marques, Tyrrel e Oliveira acrescentam:

[...] por razões históricas, políticas, ou sociais, a enfermagem tardou a se inserir na prática da pesquisa científica, por outro, verifica-se avanço progressivo e constante na experimentação e incorporação de modelos e metodologias que melhor se adequam à análise dos seus objetos de investigação (MARQUES; TYRREL; OLIVEIRA, 2006, p. 763).

Constata-se que no Brasil até 1984, as pesquisas em Enfermagem eram regidas pelo positivismo, paradigmas científicos desta época. Para Rocha e Silva (1987, p. 215), o positivismo “[...] privilegia a mensuração e comparação dos fenômenos, a objetividade das observações e a ausência ou limitação nas análises explicativas.” Nestes estudos o que predomina é a abordagem quantitativa, padronização de procedimentos e ênfase na descrição dos fatos.

Na década de 1980, ressaltando o interesse pelo desenvolvimento de pesquisas, houve uma mudança de paradigma, como a dialética e a fenomenologia, a qual visa “[...] apreender o saber e a prática da enfermagem como históricos e articulados a formações sociais concretas [...]” (ROCHA; SILVA, 1987, p 216).

Com esta mudança de paradigma, a enfermagem distancia-se dos paradigmas da área biomédica, pois, preocupa-se, no estudo do processo saúde-doença, com os aspectos históricos e sociais e aproxima-se das áreas das

humanidades.

Marques, Tyrrel e Oliveira (2006, p.763) descrevem que esse campo de estudo passou a experimentar abordagens teórico-metodológicas inovadoras, que se ajustava a um objeto tão vasto e diversificado quanto “[...] o cuidar no processo saúde-doença”. Essa tendência teve auge nas décadas de 1980 e 1990, porém, é verificada até os dias de hoje. Isto porque as pesquisas da área de enfermagem são orientadas por referenciais teóricos das ciências humanas e sociais, tais como a psicologia social e a sociologia, o que reforça a hipótese de ocorrência de mudança do paradigma utilizado nessa área, que congrega diferentes teorias, como a Teoria de Representações Sociais, que encontrou espaço nessa área. Esta teoria surgiu no Brasil em 1982 pelo trabalho da Prof^a. Denise Jodelet (Escola de Altos Estudos em Ciências Sociais/França), por intermédio da Prof^a. Ângela Arruda que a convidou para ministrar um curso, em Campina Grande/PA, sobre metodologia das representações sociais, e assessorar na elaboração de um projeto sobre saúde mental e somática no Núcleo de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal da Paraíba.

Na questão de divulgações de publicações científicas da área de Enfermagem no Brasil, a SCIELO possibilita a divulgação do conhecimento científico em inglês, português e espanhol e conta com vários recursos dentre os quais se destaca a Bibliometria, através dela, disponibiliza-se o fator de impacto das publicações, sendo muito valorizado pelos órgãos de avaliação e financiamento de pesquisas, assunto a ser mais abrangido na seção seguinte.

A área de enfermagem na coleção SCIELO está atualmente representada por cinco revistas:

- a) Revista Latino-Americana de Enfermagem;
- b) Revista Cubana de Enfermeira;
- c) Ciencia y Enfermería;
- d) Revista Index de Enfermería e
- e) Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica.

Esse número é considerado incipiente diante da expressiva quantidade de revistas qualificadas da área publicadas nos idiomas espanhol e português e pelo grande volume de pesquisas científicas produzidas pelos programas de Pós-Graduação e pelos enfermeiros que atuam na docência e na prática assistencial.

Contudo, esforços estão sendo feitos pelas lideranças encarregadas da editoração destas revistas na América Latina, no sentido de que as mesmas tenham os mesmos padrões de qualidade e possam aumentar sua representatividade e contribuir para o desenvolvimento da investigação em saúde.

A dimensão da demanda de divulgação científica na Enfermagem da América Latina pode ser verificada no Diretório Livre de Revistas de Enfermagem da América Latina, publicado pelo Programa de Cooperação Técnica em Enfermagem da Unidade de Recursos Humanos da Área de Desenvolvimento Estratégico de Saúde da OPS (MARZIALE; MENDES, 2005, p. 607).

Este esforço coletivo é balizado sempre pela busca contínua de excelência, padrões de qualidade e das novas exigências da comunicação científica na era do conhecimento. É de se salientar que a metodologia empregada pela editora na estrutura da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), um outro importante meio estratégico para desenvolver uma rede de fontes de informações eletrônicas na Internet com acesso universal para a divulgação de informações em saúde, insere, de forma pioneira, a enfermagem da América Latina na era da informação.

A BVS, enquanto biblioteca é uma coleção descentralizada e dinâmica de fontes de informação, que tem como objetivo o acesso equitativo ao conhecimento científico em saúde, operando como rede de produtos e serviços pela Internet, de modo que satisfaça progressivamente às necessidades de informação em saúde de autoridades, administradores, pesquisadores, professores, estudantes, profissionais, dos meios de comunicação e do público em geral.

Como sub-projetos de composição do projeto BVS-Enfermagem, destacamos o "Texto Completo", que tem o objetivo de disponibilizar os artigos na íntegra, publicados nas 17 revistas brasileiras da área de Enfermagem indexadas na base de dados LILACS, o que oportunizará visibilidade e fácil acesso quanto ao relacionamento das revistas com outras bases de dados e sites que certamente auxiliarão em novas indexações, contribuindo para a equidade no acesso à informação do conhecimento produzido pela Enfermagem brasileira.

No próximo item, abordar-se-á as metodologias que possibilitam o estudo da produção científica: Bibliometria e a Análise de Redes Sociais (ARS).

4.3 BIBLIOMETRIA E ANÁLISE DE REDES SOCIAIS

A palavra bibliometria tornou-se conhecida em 1969 e foi definida por Pritchard¹ (1969 *apud* SANTOS, 2003, p. 27) como “[...] a aplicação de métodos matemáticos e estatísticos a livros, artigos e outras mídias de comunicação.”

Vanti (2002) afirma que o termo surgiu pela primeira vez em 1934, quando foi utilizado por Paul Otlet em sua obra intitulada *Traité de documentation*. Contudo, Pritchard tornou o termo conhecido e sugeriu, inclusive, que o mesmo deveria ser substituído por 'bibliografia estatística', que já tinha sido usado em 1922 por Edward Wyndham Hulme em uma conferência na Universidade de Cambridge, referindo-se a um estudo pioneiro de Cole & Eales de 1917, sobre a análise estatística de uma bibliografia de Anatomia Comparada. Esta proposta não vingou, e o uso consagrou o termo bibliometria.

A bibliometria é uma técnica quantitativa que existe para avaliar e medir a produção científica das áreas do saber. Segundo Vanti,

A avaliação, dentro de um determinado ramo do conhecimento, permite dignificar o saber quando métodos confiáveis e sistemáticos são utilizados para mostrar à sociedade como tal saber vem-se desenvolvendo e de que forma tem contribuído para resolver os problemas que se apresentam dentro de sua área de abrangência (VANTI, 2002, p. 152).

Na bibliometria podemos citar três nomes, os quais possuem papéis de destaque por suas descobertas:

- a) **Lotka:** foi quem criou a “Lei do Quadrado Inverso” que aponta para a medição da produtividade dos autores, mediante um modelo de distribuição tamanho-freqüência dos diversos autores em um conjunto de documentos;
- b) **Zipf:** criou a “Lei do Mínimo Esforço”, a qual mede a freqüência com que as palavras aparecem em vários textos, provocando uma lista ordenada de termos de uma determinada disciplina ou assunto;

¹ PRITCHARD, Alan. Statistical Bibliography or Bibliometrics?. **Journal of Documentation**, v. 25, n. 4, dec. 1969, p. 348-349 APUD Santos (2003).

- c) **Bradford:** inventou a “Lei de Dispersão”, mediante a medição da produtividade das revistas; ela permite estabelecer o núcleo e as áreas de disseminação, sobre um determinado assunto em um mesmo conjunto de revistas.

As publicações digitais vêm aumentando em grande escala, segundo Darmoni (2004), a maneira de se avaliar publicações eletrônicas é utilizar do *reading factor*, um índice bibliométrico novo que avalia o número de vezes que determinada publicação eletrônica foi visitada.

Segundo Macías-Chapula,

A bibliometria é o estudo dos aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada. Desenvolve padrões e modelos matemáticos para medir estes processos, usando seus resultados para elaborar previsões e apoio em tomadas de decisão [...] A cientometria é o estudo dos aspectos quantitativos da ciência enquanto uma disciplina ou atividade econômica. A cientometria é um segmento da sociologia da ciência, sendo aplicada no desenvolvimento de políticas científicas. Envolve estudos quantitativos das atividades científicas, incluindo a publicação e, portanto, sobrepondo-se à bibliometria (MACÍAS-CHAPULA, 1998, p. 134).

O conhecimento científico vem aumentando em tamanho e importância e junto cresce o interesse de pesquisadores e autoridades em buscar indicadores que auxiliem no entendimento da dinâmica e desenvolvimento da ciência. Esses indicadores podem contribuir para um melhor planejamento de políticas e tomadas de decisões. Macías-Chapula (1998, p. 134), enfatiza que, “[...] entender a ciência e como ela se desenvolve a partir de indicadores confiáveis é uma necessidade para o desenvolvimento, progresso e autonomia de um país.”

Reflete Maia,

conhecer onde estão as potencialidades e onde estão os pontos que necessitam maiores investimentos e incentivos torna-se um fator estratégico, pois quando um país não produz e não distribui informação e conhecimento, fica na condição submissa de consumir o que é construído pelos outros (MAIA, 2006, p. 29).

De acordo com De Meis e Leta (1996), em países desenvolvidos como os EUA há organizações que monitoram a evolução da ciência, através da criação de um órgão chamado *National Science Foundation*, que publica regularmente

informações precisas acerca do processo da ciência.

Enfim, a bibliometria é utilizada para identificar tendências e o crescimento de uma determinada área do conhecimento. Também para medir o grau de colaboração entre os autores, estudar a disseminação, bem como a atualização da literatura científica, assim como avaliar o uso da documentação produzida pelos autores das áreas do conhecimento.

A comunicação científica tem início quando se estabelecem relações entre as pessoas e instituições, ao passo que estas pessoas compartilham conhecimento com os pares e com outras instituições, e estes com a sociedade, construindo dessa maneira uma rede de comunicação. Para Pisciotta (2006, p. 117), “[...] a sociedade funciona em rede, composta por sub-redes que se emaranharam numa infinita articulação entre os pares”.

O estudo das redes sociais pretende contribuir para a pesquisa científica, de modo que, examina-se como esse sistema se comporta e as conexões estabelecidas entre os sujeitos envolvidos nesta rede.

Conforme define Marteleto e Silva,

A análise de redes sociais interessa a pesquisadores de vários campos do conhecimento que, na tentativa de compreenderem o seu impacto sobre a vida social, deram origem a diversas metodologias de análise que têm como base as relações entre os indivíduos, em uma estrutura em forma de redes (MARTELETO; SILVA, 2004, p. 41).

As redes de co-autoria têm como característica serem uma rede na qual, os nós são sujeitos. Quando os sujeitos são os professores-pesquisadores, a conexão entre eles é estabelecida quando existe uma publicação em comum, que pode ser um artigo. Os nós das redes sociais medem-se de acordo com o grau de centralidade na rede; ou seja, grau nodal. O grau nodal é equivalente ao número de ligações que o sujeito recebeu, por exemplo: se em uma rede o professor possui dez ligações seu grau de centralidade é dez.

Para Balancieri et al. (2005) as redes sociais contribuem com a colaboração científica, pois oferecem um intercâmbio de informações e reúne pesquisadores da mesma área. Também é uma importante fonte de apoio para melhorar o resultado e maximizar o potencial da produção científica.

Além disso, o trabalho compartilhado proporciona economia de tempo, recursos financeiros e materiais, por isso é estimulado pelas agências financiadoras de pesquisas. Afirma Meadows (1999) que o rápido crescimento e a especialização da ciência dificultam o trabalho individual e que muitas vezes para realizar um experimento necessita-se reunir conhecimentos de várias áreas do saber, além de recursos financeiros, o que torna difícil para uma pessoa conseguir executar.

As análises das redes sociais têm sido freqüentemente, abordadas na literatura. Estudos como de Balancieri (2004) que analisaram as redes de co-autoria e de Maia (2006) apontam para a importância de estudar estas redes e sua formação, para entender a colaboração científica entre os pares, os produtos que são gerados a partir dessas que podem ser: patentes, um artigo científico, um livro etc. Estes colaboradores dividem os créditos como também as responsabilidades da produção científica.

A partir do referencial exposto, no próximo capítulo segue a metodologia de análise desse estudo.

5 METODOLOGIA

Neste capítulo mostra-se a forma como esta pesquisa foi desenvolvida, assim como os sujeitos que dela participaram.

5.1 MODELO DE PESQUISA

A pesquisa feita neste estudo é bibliométrica, de natureza qualitativa e quantitativa. O estudo buscou, através da análise da realidade, estabelecer generalidades e não generalizações. Desta forma teve a preocupação de estudar esta realidade delimitada, desenvolvendo uma análise dos fatores responsáveis pela formação desse contexto.

5.2 SUJEITOS DA PESQUISA

Os sujeitos são os docentes do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem *strictu sensu* (PPGENF) da UFRGS, totalizando 20 pessoas.

Os sujeitos foram identificados através dos documentos de avaliação da Pós-Graduação 2007 da CAPES (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, 2007).

5.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para o levantamento prévio de dados se realizou uma busca específica no portal da CAPES, tendo por finalidade coletar dados sobre a produção científica dos professores do Programa de Pós-Graduação selecionado. Além disso, foram usados dados do Qualis (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE

NÍVEL SUPERIOR, 2007) que mostram o conceito do periódico em que os artigos foram publicados.

A Plataforma LATTES (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2007) foi utilizada na coleta de dados para compor o perfil dos pesquisadores analisados neste estudo.

Buscando atingir os objetivos propostos neste estudo, utilizaremos uma planilha para organizar os dados coletados para a identificação do perfil dos professores do PPGENF e de sua produção científica.

5.3.1 Unidades e Indicadores de Análise

As unidades e indicadores de análise são:

- a) **Unidades de Análise 1 – Docentes:** examinou-se o perfil dos 20 docentes do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem;
- b) **Unidades de análise 2 – Produção Científica em Artigos:** utilizou-se artigos de periódicos nos quais foram analisados a produção científica dos docentes do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem publicados entre os anos de 2004-2006. Destes foram destacados os professores com maior número de publicações no período e a sua proporção com o tempo estudado; a média anual de publicações; idioma preferido de publicação; quais os periódicos são mais utilizados para publicação e a nota referente ao Qualis e
- c) **Unidades de análise 3 – Redes de co-autoria:** esta análise se tornou possível através do exame das publicações dos professores do PPGENF. Para a visualização e análise dos dados pesquisados e levantados, utilizou-se o software UCINET. Este software foi usado para averiguar:
 - número de autoria por artigo;
 - relação existente entre a produtividade docente com o número de autores por artigo;
 - perfil de colaboração dos professores de acordo com sua formação e vínculo com o PPGENF;

- identificação de lideranças e grupos mais e menos colaborativos;
- padrão de colaboração de acordo com a média de autores por artigo.

5.4 PLANO, TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados da investigação são apresentados através de tabelas e gráficos para exposição dos dados quantitativos. As informações coletadas são analisadas com o apoio do referencial teórico levantado.

Os bancos de dados dos artigos publicados foram organizados em planilhas do *Excel*, o que possibilitou a montagem de tabelas, gráficos e de matrizes, para visualização dos dados e, também, dos resultados.

6 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

A análise dos dados está subdividida de acordo com o item 5.3.1 da Metodologia. A seguir, portanto, a primeira unidade de análise refere-se ao perfil dos professores, a segunda descreve a produção científica dos docentes do PPGENF, a terceira analisa as redes de colaboração formada por estes docentes.

6.1 UNIDADE DE ANÁLISE 1 – DOCENTES

Durante o período de análise, 2004-2006, 20 docentes atuaram no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

A Tabela 1 indica os códigos que irão servir de identificação para os 20 (vinte) docentes e sua formação corresponde com seu Currículo Lattes do CNPq.

Tabela 1 - Formação dos Docentes do PPGENF/UFRGS (2004-2006)

Código	Graduação	Mestrado	Doutorado	Pós-doutorado
P1	Enfermagem Obstetrícia	Enfermagem Psiquiátrica	Enfermagem Psiquiátrica	
P2	Enfermagem	Enfermagem	Enfermagem	
P3	Enfermagem e Licenciatura em Enfermagem	Enfermagem	Enfermagem	
P4	Enfermagem	Educação	Educação	Educação/Medicina/ Saúde Coletiva
P5	Enfermagem e Licenciatura em Enfermagem	Educação	Educação	
P6	Enfermagem	Enfermagem Pediátrica	Enfermagem	Ciências Sociais Aplicadas
P7	Enfermagem	Ciências Biológicas	Ciências Biológicas	
P8	Enfermagem e Obstetrícia e Lic. em Enf. e Obstetrícia	Educação	Educação	
P9	Enfermagem Obstetrícia	Enfermagem Psiquiátrica e Saúde Mental	Programa Inter-unidades de Doutorado Em Enfermagem	
P10	Enfermagem e Obstetrícia	Educação	Psicologia	

Continua

Código	Graduação	Mestrado	Doutorado	Pós-doutorado
P11	Enfermagem	Educação	Enfermagem	
P12	Enfermagem	Educação	Enfermagem	
P13	Enfermagem	Enfermagem	Enfermagem	Livre-docência
P14	Enfermagem	Enfermagem	Educação	
P15	Enfermagem	Educação	Educação	
P16	Enfermagem	Sociologia / Sociologia	Sociologia	Sociologia
P17	Enfermagem	Educação	Educação	
P18	Enfermagem	Educação	Enfermagem	
P19	Enfermagem e Obstetrícia	Ciências Sociais/Saúde Pública e Países em Desenvolvimento	Antropologia Social e Cultura	
P20	Enfermagem		Ciências da Saúde	Livre-docência

Conclusão

Fonte: CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, (2007).

A partir dos dados da Tabela 1 nota-se que todos docentes são formados em Enfermagem; sendo que cinco professores possuem graduação em Enfermagem e Obstetrícia, dois possuem duas graduações sendo uma em Enfermagem e a outra em Enfermagem (Licenciatura) e treze possuem graduação somente em Enfermagem

Analisa-se também que onze docentes fizeram seus mestrados em outras áreas do conhecimento, demonstrando interdisciplinaridade na área. Dos sete professores que possuem mestrado em Enfermagem apenas um mudou a área de enfoque para realizar o doutorado em Educação. Dos nove professores que realizaram mestrado em educação quatro fizeram seu doutorado em Enfermagem, e um fez seu doutorado em Psicologia e dois docentes efetuaram seu mestrado e doutorado em Sociologia. Somente um professor fez diretamente o doutorado em Ciências da saúde, o P20.

A Tabela 2 complementa a Tabela 1, pois apresenta dados do território (nacional ou internacional) da formação em Pós-Graduação dos docentes do PPGENF.

Tabela 2 – Formação em Pós-Graduação – Docentes do PPGENF-UFRGS (2004-2006)

Local	Mestrado	Doutorado	Pós-doutorado
Brasil	18	17	3
Exterior	3	3	2

Fonte: Elaborado pela Autora.

Através dos dados expostos, infere-se que a formação dos professores em Pós-Graduação foi obtida basicamente no Brasil. Os cursos de mestrado executados no exterior todos foram realizados na França e por dois docentes. Logo, um professor fez dois mestrados na França. Destaca-se também, que dos cursos de doutorado efetuados no exterior, dois deles foram feitos na França e um na Inglaterra. Acrescenta-se que os dois pós-doutorados no exterior foram realizados na França. Ressalta-se que todos os professores do Programa de Pós-Graduação possuem doutorado, condição hoje fundamental para exercer a docência, principalmente na Pós-Graduação.

Na Tabela 3 são mostrados os anos de início e fim de vínculo de cada professor e o tempo total de inserção no PPGENF/UFRGS. Vale lembrar que este estudo avalia a produção desses docentes entre 2004-2006. Portanto, mesmo que os professores possuam vínculo até a presente data o ano de fechamento foi considerado o de 2006.

Os docentes que ingressaram no Programa desde sua criação são P2, P6, P10, P11, P12, P14 e P16. O docente com registro de entrada mais recente é o P9. No ano de 2001, houve um aumento considerável (50%) de professores no Programa de Pós-Graduação. Conforme o Capítulo 2 - Contexto do estudo – coloca-se que o Programa de doutorado foi implantado em 2006, todavia não gerou um aumento importante no quadro de professores.

Tabela 3 - Período de Vínculo dos Docentes do PPGENF/UFRGS (2004-2006)			
Código	Início	Fim	Anos de Vínculo
P1	2001	2006	6
P2	1998	2006	9
P3	2001	2006	6
P4	2003	2006	4
P5	2001	2006	6
P6	1998	2006	9
P7	2004	2006	3
P8	2001	2006	6
P9	2006	2006	1
P10	1998	2006	9
P11	1998	2006	9
P12	1998	2006	9
P13	2004	2006	3
P14	1998	2006	9
P15	2002	2006	5
P16	1998	2006	9
P17	2005	2006	2
P18	2001	2006	6
P20	2001	2005	5

Fonte: Elaborado pela Autora.

A produtividade dos professores está demonstrada na Tabela 4. Esse cálculo foi efetuado pelo número de artigos publicados durante os anos de inserção no Programa e feito uma média anual de publicação.

TABELA 4 - Média de Artigos Publicados pelos Docentes por Ano Vínculo Estudado (2004-2006)

Código	N. Art. Publicados	Anos de Vínculo	Média de Artigos por ano
P1	6	3	2
P2	12	3	4
P3	6	3	2
P4	11	3	3,66
P5	9	3	3
P6	2	3	0,66
P7	5	3	1,66
P8	11	3	3,66
P9	2	1	2
P10	15	3	5
P11	13	3	4,33
P12	10	3	3,33
P13	9	3	3
P14	2	3	0,66
P15	2	3	0,66
P16	13	3	4,33
P17	9	2	4,5
P18	1	3	0,33
P19	3	3	1
P20	4	2	2
TOTAL	145	—	51,83

Fonte: Elaborado pela Autora.

Os dados apresentados na Tabela 4 informam que os professores que possuem o maior número de publicações de acordo com o período de inserção no Programa de Pós-graduação são P10, P11, P16 e P17. Os números apresentados nesta tabela contam apenas os artigos de periódicos. Todavia esses dados apontam, provavelmente, para que esses sejam os docentes mais produtivos do Programa, embora não foram contabilizados os livros, capítulos de livros e outros materiais publicados pelos professores do Programa.

Ainda que essas constatações sejam parciais, Price² (1976 *apud* MAIA, 2006,

² PRICE, D. S. **O Desenvolvimento da Ciência**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.

p. 71) ressalta a lei do Elitismo “[...] na qual qualquer população de tamanho X contém uma elite do tamanho da raiz quadrada de X, sendo que esta elite será responsável por metade da produção total de trabalhos”. Nessa análise temos 20 autores, e a raiz quadrada de 20 é aproximadamente quatro, logo nossa elite constitui-se de 4 quatro autores. O total de artigos publicados são 129, segundo a lei do Elitismo de Price (1976), quatro autores deveriam publicar 64 artigos (metade de 129). Pode-se afirmar, conforme os dados da Tabela 3 que os autores P10, P11, P16 e P17, são os mais produtivos, no entanto somam 50 artigos, ou seja, menos que o esperado. Esse fato demonstra que a produção dos professores da Enfermagem está distribuída entre todos os participantes de maneira homogênea, pois é arriscado dizer que existe uma elite.

6.2 UNIDADE DE ANÁLISE 2 – PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM ARTIGOS

O total geral da produção científica foram 316 (trezentos e dezesseis) em todo o triênio. A Tabela 5 apresenta um total de produção neste período.

Tabela 5 - Contagem de Publicação Científica do Período (2004-2006)

Ano	Cap. de Livro	Livro	Anais	Jor./rev.	AP. inter.	AP. Nac.
2004	5	2	60	1	27	4
2005	3	1	47	0	28	12
2006	5	2	52	3	57	7
Total	13	5	159	4	112	23

Fonte: Elaborado pela Autora.

Esta tabela permite verificar que os docentes do Programa tinham como cultura a publicação de sua produção em Anais. Porém, no decorrer deste triênio eles modificaram sua principal fonte de publicação, pois passaram a publicar nos periódicos científicos, principalmente os que possuem circulação internacional.

Ao total temos 135 artigos publicados pelo PPGENF; porém, esta análise corresponde ao estudo dos artigos publicados pelos docentes desse Programa, e seis artigos foram publicados sem a participação de pelo menos um docente. Portanto, serão 129 artigos publicados examinados. Somam-se 141 autores e co-

autores que publicaram seus trabalhos em 34 periódicos dos quais 11 possuem Qualis nacional e 23 Qualis internacional.

O Gráfico 1 apresenta a porcentagem de publicação nacional e publicação internacional. Nota-se a superioridade da publicação de artigos em revistas que possuem Qualis internacional.

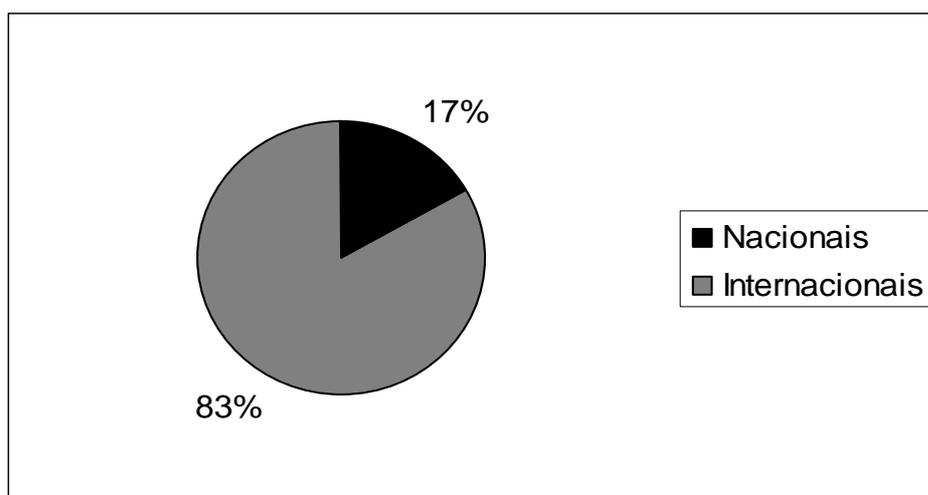


Gráfico 1 - Demonstrativo Gráfico dos Periódicos Publicados

Fonte: Elaborado pela Autora.

O Gráfico 2 apresenta a porcentagem dos 129 (cento e vinte e nove) artigos publicados pelos docentes do Programa subdivididos pelo número de publicação anual.

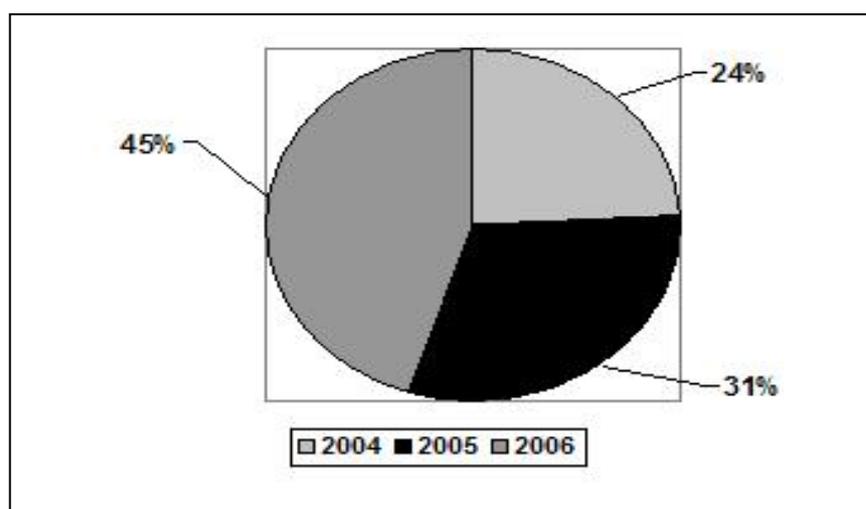


Gráfico 2 – Demonstrativo Gráfico das Publicações Anuais

Fonte: Elaborado pela Autora

Nota-se que a produção científica dos docentes do Programa de Pós-Graduação está aumentando, pois, nesse triênio estudado a produção cresceu gradativamente.

Tabela 6 - Títulos dos Periódicos Utilizados para Publicação de Artigos (2004-2006)

Título do Periódico	Qualis	Circulação
Acta Paulista de Enfermagem	B	Internacional
Acta Scientiarum (UEM)	B	Nacional
American Journal of Infection Control	A	Internacional
Arquivos Brasileiros de Cardiologia	C	Internacional
Cadernos de Saúde Pública (FIOCRUZ)	B	Internacional
Cadernos Pagu (UNICAMP)	C	Internacional
Ciência & Saúde Coletiva	C	Internacional
Ciência, Cuidado e Saúde	C	Internacional
Ciências Sociais Unisinos	C	Nacional
Cogitare Enfermagem (UFPR)	B	Nacional
Educação e Realidade	A	Nacional
Ex aequo: revista	C	Nacional
Face to Face (Bordeaux)	C	Internacional
Gênero	C	Nacional
International Journal of Nursing Terminologies and Classifications	C	Internacional
Jornal de Pediatria	C	Internacional
Journal of Cardiac Failure	A	Internacional
Journal of Human Lactation	C	Internacional
Online Brazilian Journal of Nursing	C	Internacional
RBPG Revista Brasileira de Pós-Graduação	C	Nacional
Revista Brasileira de Ciências do Esporte	C	Internacional
Revista Brasileira de Enfermagem	C	Internacional
Revista da Escola de Enfermagem da USP	B	Internacional
Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul	C	Nacional
Revista de Enfermagem	C	Internacional
Revista de Enfermagem (Frederico Westphalen)	C	Nacional
Revista do HCPA & Faculdade de Medicina da UFRGS	B	Nacional
Revista Eletrônica de Enfermagem	C	Internacional
Revista Enfermagem (UERG)	C	Internacional
Revista Estudos Feministas	C	Internacional
Revista Gaúcha de Enfermagem	C	Internacional
Revista Latino-americana de Enfermagem (Ribeirão Preto)	B	Internacional
Revista Panamericana de Enfermería	C	Nacional
Texto & Contexto. Enfermagem	B	Internacional

Fonte: Elaborado Pela Autora.

Este estudo constatou que durante o triênio 2004-2006 os professores utilizaram 34 periódicos para publicarem seus artigos, parte da sua produção científica. Apenas três periódicos - Educação e Realidade, *American Journal of*

Infection Control e *Journal of Cardiac Failure* possuem Qualis A, sendo o primeiro de circulação nacional e os outros dois, internacional.

A Tabela 7 exibe a relação dos títulos de periódicos juntamente com o número de artigos publicados relacionados com a freqüência neste período.

Tabela 7. Relação de Artigos Publicados por Revista e Freqüência (2004-2006)

Título do Periódico	N. de art.Prof.	Freq. %
Acta Paulista de Enfermagem	8	6,82
Acta Scientiarum (UEM)	1	0,775
American Journal of Infection Control	1	0,775
Arquivos Brasileiros de Cardiologia	1	0,775
Cadernos de Saúde Pública (FIOCRUZ)	6	4,65
Cadernos Pagu (UNICAMP)	1	0,775
Ciência & Saúde Coletiva	1	0,775
Ciência, Cuidado e Saúde	3	2,32
Ciências Sociais Unisinos	1	0,775
Cogitare Enfermagem (UFPR)	1	0,775
Educação e Realidade	1	0,775
Ex aequo: revista	1	0,775
Face à Face (Bordeaux)	2	1,55
Gênero	1	0,775
	4	3,10
International Journal of Nursing Terminologies and Classifications		
Jornal de Pediatria	1	0,775
Journal of Cardiac Failure	1	0,775
Journal of Human Lactation	1	0,775
Online Brazilian Journal of Nursing	9	6,97
RBPG Revista Brasileira de Pós-Graduação	1	0,775
Revista Brasileira de Ciências do Esporte	1	0,775
Revista Brasileira de Enfermagem	14	10,85
Revista da Escola de Enfermagem da USP	3	2,32
	1	0,775
Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul		
Revista de Enfermagem	1	0,775
Revista de Enfermagem (Frederico Westphalen)	1	0,775
	4	3,10
Revista do HCPA & Faculdade de Medicina da UFRGS		
Revista Eletrônica de Enfermagem	1	0,775
Revista Enfermagem (UERG)	1	0,775
Revista Estudos Feministas	2	1,55
Revista Gaúcha de Enfermagem	38	29,45
	4	3,10
Revista Latino-americana de Enfermagem (Ribeirão Preto)		
Revista Panamericana de Enfermería	9	6,97
Texto & Contexto. Enfermagem	3	2,32
TOTAL	129	100%

Fonte: Elaborado pela Autora

A partir da análise dos 34 títulos de periódicos publicados, verifica-se que maior número de artigos publicados está na Revista Gaúcha de Enfermagem, totalizando em 29,45% da publicação. Infere-se que um dos prováveis motivos de ser esta a revista com o maior número de artigos publicados é o fato de a mesma pertencer ao Programa, o que demonstra certa endogenia nas publicações do Programa.

Na segunda colocação destaca-se a Revista Brasileira de Enfermagem que possui 10,85% da preferência de publicação dos docentes do PPGENF. Acrescenta-se também que as duas revistas com o maior índice de publicação que somam 40,3% da publicação, ambas possuem Qualis C internacional.

De acordo com o número de artigos publicados, o Gráfico 3 mostra as línguas utilizadas para a publicação dos artigos neste triênio estudado.

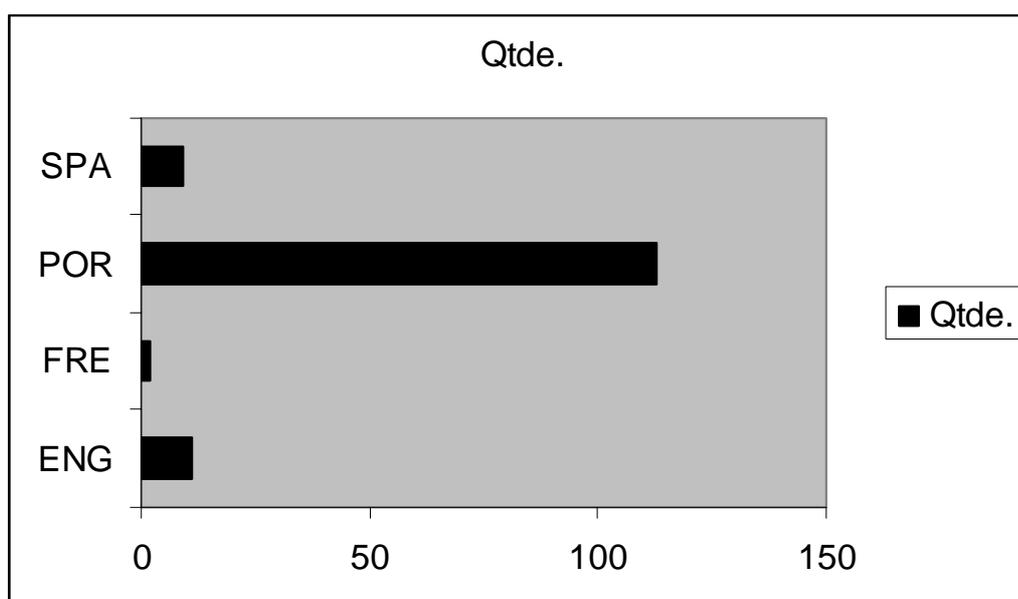


Gráfico 3 - Demonstrativo Gráfico dos Idiomas Utilizados

Fonte: Elaborado pela autora.

Visualiza-se a partir do gráfico 3 os quatro idiomas usados pelos docentes para comporem seus artigos. Destaca-se que os autores preferem publicar na sua língua materna: a língua portuguesa, pois é a língua mais freqüente nos artigos de periódicos publicados entre os anos 2004-2006. Nota-se que os idiomas inglês e espanhol possuem, praticamente, o mesmo número de publicações, não havendo uma preferência definida para o segundo idioma favorito para publicar. Esses dados

estão em conflito com aqueles apresentados no Gráfico 1, no qual essas mesmas revistas são classificadas como internacionais, embora o idioma das mesmas seja em português.

6.3 UNIDADE DE ANÁLISE 3 – REDES DE CO-AUTORIA

Para verificar as redes de co-autoria utilizou-se uma classificação de autorias que é composta das seguintes categorias: individual, dual e múltipla. Dos 129 artigos de periódicos publicados analisados somou-se 141 autores dos quais 20 são os docentes do programa que participam na autoria ou co-autoria de cada um dos artigos publicados. Os 121 autores restantes dividem-se em: Participante externo, Discente / Mestrado Acadêmico; Discente / Doutorado Acadêmico.

Dessas publicações averiguou-se que 55,8% possuem a autoria dual, sendo esta o tipo de autoria preferida pelos professores do Programa. A escolha pela co-autoria múltipla representou 34%. Apenas 10% optam pela autoria individual, portanto, os professores do Programa apresentam essencialmente uma característica colaborativa de publicação e destacamos o tipo de publicação dual que obteve a maior porcentagem de publicação.

A seguir apresentam-se as redes de colaboração formadas ao longo dessa análise. Para manter o sigilo a respeito da identificação dos componentes, utilizou-se a seguinte codificação: **P** (Professor do PPGENF), **C** (Co-autor externo ao PPGENF) e **D** (Discente do PPGENF). Ao lado dessas letras numerou-se, seqüencialmente os participantes de acordo com o total de componentes do Programa que são 141 colaboradores. Em azul destacou-se os docentes do PPGENF e em vermelho estão os outros colaboradores.

Salienta-se que não foi encontrado referencial teórico que desse embasamento para discutir as análises de redes deste estudo, pelo fato de sua inediticidade no Brasil.

A Figura 1 representa a reprodução das redes de colaboração entre os autores do programa.

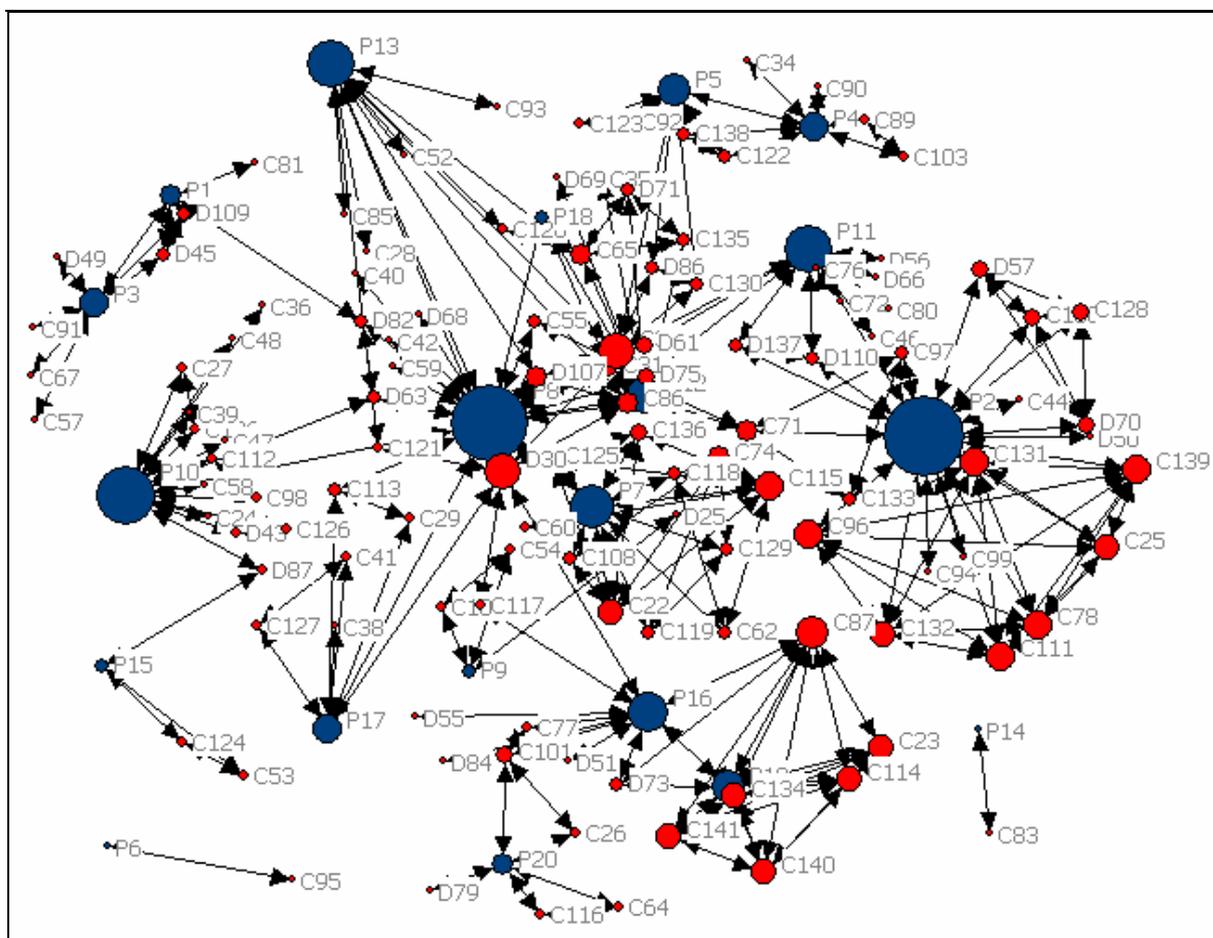


Figura 1- Rede Geral de Colaboração entre os Autores

Fonte: Dados da Autora.

Ao observar a Figura 1 pode-se notar que há uma grande quantidade de linhas relacionais entre os autores da rede significando uma rede densa no que diz respeito à produção de artigos de periódicos. Logo, afirma-se que no período avaliado houve uma abundante comunicação entre os autores dos artigos de periódicos. Nota-se também que alguns professores não colaboram diretamente entre si, por exemplo, P15 e P2. Além disso, pode-se citar docentes que não apresentam colaboração entre si, é o caso P9 que formou uma rede de colaboração sem envolver outros docentes do PPGENF, e P14 e P6, que colaboraram apenas com uma pessoa e que não é um professor do PPGENF.

Destacaram-se os autores mais colaborativos: P2, P7, P8, P10, P13, P16 e

P19. Estes autores mais colaborativos foram analisados separadamente de acordo com suas relações, apresentadas nas Figuras 2 até Figura 8, a partir da rede de colaboração que estes formaram.

Conforme descrito acima a Figura 2 apresenta a rede formada por P2.

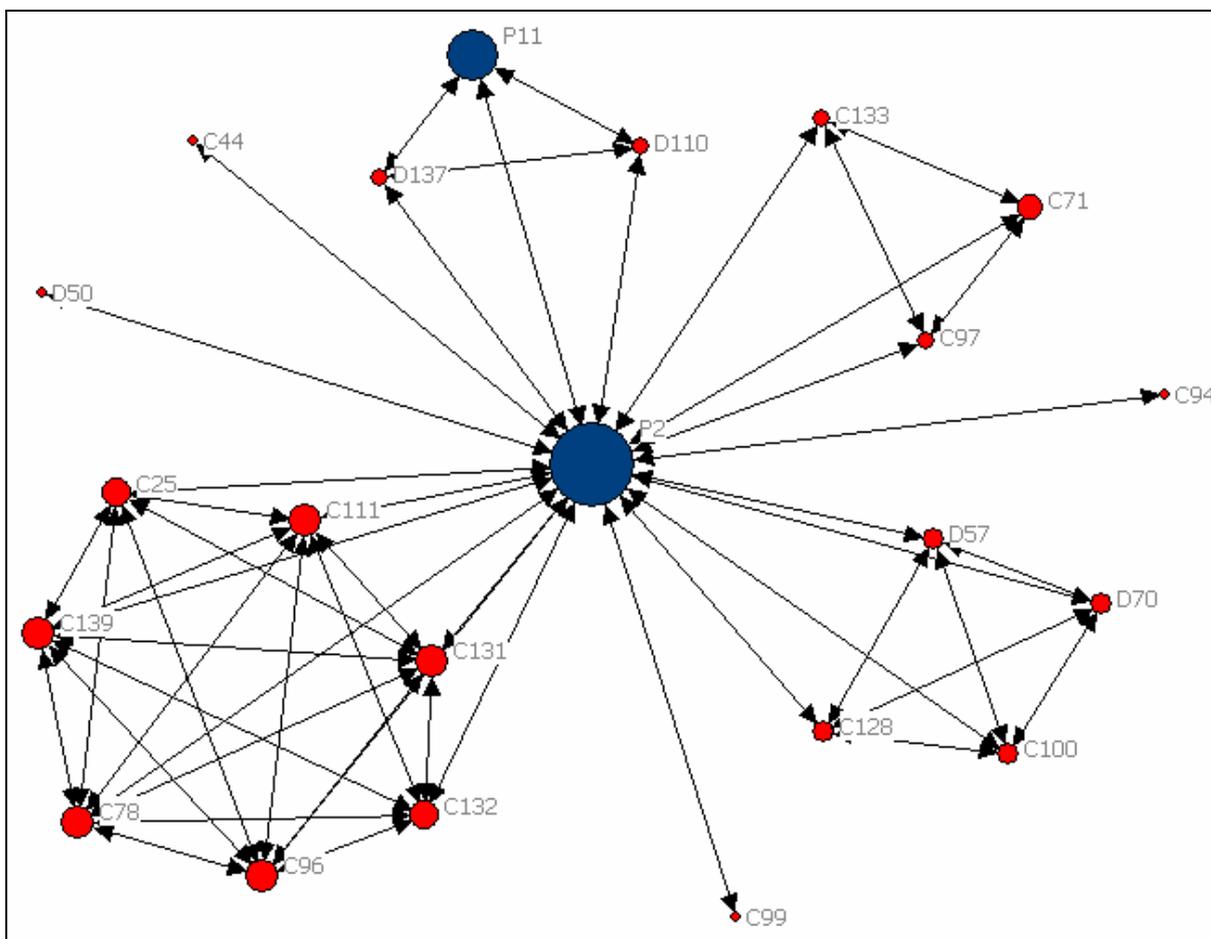


Figura 2 - Rede de Colaboração do Docente P2

Fonte: Dados da Autora

Acima está demonstrada a rede do docente P2. Ao total temos 20 co-autores. Este professor publicou seus artigos com apenas um docente do Programa, ou seja, 5%, identificado como P11. Os outros colaboradores são participantes externos totalizando 15 colaboradores num percentual de 75%. Os demais são discentes do Mestrado acadêmico do PPGENF, totalizando 20%. Nota-se que o docente P2 prefere publicar seus artigos com pessoas que não possuem vínculo com o PPGENF. Além disso, sua colaboração com os professores do Programa é baixa.

Porém, se analisar sua produção que consta na Tabela 4, constataremos que sua média de produtividade por ano é quatro, média que lhe confere o quinto lugar em publicação, numa contagem de 20 professores. O grau nodal deste pesquisador é 20, o que acarreta uma grande centralidade, comparado com os outros pesquisadores.

A seguir a Figura 3 mostra a rede de colaboração do docente P13.

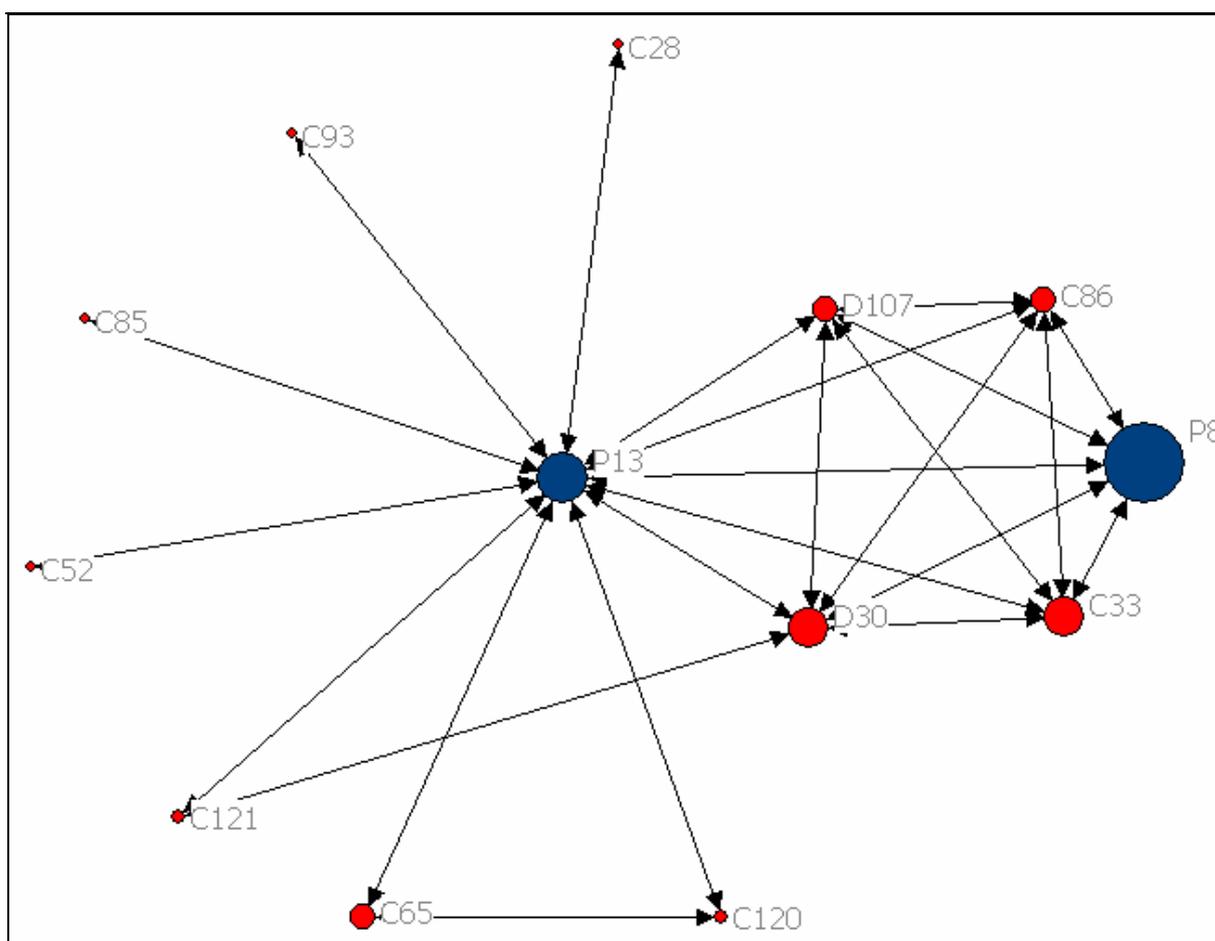


Figura 3 - Rede de Colaboração do Docente P13

Fonte: Dados da Autora

Conforme a Figura 3 pode-se inferir que o docente P13 obteve um total de 12 participantes em sua rede. Como P2, o docente P13 colaborou apenas com um professor o P8, representando 8,3% da sua colaboração. Os participantes externos são sete, representando 58,3% da colaboração. Os quatro alunos de mestrado compartilham 33,4% das publicações. Este professor obteve um índice de

colaboração superior ao P2 quando comparamos a porcentagem de alunos de mestrado. Todavia, P2 alcançou uma contribuição de autoria maior na comparação aos participantes externos. O grau de centralidade de P13 é 12, menor que de P8 que é 20, o que demonstra que P13 foi menos colaborativo.

A Figura 4 mostra a rede de colaboração do docente P19.

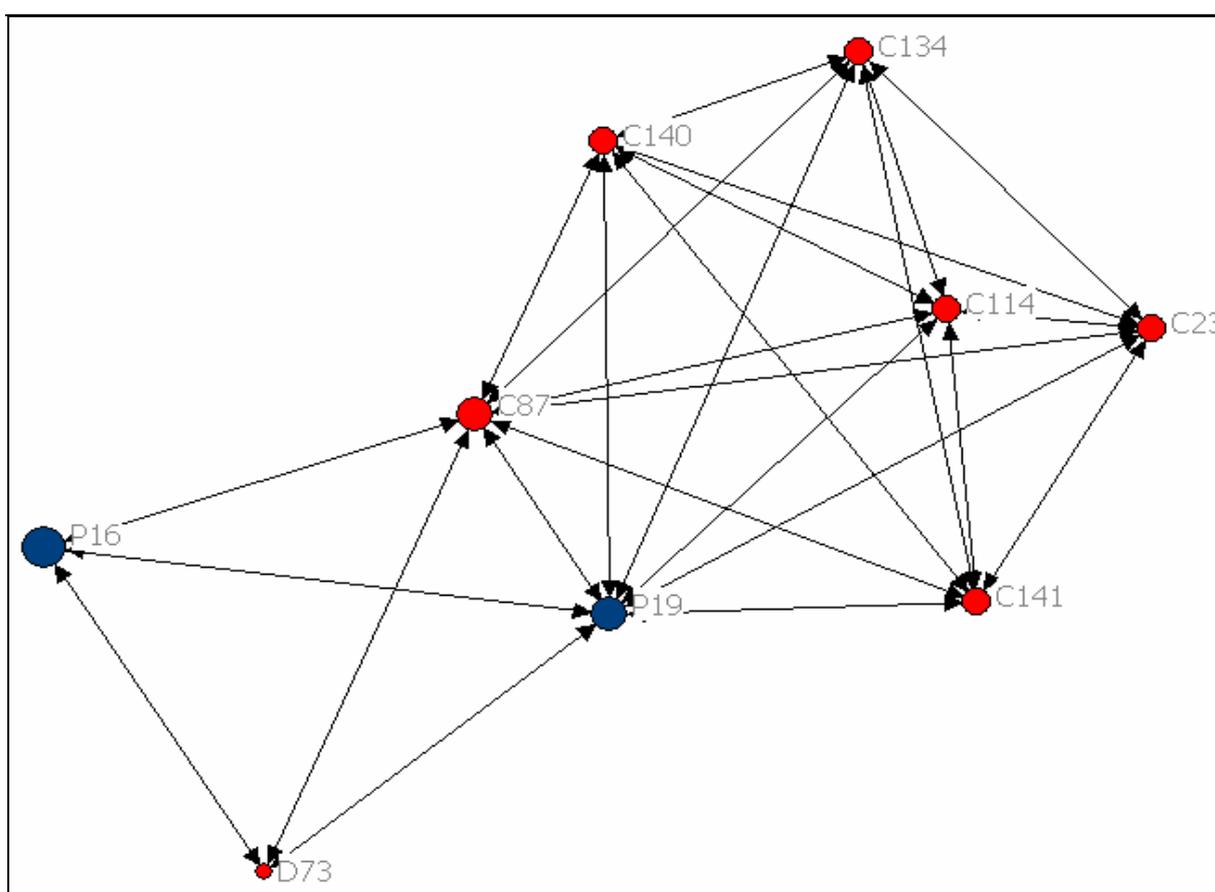


Figura 4 - Rede de Colaboração do Docente P19

Fonte: Dados da Autora

Através da Figura 4, percebe-se que o docente P19, também colaborou com apenas um docente do Programa, ou seja, 11,1% da sua produção. O número de participantes externos são seis e a porcentagem são 66,7%, registrando-se a maior incidência. Os alunos de mestrado somam dois, 22,2% da produção. De acordo com os outros docentes analisados nas outras figuras acima, o professor avaliado aqui, também prefere publicar com os participantes externos, sendo baixa sua colaboração com o PPGENF.

Na Figura 5 assinala-se a rede colaboração do docente P16. Este docente é também, comparando com a Tabela 4, um dos quatro principais produtores de artigos do Programa.

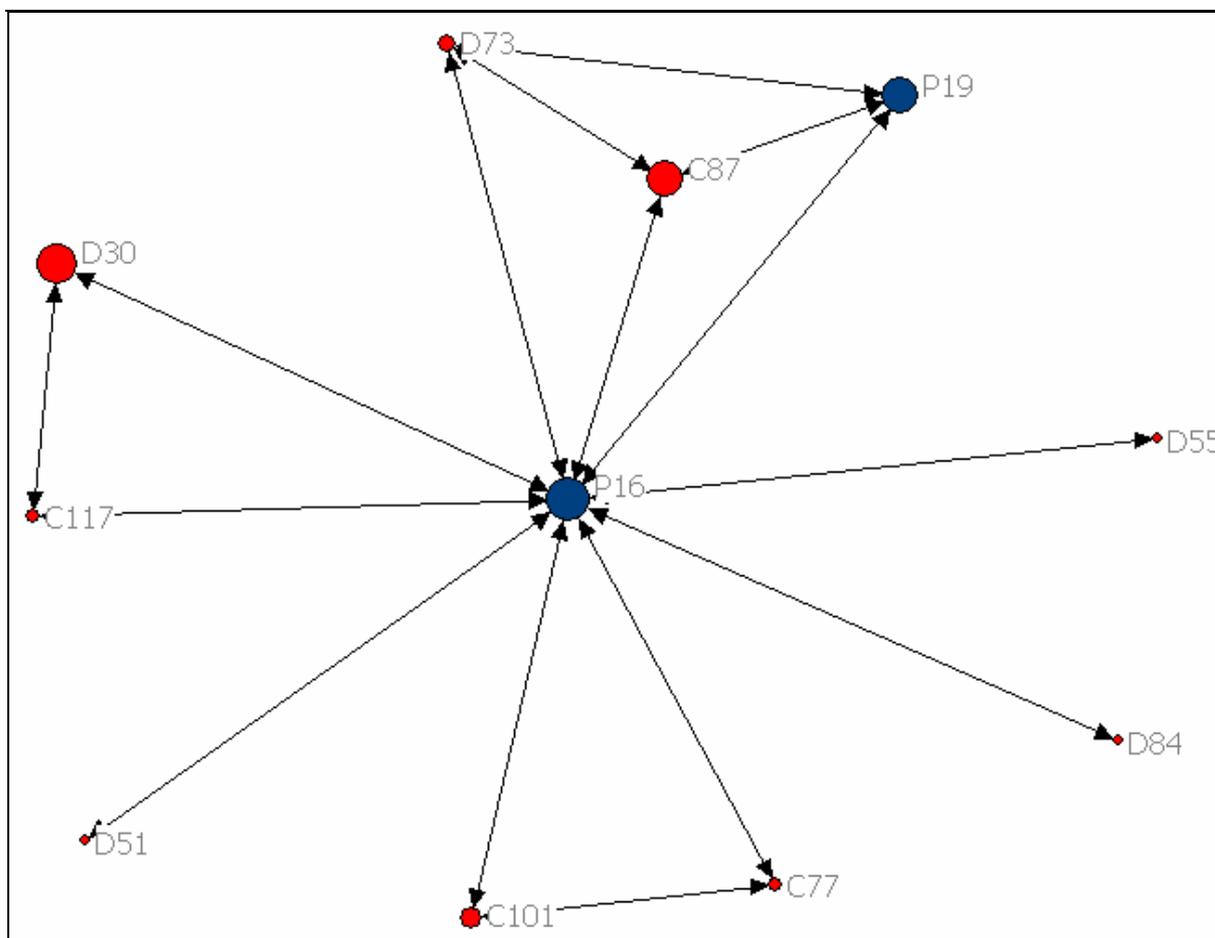


Figura 5 - Rede de Colaboração do Docente P16

Fonte: Dados da Autora

A partir da Figura 5 analisa-se que o docente P16 obteve uma rede de colaboração composta por dez participantes dos quais 10% é colaboração com docentes do Programa, 30% se atribui aos participantes externos, os alunos de mestrado compartilham 50% da produção e também colabora em 10% com alunos de doutorado. Ressalta-se que este professor analisado – P16 – possui sua colaboração em maior frequência com os alunos do PPGENF, diferente do outro docente analisado acima, que possuem sua colaboração em maioria com os participantes externos do Programa. Nota-se que o grau de centralidade de P16 é

dez e P19 é nove, conforme mostrado nas Figuras 4 e 5, conclui-se que P16 é mais colaborativo que P19.

Na Figura 6 Observa-se a Rede de Colaboração do P8.

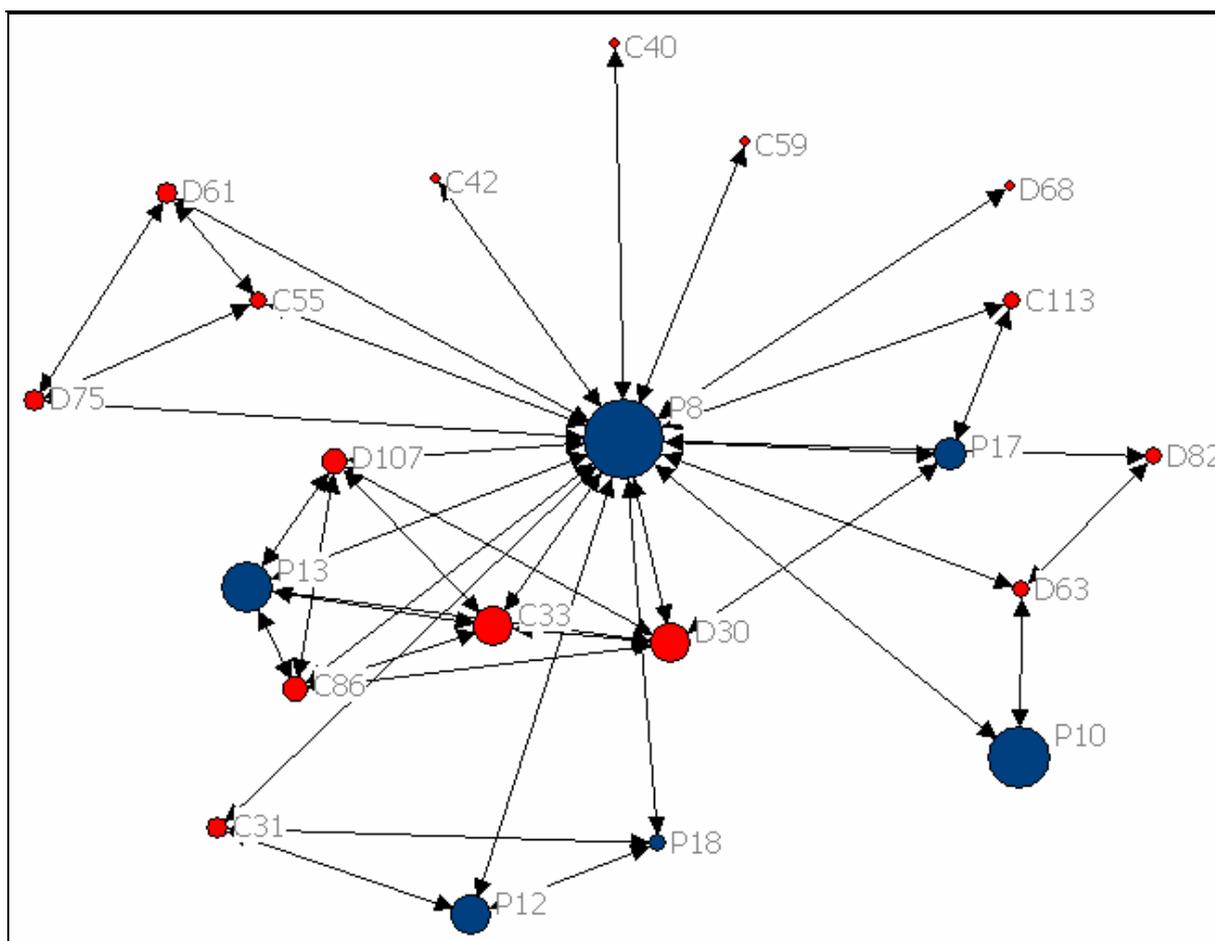


Figura 6 - Rede de Colaboração do Docente P8

Fonte: Dados da Autora.

A partir da Figura 6 visualiza-se que esta rede é composta por 20 participantes dos quais 30% são participantes externos, 45% são alunos do mestrado e 25% são professores do Programa. Destaca-se que P8 foi o que junto com P2 obteve o maior grau nodal que equivale a 20; porém, eles não colaboram entre si. O P8 é o professor que mais colaborou com os docentes do programa e também possui uma importante colaboração com os alunos do Programa. Contudo, este não corresponde na análise da Tabela 5 como um dos docentes mais

produtivos. Enfatiza-se a colaboração com P14 que possui o segundo maior grau de centralidade e com P13 que possui o terceiro maior grau nodal.

A Figura 7 mostra a rede de colaboração do docente P7.

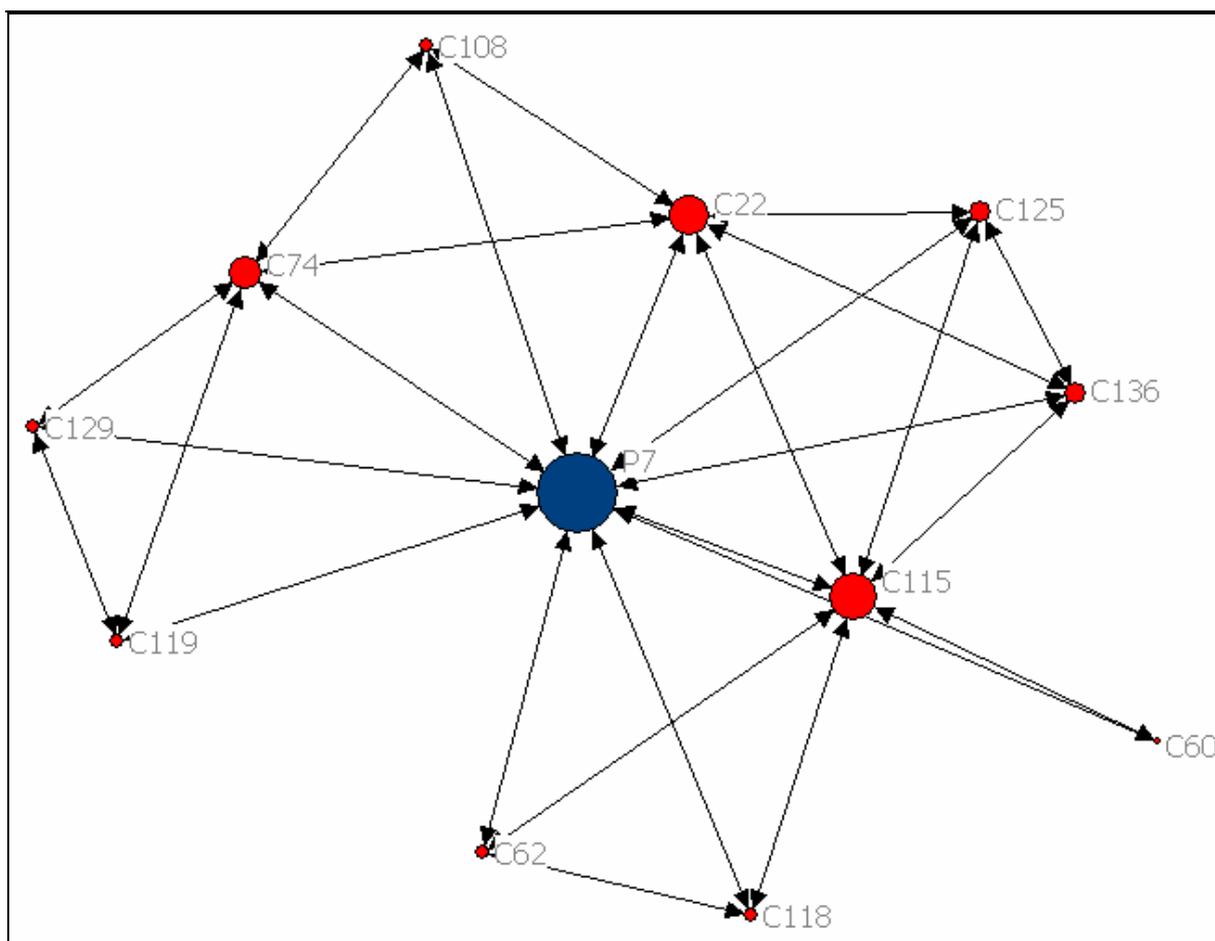


Figura 7- Rede de Colaboração do Docente P7

Fonte: Dados da Autora.

A rede apresentada na Figura 7 mostra que os onze participantes que a compõem são 100% classificados na categoria chamada de participantes externos. Logo, verifica-se que P7 possui grau nodal onze e também que não possui artigos publicados com outros docentes do Programa. Além disso, na Tabela 4 o docente P7 apresenta uma média relativamente baixa de artigos produzidos no triênio estudado.

A Figura 8 apresenta a rede de colaboração do professor P10, sendo que este docente foi apontado como um dos mais produtivos de artigos de acordo com a Tabela 4.

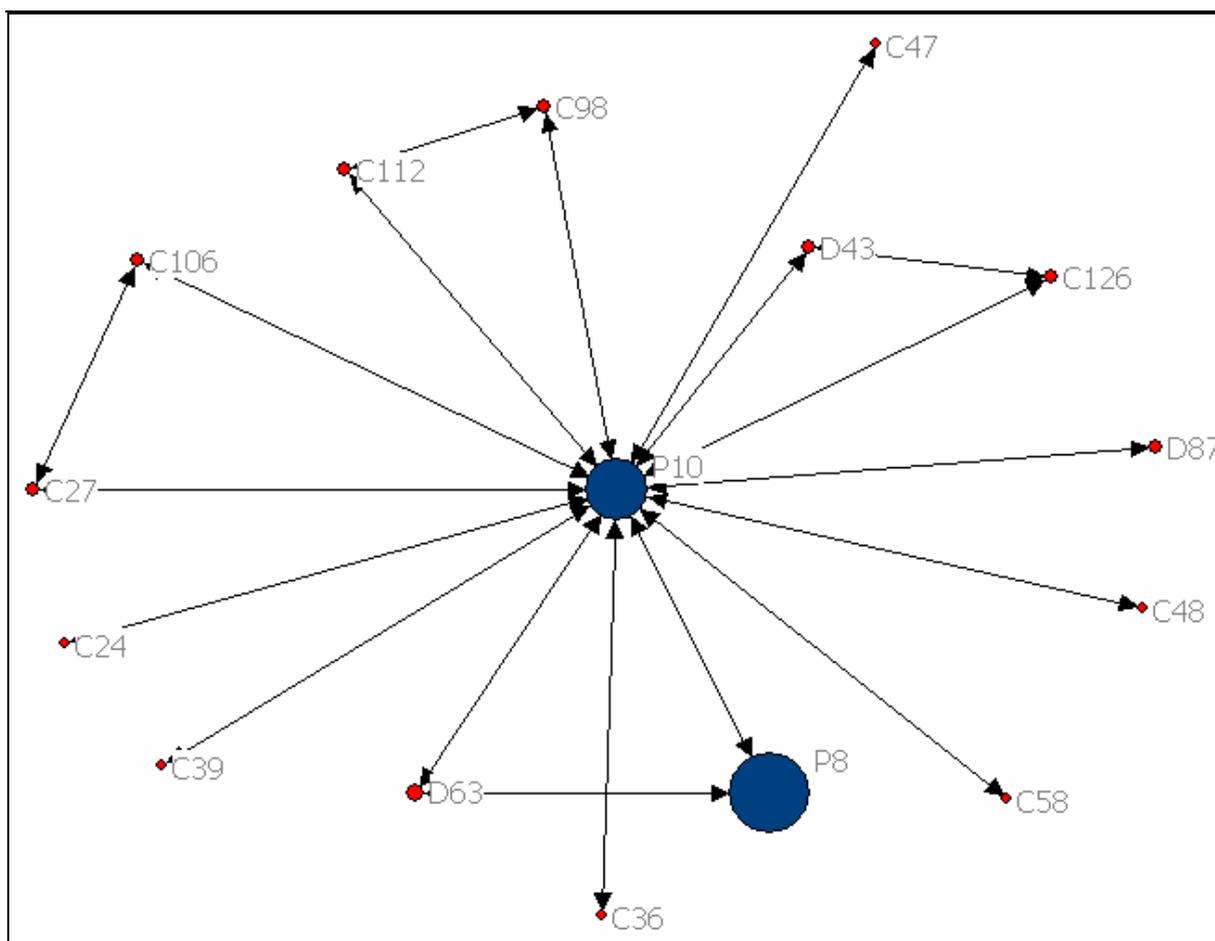


Figura 8- Rede de Colaboração do Docente P10

Fonte: Dados da Autora.

Verifica-se na Figura 8 que esta rede possui 14 componentes, três são alunos de mestrado acadêmico 21,5%, um docente P8 7,1%. Os participantes externos são 71,4% o maior índice de colaboração. Constata-se que o docente P10 analisado nesta figura, quando comparado à média da Tabela 4 é o docente que possui o maior número de artigos publicados, entre os anos 2004-2006. O grau de centralidade de P10 é 14, sendo este o segundo maior grau analisado. Nota-se que P10 colabora com P8 o qual possui o maior grau de centralidade.

A seguir a Figura 9 mostra a rede de colaboração entre os docentes do PPGENF, de acordo com o período estudado.

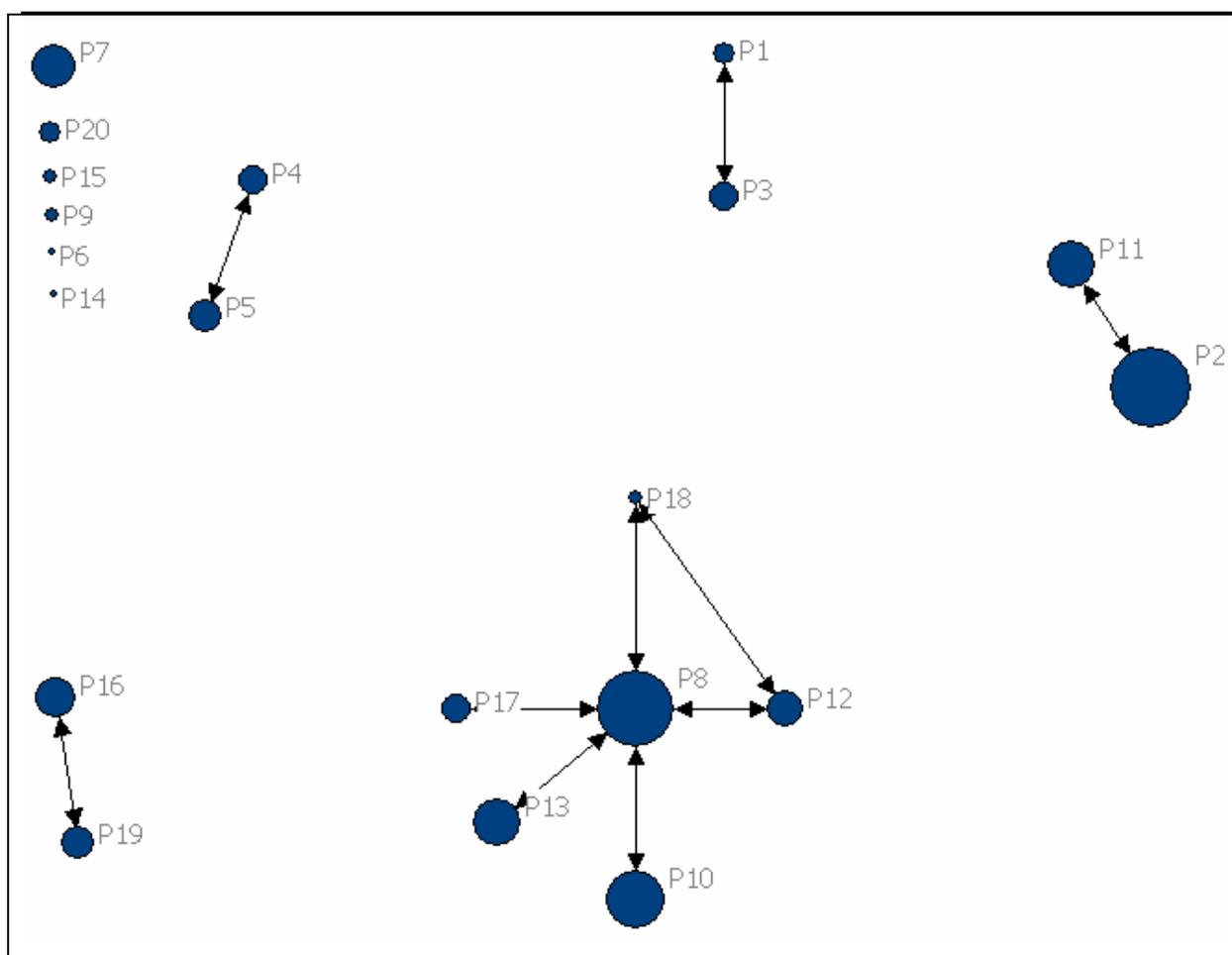


Figura 9 - Rede de Colaboração entre os Docentes do Programa (2004-2006)

Fonte: Dados da Autora.

Ao observar a Figura 9, nota-se que a colaboração entre os docentes do Programa é dispersa, muitos não colaboram entre si e entre alguns, existe uma total falta de colaboração, ou seja, estão separados na rede. Por exemplo, P7 que foi apontado como um dos professores mais colaborativos, no entanto, quando formulou-se a rede de docentes este ficou isolado na rede.

Conforme previsto e analisado nas figuras 2 a 8 a rede de colaboração dos docentes ainda é pouco intensa, ou seja, está em construção e tende a crescer com

o aumento da publicação de artigos.

Destaca-se a rede formada pelos docentes: P8, P13, P10, P17, P12 e P18, pois é a rede de maior colaboração formada entre os docentes do Programa.

Os motivos para que os outros docentes não colaborem entre si podem se classificar em: tipos de pesquisas diferentes, áreas de conhecimento, entre outros, motivos estes que poderiam ser elucidados através de pesquisas futuras, de cunho qualitativo.

7 CONCLUSÃO

Essa análise teve como pressuposto conhecer as características de produção da informação dos pesquisadores do PPGENF. Para isso foi utilizada a literatura científica por eles produzidas, que constitui-se em um instrumento de referência para instituições que financiam a produção do conhecimento. Também serve para os colaboradores e os próprios pesquisadores, saberem como ocorre a construção do conhecimento e da ciência, no intuito de melhor formular e conduzir as pesquisas do Brasil.

A partir dessa perspectiva foram tratados temas cujos enfoques avaliaram o conhecimento científico sob a visão dos estudos bibliométricos e cientométricos, tendo como cerne a comunidade científica composta pelos professores do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da UFRGS. Essa comunidade foi analisada pela união de elementos que constituem a comunicação e a colaboração entre eles. Através disso procurou-se identificar e descrever as suas principais características. Os aspectos metodológicos foram conduzidos por meio de três unidades de análises: os professores, suas publicações em periódicos e redes de co-autoria.

Pelos resultados das análises 20 professores tiveram vínculo com Programa da UFRGS durante o período estudado, sendo que sete deles desde o início do programa que começou com o mestrado. Todos docentes possuem graduação em Enfermagem e grande parte deles possui Pós-Graduação efetuada no Brasil.

Durante o período analisado, verificou-se que os docentes integrantes do PPGENF publicaram 129 artigos de periódicos. Essas publicações foram produzidas com a participação deles na autoria e/ou co-autoria dos artigos. Nesse estudo constatou-se a preferência pela autoria coletiva, pois 55,8% possuem a autoria dual e 34% possui autoria múltipla.

As redes de colaboração apresentadas neste estudo constataram um alto índice de colaboração. Porém, este fato deve-se a colaboração que existe entre os participantes externos e alunos do Programa, já que conforme analisado a colaboração entre os docentes do Programa é baixa. Os docentes mais colaborativos obtiveram grau de centralidade igual a 20 que representa à colaboração com 20 pessoas envolvidas com o Programa. A expectativa deste estudo é que com o passar dos anos esta colaboração aumente criando uma rede

de colaboração intensa e complexa, para que haja um avanço na pesquisa e produção científica.

No decorrer do período analisado verificou-se que o índice de produtividade dos professores aumentou. Pode-se inferir que este fato é dado pelo crescimento da pós-graduação principalmente com a criação do doutorado em 2006, ano em que verificamos maior número de publicação. Além disso, existem avaliações externas como da CAPES que determina que programas de pós-graduação publiquem no intuito de divulgar a produção científica.

Este estudo também identificou a mudança de preferência pelo tipo de publicação, pois no ano de início do estudo os maiores números de publicações eram em Anais, literatura cinzenta e posteriormente passou a ser em periódicos científicos, literatura branca, de circulação internacional. Esta modificação com o aumento da produção na literatura branca denota uma preocupação com a qualidade da produção científica e com a avaliação dos canais formais de comunicação científica.

A principal língua eleita para publicação é a língua portuguesa. No que diz respeito ao Qualis a maior incidência foi a nota C, esse dado identifica o grau de qualidade da produção científica docente no Programa avaliado. Porém, a maioria dos periódicos utilizados para publicação obtiveram conceito C na abrangência internacional, o que demonstra que possuem maior visibilidade.

Por fim, destaca-se a mudança de paradigma de estudo que ocorreu na área da Enfermagem, área que estuda o cuidado humano nos anos 80. Segundo a literatura a partir desta época houve um distanciamento da área biomédica e uma aproximação com a área das humanidades. Como se sabe, a fonte padrão de comunicação científica na área das ciências humanas é o livro, mas como se observou neste estudo a Enfermagem mantém sua forma de comunicação científica baseada no periódico, semelhante ao padrão das áreas biomédicas. Portanto, não se comprova, pelas características da produção científica, que a enfermagem tenha mudado o modelo da Ciência Biomédica para as Ciências Humanas.

Finalmente, relata-se que este trabalho de conclusão significa um esforço no sentido de conhecer como se dá a construção do conhecimento na área de Enfermagem. No entanto, as pesquisas precisam continuar para que se possa conhecer cada vez mais o perfil da produção da ciência brasileira.

REFERÊNCIAS

BALANCIERI, R. **Análise de Redes de Pesquisa em uma Plataforma de Gestão em Ciência e Tecnologia**: uma aplicação a plataforma Lattes. 2004. 127 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

BALANCIERI, R. et al. Análise de Redes de Colaboração Científica sob as novas tecnologias de informação e comunicação: um estudo na plataforma Lattes. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 34, n. 1, 2005. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cienciadainformacao/include/getdoc.php?id=1422&article=680&mode=pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2007.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. **Plataforma Lattes**. Brasil: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2007. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/>>. Acesso em: 10 out. 2007.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Avaliação Trienal CAPES, 2004-2006**. Brasília: Ministério da Educação, 2007. 190 p. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/export/sites/capes/download/avaliacaotrienal/RelResultados.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2007.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Qualis**. Brasília: Ministério da Educação, 2007. Disponível em: <<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/>>. Acesso em: 15 out. 2007.

CRESPO, I. M. **Um Estudo sobre o Comportamento de Busca e Uso de Informação de Pesquisadores das Áreas de Biologia Molecular e Biotecnologia**: impactos do periódico científico eletrônico. 2005. 119 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Informação) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

DARMONI, S. J, et al. Reading Factor: a new bibliometric criterion for managing digital libraries. **Journal of the Medical Library Association**, Chicago, v.90, n. 3, p. 323-327, July. 2002.

DAVYT, A. e VELHO, L. A avaliação da ciência e a revisão por pares: passado e presente. Como será o futuro? **História, Ciências, Saúde**, Manguinhos, v.7, n.1, p. 93-116, mar./jun. 2000.

DE MEIS, L.; LETA, J. O perfil da ciência no Brasil. Rio de Janeiro: UERJ. 1996. 103 p.

LE COADIC, Y.F. **A Ciência da Informação**. Brasília, DF: Briquet de Lemos. 1996. 119 p.

MACÍAS-CHAPULA, C. A. O Papel da Infometria e da Cientometria e sua Perspectiva Nacional e Internacional. **Ciência da Informação**, Brasília: DF, v. 27, n. 2, p. 134-40, 1998. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cienciadainformacao/include/getdoc.php?id=696&article=380&mode=pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2007.

MAIA, M. de F. S. **A Produção e o Uso da Informação em Saúde**: estudo bibliométrico da área de epidemiologia. 2006. 119 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Informação) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

MARQUES, S. C.; TYRREL, M. A. R.; OLIVEIRA, D. C. de. A Produção Científica na Enfermagem na Perspectiva da Representação Social. Brasil, 1975-2001. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 5, p.762-769, Set/Out. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n5/pt_v14n5a19.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2007.

MARTELETO, R. M.; SILVA, A. B. de O. Redes e Capital Social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. **Ciência da Informação**. Brasília: DF, v. 33, n. 3, p. 41-49, set./dez. 2004. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cienciadainformacao/include/getdoc.php?id=1264&article=563&mode=pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2007.

MARZIALE, M. H. P.; MENDES, I. A. C. A enfermagem brasileira na era da informação e do conhecimento. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.13 n.5, p. 607-608. Set./Out. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n5/v13n5a01.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2007.

MEADOWS, A. J. **A Comunicação Científica**. Brasília, DF: Briquet de Lemos. 1999. 268 p.

MENDES, I. A. C.; MARZIALE, M. H. P. As Novas Exigências da Comunicação Científica na Era do Conhecimento. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.10, n.3, p. 259-264. May/June. 2002. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v10n3/13336.pdf>>. Acesso em: 07 fev. 2007.

MORENO, F. P.; MÁRDERO ARELLANO, M. Publicação Científica em Arquivos de Acesso Aberto. **Arquisvista.net**, Rio de Janeiro, v. 1, n 1, p. 76-86, jan./jun. 2005. Disponível em: <<http://www.arquivistica.net/ojs/viewarticle.php?id=5>>. Acesso em: 09 nov. 2007.

PRICE, D. S. **O Desenvolvimento da Ciência**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.

PISCIOTTA, K. Redes Sociais: articulação com os pares e com a sociedade. In: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da. **Comunicação e produção Científica**. São Paulo: Angellara, 2006. Cap. 4, p. 115-136.

ROCHA, S.; SILVA, G. Linhas filosóficas e ideológicas na pesquisa em enfermagem no Brasil. **Revista Brasileira de enfermagem**, v. 40,n.4, p. 214-21 out./dez. 1987.

SANTOS, R. N. M. dos. **Produção Científica**: porque medir? O que medir? Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, v. 1, n. 1, p. 22-38, jul./dez. 2003. Disponível em: <<http://server01.bc.unicamp.br/seer/ojs/include/getdoc.php?id=32&article=7&mode=pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFRGS. [Apresentação]. Porto Alegre, 2007. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/eenf/ppg/>>. Acesso em: 10 nov. 2007.

VANTI, N. A. P. Da Bibliometria à Webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 31, n. 2, p. 153-162. maio/ago. 2002. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cienciadainformacao/include/getdoc.php?id=492&article=204&mode=pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2007.

ZIMAN, J. Community and communications. In: _____. **Public knowledge, the social dimension of science**. London :Cambridge University Press, 1968.