

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL**

**ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO
CIENTÍFICA DOCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-
GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL / UFSCar:
1998-2003**

MÁRCIA REGINA DA SILVA

**SÃO CARLOS
2004**

MÁRCIA REGINA DA SILVA

**ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO
CIENTÍFICA DOCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-
GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL / UFSCar:
1998-2003**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Especial.

Orientadora: Prof^a Dr^a Maria Cristina P. Innocentini Hayashi

**SÃO CARLOS
2004**

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

S586ab

Silva, Márcia Regina da.

Análise bibliométrica da produção científica docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da UFSCar: 1998-2003 / Márcia Regina da Silva. -- São Carlos : UFSCar, 2005.
168 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2004.

1. Educação especial. 2. Análise bibliométrica. 3. Produção científica. 4. Pós-graduação. I. Título.

CDD: 371.9 (20^a)



Banca Examinadora da Dissertação de **Márcia Regina da Silva**

Profa. Dra. Maria Amelia Almeida

Ass. *Maria Amelia Almeida*

Prof. Dr. Júlio Romero Ferreira

Ass. *Júlio Romero Ferreira*

Profa. Dra. Maria Cristina P. I. Hayashi

Ass. *Maria Cristina P. I. Hayashi*

A Deus e Aos meus pais
Nézio e Inês com todo
meu amor

*Amigos de longa data são importantes,
mas amigos de todas as datas
são um privilégio*

A minha orientadora e professora Dra. **Maria Cristina P. I. Hayashi**, pelo esforço, dedicação, confiança, profissionalismo e, principalmente, pela amizade e carinho que sempre demonstrou durante o desenvolvimento desse trabalho e durante todos os anos de convivência.

Aos professores Dr. **Leandro I. Lopes de Faria**, Dr. **Júlio Romero Ferreira** e Dr^a. **Maria Amélia Almeida**, pelas críticas e sugestões feitas por ocasião do exame de qualificação, que foram de grande valia para o aperfeiçoamento desse trabalho.

Ao Prof. Ms **Carlos Roberto Massao Hayashi** pela valiosa contribuição e amizade.

Ao **Rodrigo Ruiz Sanches** por estar sempre presente, pelas contribuições, pelo carinho e amparo nos momentos difíceis e pelos momentos de descontração, alegria e felicidade que sempre me proporcionou e sem os quais eu não teria conseguido ultrapassar mais essa etapa da minha trajetória acadêmica.

Ao Prof. **Vitório Barato Neto**, pela correção e sugestões que aprimoraram o texto.

Aos **funcionários** do PPGEEs, pela atenção que sempre demonstraram.

Ao meu **pai** e a minha **mãe**, pela dedicação e amor e, principalmente, pelo exemplo de vida que representam.

Aos meus irmãos **Marta e Odair** pelo apoio, carinho e amor.

Às amigas **Luciana Brasil, Sandra Cartaxo** e **Milene Andriguetti** pelas contribuições e paciência nos momentos difíceis.

Ao **Centro Universitário Barão de Mauá**, de Ribeirão Preto, onde sou bibliotecária desde 2001, na figura de seus diretores, coordenadores, professores, funcionários e alunos, pelo apoio e crédito em meu trabalho.

A todos aqueles que, de forma direta ou indireta, contribuíram para o término desse trabalho.

Imaginemos marinheiros que, em alto-mar, estejam modificando sua embarcação rudimentar, de uma forma circular para outra mais afunilada... Para transformar o casco de seu barco utilizam madeira encontrada à deriva e madeira da velha estrutura. Mas não podem colocar a embarcação no seco para reconstruí-la desde o princípio. Durante seu trabalho permanecem no velho barco e lutam contra violentas tormentas e ondas tempestuosas... Esse é o nosso destino como cientistas.

OTTO NEURATH, *Anti-Spengler*

Resumo

Silva, M.R. da. **Análise bibliométrica da produção científica docente do Programa de Pós Graduação em Educação Especial da UFSCar**. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

O presente estudo tem como objetivo geral realizar uma análise bibliométrica da produção científica dos docentes do PPGEs/UFSCar. Esta pesquisa que pode ser enquadrada na área de estudos sobre a produção científica, constitui-se em uma contribuição da área de Ciência da Informação para a área de Educação Especial, na medida em que se propõe não só a analisar a produção científica de seu corpo docente, como também em resgatar a atuação deste Programa de Pós-Graduação como instituição que se dedica ao ensino e pesquisa na área de Educação Especial. O universo da pesquisa constitui-se de 22 docentes que estiveram vinculados ao Programa no período de 1998 a 2003. O Currículo Lattes disponível na Plataforma Lattes, foi utilizado como fonte de pesquisa para recuperação da produção científica associada a cada docente. Foram levantadas as informações contidas na Produção Bibliográfica da Plataforma Lattes. A partir desse levantamento de publicações, optou-se por analisar os artigos publicados em periódicos, uma vez que este tipo de publicação contém informações mais atualizadas sobre as diferentes áreas de pesquisa científica. Os resultados obtidos foram analisados utilizando-se ferramentas automatizadas para tratamento e análise bibliométrica e indicaram os seguintes aspectos com relação à publicação de artigos científicos dos pesquisadores: Os artigos científicos publicados representam 7.6% do total de produção científica no período estudado; entre 1998 e 2003 houve um crescimento de 9,1% de publicações de artigos científicos; existe parceria de publicações dos docentes do PPGEs com os outros integrantes do Programa, com docentes da mesma Linha de Pesquisa, com docentes de Linhas de Pesquisa diferentes e com autores externos ao PPGEs; a maioria das publicações é realizada em parceria entre 2 ou mais autores; a temática mais abordada nos artigos publicados foi “Habilidade Social”; na região sudeste encontra-se o maior número de periódicos nos quais os artigos foram publicados; existe parceria de publicações com autores do exterior, o que demonstra a internacionalização do PPGEs; a maioria dos artigos científicos foram classificados na área de conhecimento “Educação”Especial” e no setor de atividade “Educação”. Embora saibamos que o Programa de Educação Especial está enquadrado na área de Ciências Humanas, mais especificamente na área de Educação, devemos sempre lembrar que se trata de uma área multidisciplinar que possui fronteiras com outras áreas do conhecimento, o que pode ser observado com os resultados obtidos nesta pesquisa. O grupo de docentes estudado carrega consigo sua área de formação ou de pesquisa, daí a explicação para as oscilações encontradas, tanto da produtividade individual, como nos periódicos escolhidos para a publicação ou temáticas estudadas.

Palavras-Chave: Educação Especial, Análise Bibliométrica, Avaliação da Produção Científica.

Abstract

Silva, M.R. da. **Bibliometric analysis of the scientific production of the professors of the PPGEs/UFSCar**. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

This study it has as main to carry through a bibliometric analysis of the scientific production of the professors of the PPGEs/UFSCar. This research, that can be fit in the area of studies on the scientific production, consists in a contribution of the area of Information Science for the area of Special Education, which is not only considers to analyze the scientific production, as also in rescuing the performance of this Program of Master Degree as institution that it is dedicated to education and research in the area of Special Education. The universe of the research was composed by 22 professors whose had been involved in the Program from 1998 until 2003. Available the Lattes Resume in the Lattes Platform of CNPQ, was utilized as source of research for recovery of the scientific production associate to each professor. The information contained in the Bibliographical Production of the Lattes Platform had been raised. To leave of this publication survey, it was opted to analyzing articles published in journals, a time that this type of publication more contains brought up to date information on the different research. The obtained results had been analyzed utilizing tools automatized for treatment and bibliometric analysis and had indicated the following aspects with relation to the scientific article publication of the researchers: The published scientific articles represent 7,6% of the total of scientific production in the studied period; between 1998 and 2003 it had a growth of 9,1% of scientific article publications; publication partnership of the professors of the PPGEs with the other integrant ones of the Program, with professors of the same Line of Research, with professors of different Lines of Research and with external authors to the PPGEs exists; the majority of publications is carried through in partnership between 2 or more authors; thematic the most boarded one in published articles was "Social Ability"; in journals the Southeastern region the biggest number of in which articles meets had been published; publication partnership exists with authors of the exterior, what it demonstrates the internationalization of the PPGEs; the majority of scientific articles had been classified in the area of knowledge "Special Education "and in the sector of activity" Education ". Although we know that the Program of Special Education is fit in the area of Sciences Human beings, more specifically in the area of Education, we must always remember that one is about an area to multidiscipline that possess borders with other areas of the knowledge, what it can be observed with the results gotten in this research. The group of professors studied loads obtains its area of formation or research, from there the explanation for the found oscillations, as much of the individual productivity, as in the journals ones chosen for the publication or thematic studied.

Keywords: Especial Education, Bibliometric analysis, Scientific Production Evaluation.

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Tipos de produção bibliográfica dos docentes do PPGEEs / UFSCar presentes no <i>Currículo Lattes</i>	93
Tabela 2 – Distribuição anual dos artigos científicos publicados pelos docentes do PPGEEs no período de 1998-2003	98
Tabela 3 – Distribuição dos artigos científicos publicados por cada docente vinculado ao PPGEEs no período de 1998- 2003	100
Tabela 4 – Autoria individual e múltipla na publicação de artigos científicos no período de 1998-2003	103
Tabela 5 – Parceria entre os docentes do PPGEEs na publicação em artigos científicos	106
Tabela 6 – Distribuição dos artigos em co-autoria entre os docentes do PPGEEs	107
Tabela 7 – Distribuição da vinculação institucional dos autores externos ao PPGEEs	109
Tabela 8 – Área de formação dos autores externos ao PPGEE	111
Tabela 9 – Distribuição de publicação de artigos científicos por linhas de pesquisa	114
Tabela 10 – Frequência de utilização das palavras-chave no período de 1998 – 2003	117
Tabela 11 – Distribuição das palavras-chave por linhas de pesquisa	121
Tabela 12 – Agrupamento das palavras-chave segundo o Thesaurus Brased	126
Tabela 13 – Periódicos nos quais os autores publicaram seus artigos	129
Tabela 14 - Classificação do Qualis/Capes dos periódicos que foram publicados os artigos do PPGEEs	132
Tabela 15 - Distribuição dos artigos científicos, por cidade, no período de 1998 - 2003.	134
Tabela 16 – Distribuição dos artigos científicos, por Estado, no período de 1998 - 2003.	136
Tabela 17 – Distribuição dos artigos científicos, por país, no período de 1998 - 2003	137
Tabela 18 – Idioma dos artigos científicos	139
Tabela 19 – Frequência anual das áreas de conhecimento adotadas nos artigos científicos	142
Tabela 20– Distribuição das áreas de conhecimento entre as linhas de pesquisa do PPGEEs	144
Tabela 21 – Frequência anual dos setores de atividade adotados nos artigos científicos	150
Tabela 22– Distribuição dos setores de atividade entre as linhas de pesquisa do PPGEEs	151

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Distribuição anual dos artigos científicos publicados pelos docentes do PPGEs no período de 1998-2003	99
Gráfico 2 - Representação dos autores por artigo no período de 1998-2003	104
Gráfico 3 - Distribuição da vinculação institucional dos autores externos ao PPGEs	110
Gráfico 4 - Área de formação dos autores externos ao PPGEs	112
Gráfico 5 – Representação do agrupamento das palavras-chave segundo Tesauro Brased	127
Gráfico 6 - Distribuição dos artigos científicos, por cidade, no período de 1998-2003	135
Gráfico 7 - Distribuição dos artigos científicos, por Estado, no período de 1998 - 2003	137
Gráfico 8 – Distribuição dos artigos científicos, por país, no período de 1998 - 2003	138

Lista de Quadros

Quadro 1 - Comparação entre a produção científica típica das Ciências Humanas e Ciências Naturais	37
Quadro 2 - Linhas de pesquisa do PPGEES/UFSCar	70
Quadro 3 – Área de formação do corpo docente do PPGEES	72
Quadro 4 - Área de atuação dos docentes	74
Quadro 5 - Detalhamento da produção científica no <i>Currículo Lattes</i>	79
Quadro 6 - Artigo recuperado na <i>Plataforma Lattes</i>	83
Quadro 7 - Campos da produção bibliográfica (artigos) do <i>Currículo Lattes</i> utilizados para a preparação dos dados	83
Quadro 8 - Exemplo de um artigo estruturado para a transferência para o <i>software Vantage Point</i>	84

Lista de Figuras

Figura 1 - Organização do estudo	20
Figura 2 - Programas de fomento à pós-graduação e à pesquisa no âmbito da UFSCar	65
Figura 3 - Consulta ao <i>Currículo Lattes</i> dos pesquisadores na <i>Plataforma Lattes</i> .	78
Figura 4 - Exemplo de lista de frequência gerada pelo <i>Vantage Point</i>	86
Figura 5 - Resultado de consulta realizada no CCN	89
Figura 6 - Processo de análise bibliométrica	90
Figura 7 - Parceria de publicação entre as linhas de pesquisa do PPGEES	115
Figura 8 - Mapa de relacionamento entre palavras-chave	124
Figura 9 - Mapa de relacionamento entre as áreas de conhecimento	147
Figura 10 - Mapa de relacionamento entre os setores de atividade	153

Lista de Siglas

ABPEE – Associação Brasileira de Psicologia Educacional e Escolar
ANPED - Associação Nacional de Pós-Graduação em Educação
APA – American Psychological Association
C&T – Ciência e Tecnologia
CAPES - Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior
CAPES/DS - Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior /
Demanda Social
CAPES/PICDT - Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior /
Programa Institucional de Capacitação Docente e Técnica.
CCN – Catálogo Coletivo Nacional
CECH – Centro de Educação e Ciências Humanas
CFP – Conselho Federal de Psicologia
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COMUT – Comutação Bibliográfica
DARPA/ITO – Defense Advanced Research Projects Agency / Information Technology
Office
ESI – Essential Science Indicators
FAI/UFSCar – Fundação de Apoio Institucional ao Desenvolvimento Científico e
Tecnológico.
FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FGV – Fundação Getúlio Vargas
FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos
FNMA – Fundo Nacional do Meio Ambiente
FUFSCar- Fundação Universidade Federal de São Carlos
GT – Grupo de Trabalho
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IES – Instituições de Ensino Superior
IESAE – Instituto de Estudos Avançados em Educação
INES – Instituto Nacional de Educação de Surdos
ISI – Institute for Scientific Information
LDB – Lei de Diretrizes e Bases
MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia
MEC – Ministério da Educação
OMS – Organização Mundial da Saúde
ONU – Organização das Nações Unidas
PET – Programa Especial de Treinamento
PMEE - Programa de Mestrado em Educação Especial
PPGEES – Programa de Pós-Graduação em Educação Especial
PROAP – Programa de Apoio a Pós - Graduação
PROIN – Programa de Apoio à Integração graduação – pós-graduação
PRONEX – Programa de Apoio a Núcleos de Excelência
PROPG/UFSCar – Pró Reitoria de Pós – Graduação / Universidade Federal de São
Carlos
PUC - Pontifícia Universidade Católica

TACOM – Army Tank-automotive and Armaments Command
TCC – Trabalho de Conclusão de Curso
UEM – Universidade Estadual de Maringá
UERJ – Universidade Estadual do Rio de Janeiro
UFF – Universidade Federal Fluminense
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
UFPR – Universidade Federal do Paraná
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSCar – Universidade de São Carlos
UFSJ – Universidade de São João Del Rey
UNB – Universidade de Brasília
UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNESP – Universidade Estadual de São Paulo
UNIMEP – Universidade Metodista de Piracicaba
UNISO – Universidade de Sorocaba
USP – Universidade de São Paulo
USP / EEUSP - Universidade de São Paulo / Escola de Engenharia da Universidade de São Paulo
USP/RP - Universidade de São Paulo / Ribeirão Preto

SUMÁRIO

Resumo	VI
Abstract	VII
Lista de Tabelas	VIII
Lista de Gráficos	IX
Lista de Quadros	X
Lista de Figuras	XI
Lista de Abreviaturas e Siglas	XII
INTRODUÇÃO	16
1 O CONHECIMENTO: SUBSÍDIOS PARA UMA REFLEXÃO SOBRE PRODUÇÃO CIENTÍFICA	21
1.1 Aspectos históricos da produção do conhecimento científico	21
1.2 O campo científico	25
1.3 A comunicação científica	32
1.3.1 Estrutura de um artigo científico	40
1.4 Avaliação da produção científica	43
1.4.1 A bibliometria como instrumento para a avaliação da produção científica	49
2 A EDUCAÇÃO ESPECIAL E O PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL DA UFSCar – PPGEES	57
2.1 Caracterização da educação especial como área do conhecimento	57
2.1.1 A produção científica na área de educação especial no Brasil	62
2.2 A pós-graduação na UFSCar	63
2.3 Caracterização do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial	66
2.3.1 Caracterização do corpo docente do PPGEES	71
3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICOS	75
3.1 Levantamento da produção científica dos docentes na <i>Plataforma Lattes</i>	76
3.1.1 Produção Bibliográfica	79
3.2 Organização dos dados coletados	81
3.2.1 Padronização dos registros	81
3.3 Ferramentas automatizadas de análise bibliométrica: utilização do <i>Vantage Point</i>	84
3.4 Acesso a banco de dados sobre publicação periódica	87
3.4.1 Qualis/ CAPES	87
3.4.2 Catálogo Coletivo Nacional (CCN)	88
3.5 Processo de análise bibliométrica	89
4 PRODUÇÃO CIENTÍFICA DOCENTE DO PPGEES	92
4.1 Tipologia documental	92

4.2 Produtividade dos autores no período de 1998-2003	96
4.3 Parcerias na publicação	101
4.3.1 Autoria múltipla nas publicações dos docentes do PPGEEs	102
4.3.2 Parceria na publicação de artigos científicos entre os docentes do PPGEEs	105
4.3.3 Parceria na publicação de artigos científicos com autores externos ao PPGEEs	108
4.3.4 Parceria de publicação entre as linhas de pesquisa do PPGEEs	113
4.4 Temáticas abordadas	116
4.4.1 Thesaurus Brased	126
4.5 Periódicos	128
4.5.1 Periódicos classificados no Qualis/ Capes	130
4.6 Origem geográfica dos artigos	134
4.7 Idioma dos artigos publicados	139
4.8 Área do conhecimento	141
4.9 Setores de atividade	149
5 ANÁLISE DOS INDICADORES DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DOCENTE DO PPGEEs	154
REFERÊNCIAS	161
APÊNDICE	
GLOSSÁRIO	

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento científico e tecnológico de uma nação é alcançado a partir da qualidade e da quantidade das pesquisas desenvolvidas e da sua capacidade de transformar os avanços obtidos por meio dessas pesquisas em progresso econômico e social.

No Brasil, as universidades, sobretudo as públicas, historicamente sempre foram as principais responsáveis pela formação de pesquisadores e pela realização de pesquisas, especialmente no âmbito dos cursos de pós-graduação. Elas respondem por 89% da produção científica, enquanto, nos Estados Unidos, por exemplo, esse número é de 28%.(SCHELP, 2004). As agências de fomento à pesquisas federais e estaduais têm sido as principais, e quase únicas fontes financiadoras das atividades deste setor. Neste processo de financiamento, está sempre implícito o mecanismo de avaliação. Este mecanismo envolve a avaliação da excelência de um pesquisador, utilizando como critério a quantidade de publicação e, mais recentemente, a qualidade desta publicação, verificado, por exemplo, através do fator de impacto do periódico em que o pesquisador publicou. A principal forma de divulgação dos trabalhos científicos são os periódicos, que atualmente se tornaram o principal meio pelo qual um trabalho recebe notoriedade perante seus pares.

A produção científica na pós-graduação é objeto de estudo de vários pesquisadores. Este interesse se justifica pelo fato de a pesquisa educacional estar praticamente restrita aos programas de pós-graduação. Essa restrição ocorre porque as condições para o desenvolvimento da pesquisa encontram-se atreladas aos Planos Nacionais de Pós-Graduação e às agências de fomento. Portanto, os estudos nesta área contribuem para o entendimento do binômio: pós-graduação – pesquisa.

Embora existam vários outros programas de pós-graduação com núcleos ou linhas de pesquisa dedicada à Educação Especial, o Programa de Pós-Graduação em Educação Especial – PPGEEs, da UFSCar é duplamente pioneiro: por ser o primeiro Programa de Pós-Graduação em Educação Especial implantado no País e por constituir-se no único programa específico na área.

No curso de seus 26 anos de atividades, o PPGEEs constitui-se hoje em um ativo e consolidado centro de formação de recursos humanos na área de Educação Especial, haja vista que, desde sua implantação, em 1978, até a presente data, já habilitou 300 mestres e 11 doutores¹. A produção de pesquisa deste centro tem mostrado um crescimento contínuo em termos quantitativos e qualitativos, e a atuação do Programa tem sido fundamental para a formação de pesquisadores, docentes e especialistas em Educação Especial.

A produção científica dos egressos do Programa já foi analisada criticamente em estudo desenvolvido por Nunes et al. (1998). Estes autores relatam que outros estudos sobre a produção científica na área de Educação Especial já foram realizados, entre os quais os de Bueno (1995 apud NUNES et al., 1998), que focalizou o pensamento pedagógico em Educação Especial divulgado em periódicos especializados em Educação; o de Marques et al (1996), que trabalharam com o acervo da biblioteca central da Universidade Federal de Juiz de Fora, e o de Toresan, Reily e Caiado (1995), que traçaram um panorama sobre a produção de conhecimento na área de deficiência nos Programas de Pós-Graduação no Estado de São Paulo. Assim, é possível verificar que há uma lacuna nos estudos sobre essa produção científica: a dos estudos que abordam a produção de conhecimentos do corpo docente da área.

¹ Essas informações constam no *site* do Programa < <http://cech.ufscar.br/ppgees.htm> >

Considerando que são decorridos 26 anos de sua existência, graças ao conjunto de pesquisadores que aqui já estiveram vinculados desde sua implantação até a atualidade, o PPGEs é responsável por um conjunto de conhecimentos originais na área de Educação Especial, representada por uma significativa produção científica que carece de análise e avaliação.

Considerando que a pesquisa científica pode ser compreendida como um processo formal e sistemático de desenvolvimento para obtenção de novos conhecimentos que serão agregados ao saber já existente em determinada área do conhecimento, indagamos: quais as características da produção científica, especificamente, os artigos científicos publicados pelos docentes do PPGEs?.

Nesta perspectiva, insere-se o presente trabalho de pesquisa que objetiva realizar uma análise bibliométrica da produção científica dos docentes do PPGEs/UFSCar. Estudar essa produção científica parece-nos interessante não só pela importância da instituição no cenário científico nacional, como também pela possibilidade de buscar mais informações acerca da constituição do Programa e para, através de um estudo interdisciplinar, contribuir para a área de Ciência da Informação, na qual estudos correlatos têm sido desenvolvidos, entre os quais, os de Oliveira (1998) e Población (2001), e outros realizados por profissionais da área, como o de Weltman (2002).

A presente pesquisa, que pode ser enquadrada na área de estudos sobre a produção científica, constitui-se em uma contribuição da área de Ciência da Informação para a área de Educação Especial, adequando-se ainda à Linha de Pesquisa 5 – Produção científica e formação de recursos humanos em educação especial, atualmente desenvolvida no PPGEs/UFSCar, na medida em que se propõe não só a analisar a produção científica de seu corpo docente, como também a resgatar a atuação deste

Programa de Pós-Graduação como instituição que se dedica ao ensino e pesquisa na área de Educação Especial.

Enquanto especialidade da Ciência da Informação, a comunicação científica estuda o processo informacional no desenvolvimento das atividades científicas (GARVEY et al., 1979), pois engloba o processo que vai, desde a geração da informação, passando pela transmissão, até a recepção. Neste aspecto, os cientistas são, ao mesmo tempo, produtores e usuários das informações, isto é, geradores e receptores. O processo de comunicação científica pode ocorrer por meio de canais formais e informais

Pretende-se, nesta pesquisa, trabalhar com os canais formais da produção científica publicada pelos docentes do PPGEs/UFSCar. Neste estudo, os docentes serão considerados como produtores da informação – livros, capítulos de livros, resumos e trabalhos completos publicados em anais e artigos científicos - e o foco da pesquisa são os artigos produzidos pelos docentes publicados em periódicos científicos.

Do ponto de vista metodológico, será utilizada a análise bibliométrica, que consiste em analisar a atividade científica ou técnica através de estudos quantitativos das publicações. A análise bibliométrica será realizada com o uso do *Software Vantage Point*. Este *Software* faz análise de dados textuais extraídos de bases bibliográficas.

Analisaremos a produção científica publicada pelos docentes entre os anos de 1998 a 2003, que corresponde a dois triênios completos de avaliação da Capes: 1998-2000 e 2001-2003. Este período além de ser tomado como referência para análise baseando-se nos critérios que comumente são estipulados pelas agências de fomento à pesquisa e pós-graduação, que consideram os últimos cinco anos da produção científica

do pesquisador quando analisam suas solicitações, também compreende a reformulação do currículo do PPGEs para a implantação do Doutorado.

Apresentamos na Figura 1 um esquema para melhor visualização do estudo.

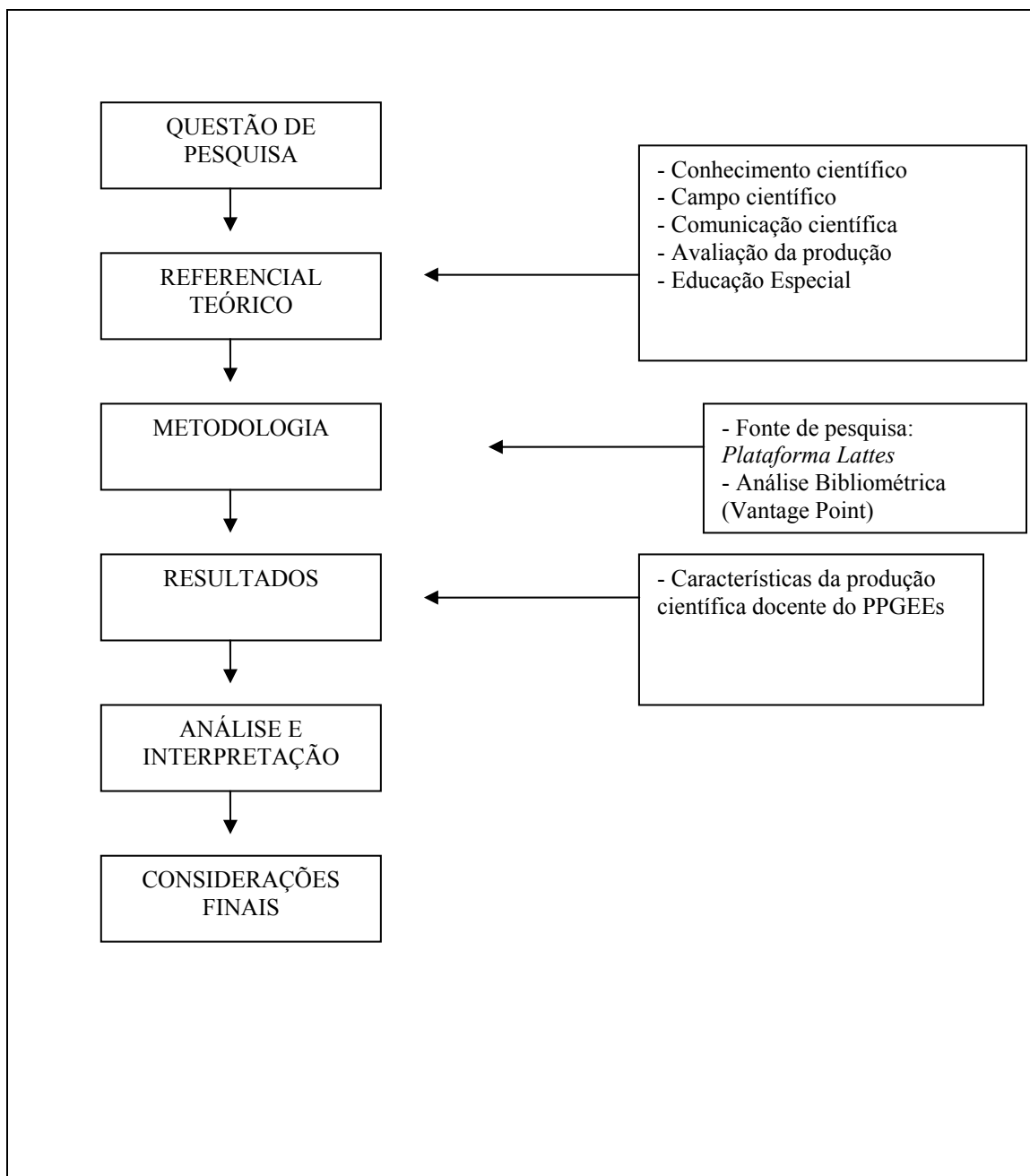


Figura 1 – Organização do Estudo.

1 O CONHECIMENTO: SUBSÍDIOS PARA UMA REFLEXÃO SOBRE A PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Neste capítulo, apresentamos os autores que fundamentam a pesquisa do ponto de vista teórico-metodológico. Ressaltamos que as referências teóricas apresentadas não têm a pretensão de esgotar o assunto, nem significa que sejam únicas. Elas foram motivadas pela intenção de construir um referencial teórico adequado para atingir o objetivo da pesquisa.

1.1 Aspectos históricos da produção do conhecimento científico

O conhecimento humano pode ser medido de várias formas: senso comum, mito, arte, religião, filosofia e ciência. Essas formas de conhecimento não surgem de forma cronológica, e também não são excludentes, embora possa parecer que a ciência se sobrepõe às outras formas de conhecimento. Na verdade, existe uma coexistência de todas estas formas de conhecimento na sociedade.

A filosofia surge na Grécia por volta do século VI a.C. Antes disso, os gregos explicavam a origem das coisas através do mito (mitologia), reproduzidas pelas epopéias (Ilíada de Homero, por exemplo). A filosofia não aparece “por acaso”. Uma série de acontecimentos contribuiu para a racionalização da sociedade grega, tais como: a invenção da moeda, as viagens ultramarinas, o alfabeto, a pólis, a política. A filosofia surge, portanto, numa sociedade preparada para o desenvolvimento da reflexão crítica e do uso da razão.

Na Grécia antiga, filosofia e ciência caminhavam juntas. Os filósofos pré-socráticos, Tales e Pitágoras, por exemplo, dirigiram seus estudos na área de

matemática, Aristóteles estudou física e astronomia, além de estabelecer os fundamentos da biologia.

Toda a civilização ocidental (Europa e Américas) tem como berço o mundo grego. Com o Império Romano, a cultura grega funde-se à cultura romana. Essa cultura greco-romana é difundida em todo território aonde o Império romano chegou: Europa e norte da África.

Após a queda do Império Romano (séc. V d.C.), a Igreja Católica começa a obter uma grande influência, transformando-se na grande instituição da Idade Média, com plenos poderes. Depois de perseguido num primeiro momento por Roma, o cristianismo é incorporado e difundido por todo o Império. A Idade Média foi um momento marcado pelo pensamento único: a única verdade é a verdade bíblica. Esse período, considerado a “era das trevas”, foi um entrave ao desenvolvimento do conhecimento. Aqueles que violavam os preceitos religiosos eram considerados hereges, e sua condenação era a morte na fogueira. Neste período, muitos cientistas e filósofos foram condenados. O caso célebre foi de Galileu que, amparado nas observações feitas por Copérnico, afirmara que a Terra não era o centro do universo, e apenas girava em órbita elíptica ao redor do Sol, este sim o centro do universo. Foi condenado e teve de negar sua teoria para sobreviver.

É no século XVII que ocorre definitivamente a separação entre filosofia e ciência, e o poder da Igreja começa a ruir. Com a explosão do desenvolvimento da ciência moderna, na Renascença, cria-se a necessidade de os cientistas organizarem-se em academias científicas. Nas academias é que se inicia o movimento do experimentalismo e do método científico. Surgem as ciências particulares (física, astronomia, química, biologia, psicologia, sociologia, etc.), e o conhecimento científico

passa a ter características próprias, como o uso do método, da observação, da experimentação e da sistematização de dados. Cada ciência possui um objeto de estudo próprio e delimitado.

O desenvolvimento científico foi um processo gradativo, mas é no século XX que podemos verificar a consolidação da ciência e das grandes descobertas que transformaram o mundo de uma forma mais rápida do que todos os séculos anteriores juntos.

No Brasil, a ciência é extremamente recente, conforme relata Meis (2001). A primeira vez que realmente a sociedade brasileira se deu conta da existência da ciência foi, talvez, no Rio de Janeiro, no princípio do século XX. A falta de saneamento básico e as condições de higiene fizeram da cidade um foco de epidemias, principalmente febre amarela, varíola e peste. O médico sanitarista Oswaldo Cruz é encarregado de combater as epidemias. Contrária às medidas de saúde, a população carioca rebelou-se num episódio conhecido como a Revolta da Vacina.

Muitos consideram que o marco do desenvolvimento educacional e científico no Brasil tenha sido em 1808 com a vinda da família real portuguesa. D. João VI iniciou as bases da educação brasileira criando a Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, a Faculdade de Direito de Recife e a Biblioteca Nacional. Antes disso, os filhos da aristocracia iam até a Europa estudar. Esses institutos isolados foram criados com o objetivo de formar a nova elite brasileira. No entanto, a primeira universidade brasileira surge apenas em 1934, em São Paulo. A Universidade de São Paulo nasce no bojo do Decreto 19.851, de 11 de abril de 1931, que trata do Estatuto das Universidades Brasileiras. É importante notar que o conceito de universidade como instituição do saber é muito antigo, e foi extremamente difundido na Europa. Esse modelo é exportado ao

novo continente; no entanto, as primeiras universidades americanas surgem por volta do século XVIII, como, por exemplo, a Universidade de Princeton e Yale. Na América espanhola, até 1934, existiam cerca de 23 universidades. Isso nos mostra o descaso e a falta de interesse governamental na instituição da ciência e da educação no Brasil.

Nos seus primórdios, a Universidade de São Paulo (USP) recebeu missões estrangeiras (francesa, por exemplo) que vieram compor os primeiros quadros de professores e pesquisadores, tais como Lévi-Strauss, Roger Bastide, Blaise Cendrars, os quais contribuíram na formação da primeira geração. O modelo de universidade adotado é o francês, que se baseava no regime de cátedra. O professor catedrático, após a defesa de uma tese, tornava-se professor titular e responsável pela escolha dos temas de pesquisa de seus orientados. O catedrático tinha a autoridade e o prestígio que o cargo lhe conferia. Esse modelo perdurou até 1968, data da promulgação da Lei 5.540/68 que encerra o modelo de cátedra e institui o regime departamental, inspirado no modelo americano.

Essa mesma lei institui os programas de pós-graduação no Brasil. Anteriormente, a pós-graduação não possuía regulamentação externa, ela era extensão da própria carreira de docente, sendo que a defesa de tese poderia durar até mais de uma década.

Com a Lei 5.540/68, criam-se os níveis de mestrado e doutorado e regulamentam-se a pós-graduação *lato sensu*. Diferentemente dos cursos de graduação que estão voltados para a formação profissional, a pós-graduação *stricto sensu* volta-se para a formação acadêmica com vistas à formação de pesquisadores. (SAVIANI, 2003). Os cursos de mestrado e de doutorado são divididos em duas partes: a primeira, com o cumprimento de disciplinas e a segunda, com a realização de uma pesquisa científica

que, ao final, deverá ser defendida perante uma banca, quando se obterá o título de mestre ou doutor.

A partir de 1971, surgem quatro programas de pós-graduação em educação: o da Universidade de São Paulo (USP), o da Universidade Federal Fluminense (UFF), o mestrado em Filosofia da Educação da PUC de São Paulo e a pós-graduação do Instituto de Estudos Avançados em Educação (IESAE) da Fundação Getúlio Vargas (FGV) do Rio de Janeiro. Na década de 70, ocorre a proliferação de diversos cursos de pós-graduação, principalmente no Sudeste, embora tenhamos a criação de outros cursos no Ceará, em Pernambuco, no Rio Grande do Norte, no Espírito Santo e no Rio Grande do Sul, entre outros.

A fim de organizar a abertura dos cursos de pós-graduação, é criada, na década de 1950, a Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior (CAPES), cuja função é avaliar, financiar, fiscalizar, autorizar, reconhecer e acompanhar o desenvolvimento de todo o processo de um determinado Programa de Pós-Graduação, desde sua criação. A avaliação da CAPES tem influenciado nos rumos da pós-graduação no Brasil. Não apenas o sistema de controle tem mudado rapidamente, como também sua política tem sido bastante influenciada pelo sistema de avaliação. (SÁ, 2000).

1.2 O campo científico

Antes de levantarmos as técnicas utilizadas para a avaliação da produção científica, é preciso entender o que está por trás do processo de comunicação científica. Este processo se inicia no momento em que o pesquisador é impulsionado a desenvolver uma idéia e se concretiza no momento da divulgação de seus resultados, ou seja, quando

a comunidade científica toma conhecimento desses resultados. A divulgação científica é, portanto, o cerne do trabalho de pesquisa.

Para Bourdieu (1983), existe um universo intermediário entre a compreensão do conteúdo da produção científica e o estabelecimento de uma relação direta texto/contexto, chamado de campo científico. Este campo seria o universo no qual estão inseridos os agentes e instituições que produzem, reproduzem e divulgam a ciência.

Segundo esse teórico, o campo científico é entendido como o espaço de jogo de uma luta concorrencial pela busca do monopólio da autoridade científica, sendo esta o resultado da soma da capacidade técnica e do poder social. Pode também ser definido como o espaço onde se busca o monopólio da competência científica, entendida como a capacidade de falar e agir legitimamente, de maneira autorizada e com autoridade, socialmente outorgada a um agente determinado.

Observa-se, neste contexto, um campo de forças e lutas que visam à conservação ou transformação do *status quo*. A partir da observação desse campo de forças, é possível também identificar a estrutura das relações objetivas entre os agentes, a qual determina o que pode ou não pode fazer. Essa estrutura é determinada, grosso modo, pela distribuição do capital científico existente em determinado momento.

Esse capital científico é uma espécie de capital simbólico, fundado em atos de conhecimento e reconhecimento. Recorreremos às palavras de Bourdieu (1983, p.127) para a compreensão do que foi dito:

Não há 'escolha' científica - do campo da pesquisa, dos métodos empregados, do lugar da publicação; ou, ainda, escolha entre uma publicação imediata de resultados parcialmente verificados e uma publicação tardia de resultados plenamente controlados - que não seja uma estratégia política de investimento objetivamente orientada para a maximização do lucro propriamente científico, isto é, a obtenção do reconhecimento dos pares-concorrentes .

Existe, assim, uma hierarquia social dos campos científicos, determinados pelos valores científicos provenientes de um capital cultural adquirido, por exemplo, como ex-aluno de uma instituição de ensino particular ou então como membro de uma instituição científica determinada.

Para Bourdieu, o campo científico não se orienta por acaso. E por isso a capacidade de antecipar as tendências de um campo é uma arte, relacionada à origem social e escolar elevada. Isto é o que permite apoderar-se, no bom momento de bons temas, bons lugares de publicação, exposição, etc. Estes fatores (origem social e escolar) devem ser considerados como determinantes nas diferenças observadas nas carreiras científicas.

A autoridade científica é, pois, uma espécie particular de capital que pode ser acumulado, transmitido e até mesmo, em certas condições, reconvertido em outras espécies. Fred Reif, citado por Bourdieu (1983), afirma que a carreira científica "bem-sucedida" torna-se um processo contínuo de acumulação no qual o capital inicial representado pelo título escolar, tem um papel determinante. O acesso a níveis universitários mais elevados, como a pós-graduação, também depende desse capital social. Daí a "rede de relações" da qual o estudante faz parte, ser fundamental para a ascensão na carreira ou mesmo para obter um cargo.

Bourdieu fala de uma espécie de luta política pela autoridade científica que visa a assegurar um poder sobre os mecanismos constitutivos do campo, como, por exemplo, os fundos para as pesquisas. Aliás, o pesquisador depende de sua reputação junto aos colegas para atrair estudantes de qualidade, para conseguir bolsas, convites, consultas, distinções, etc. Esses "sinais específicos de consagração" concedidos pelos pares-concorrentes são devidos a um valor distintivo de seus produtos e da originalidade da

pesquisa que propiciou o avanço em determinado campo de saber. Essa originalidade que tornou conhecida ou reconhecida determinada descoberta, confere o respeito ao pesquisador, o que não ocorre com aqueles que chegaram a uma descoberta semanas ou meses depois da primeira.

Existe um consenso, com efeito, de que a luta científica se torna cada vez mais intensa na medida em que a ciência avança ou, mais precisamente, na medida em que os recursos científicos acumulados aumentam e que o capital necessário para realizar a invenção se torna mais largo e uniformemente distribuído entre os concorrentes pela ampliação do direito de entrada no campo. (BOURDIEU, 1983, p. 144).

Assim, as práticas estão orientadas para a aquisição de autoridade científica (prestígio, reconhecimento, celebridade, etc.).

Bourdieu sublinha, ainda, que a atividade científica se exerce a partir de dois tipos de capital (ou poder): o institucional e o específico. O primeiro está ligado tanto à ocupação de posição de destaque nas instituições (diretorias, chefias, comissões de avaliação) quanto ao poder sobre os meios de produção (contrato, postos, etc.) e reprodução (poder de nomear, construir as carreiras) da ciência. O segundo tipo de capital, o específico, relaciona-se ao prestígio pessoal que repousa quase que exclusivamente no reconhecimento dos pares. Esta base da atividade científica lhe dá uma ambigüidade estrutural, de modo que os conflitos intelectuais são também, num certo sentido, conflitos de poder. Toda a estratégia do cientista/pesquisador envolve, ao mesmo tempo, uma dimensão política e uma dimensão científica. Refletir sobre a atividade científica implica, na avaliação do autor, sempre a consideração desses dois aspectos, em conjunto.

Além de Bourdieu, Magala (1987) mostra que a comunidade científica se apresenta engajada em uma luta concorrencial na qual está em jogo o monopólio da

autoridade científica, considerada ao mesmo tempo como capacidade técnica (competência) e poder social (reconhecimento, *status*, origem social).

A teoria de Bourdieu encontra-se muito viva, e ajuda-nos a compreender a chamada “pressão” da comunidade científica para a comunicação de seus resultados e a compreender a crescente preocupação com os métodos de avaliação da produção científica.

A comunidade científica coloca os pesquisadores em estado de concorrência. A competição estimula a produção de conhecimentos. Como consequência da competição, os conhecimentos gerados precisam ser atestados: somente sobrevivem os resultados que resistem à crítica coletiva. (SANTOS, 2003, p.137).

Hagstrom (1965 apud OLIVEIRA, 2002, p.27) também acredita que, no mundo científico, é importante publicar resultados de pesquisa. No texto intitulado *A doação de presentes como princípio organizador da ciência*, o autor desenvolve as seguintes teses:

Os manuscritos submetidos a revistas científicas são freqüentemente chamados ‘contribuições’, e são, na verdade, presentes. Os autores usualmente não recebem *royalties* ou pagamentos de qualquer outra natureza, e suas instituições podem mesmo ter de colaborar para o financiamento da publicação. [...] Em geral, a aceitação de um presente por um indivíduo ou uma comunidade implica o reconhecimento do *status* do doador e a existência de certos tipos de direitos recíprocos. Tais direitos podem ser o de receber em troca um presente do mesmo tipo e valor, como em muitos sistemas econômicos primitivos, ou a certos sentimentos apropriados de gratidão e respeito. Na ciência, a aceitação de manuscritos por parte das revistas estabelece o *status* de cientista do doador – na verdade, é apenas por meio de tais doações de presentes que este *status* pode ser obtido – e garante a ele prestígio dentro da comunidade científica. [...] A organização da ciência consiste numa troca de reconhecimento social por informação.

Hagstrom baseia-se na possibilidade de aumentar o reconhecimento social por meio de uma troca da publicação de resultados de pesquisa.

Já a abordagem de Latour (1994) diz respeito à teoria da credibilidade e da

legitimidade. Para este autor, o reconhecimento do cientista passa também por outras formas mais tangíveis (as bolsas, os cargos, etc.), que não são somente os “sinais visíveis do capital simbólico”.

Para o autor, os cientistas investem nos domínios e assuntos que garantem o maior retorno de credibilidade, e estes investimentos podem traduzir-se tanto por publicações como também por outras formas de produção científica: a formação de alunos, o desenvolvimento de um equipamento, os pareceres, etc.

Latour (1994) intitula este processo de legitimação de “ciclos de credibilidade”. A publicação científica aparece como um elemento indispensável para o pesquisador em sua busca de legitimidade: um artigo conduz ao reconhecimento pelos pares, gera subvenções; as subvenções investidas em um novo equipamento darão lugar a novas produções de dados, depois a novos artigos que assegurarão um suplemento de reconhecimento, etc. Sob este ponto de vista, os pesquisadores podem converter uma forma de credibilidade em outra.

O conhecimento científico desenvolve-se, na descrição de Latour (1994), pela progressiva construção de "fatos científicos", que são como caixas pretas, cuja verdade ou adequação é dada como certa para os que a utilizam como ponto de partida para outros estudos, mas cuja natureza problemática pode sempre ser ressaltada quando examinada em suas origens.

Para Schwartzman (1990), o que dá ou não consistência e validade a estas caixas pretas, ponto central de Latour (1994), são seu uso progressivo por meio do tempo e do espaço, por um número cada vez maior de pessoas e não tanto pelas suas qualidades intrínsecas iniciais.

Oliveira (2002), no texto *A ciência que queremos e a mercantilização da*

universidade, destaca, entre outros aspectos, a questão da mercantilização dos processos de produção do conhecimento científico na Universidade. O autor sugere que, na produção e na etapa inicial de circulação do conhecimento científico, tudo se passa como se os pesquisadores fossem os produtores diretos (o equivalente dos sitiantes), a Universidade o atacadista e o Estado o representante da sociedade, uma espécie de comprador final. Mesmo sabendo que a idéia do autor se relaciona à sua posição a respeito das diretrizes da reforma que está sendo imposta às Universidades, podemos utilizar sua teoria para, mais uma vez, ressaltar a necessidade imposta pela comunidade científica para a publicação dos resultados de pesquisa.

Oliveira (2002, p.17) tece, ainda, uma crítica quanto à avaliação quantitativa do conhecimento científicos,

o vigor da tendência mercantilizadora do capitalismo se manifesta em sua capacidade de fazer as pessoas aceitarem, p. ex., que se um cientista publica duas vezes mais artigos que outro, então é duas vezes mais produtivo, sem levar em conta a qualidade dos artigos publicados, ou mesmo que a relação entre as contribuições de dois pesquisadores quaisquer possa ser expressa por uma simples ponderação numérica.

Assim, para os autores do mundo científico, publicar resultados de pesquisa cria a possibilidade de aumentar o seu reconhecimento social (cf. Silva, Menezes e Pinheiro, 2004), garante o aumento de seu poder de negociação (Hagstron, 1965), dos capitais científicos (Bourdieu,1983) ou do crédito-credibilidade (Latour e Woolgar,1986).

1.3 A comunicação científica

A essência da produção científica é dada pela comunicação científica, que torna público o resultado das pesquisas e contribui para a difusão do conhecimento, e, dependendo do grau de importância do assunto estudado, pode levar o pesquisador ao reconhecimento entre seus pares.

A comunicação científica é definida por Garvey (1979) como o conjunto de atividades associadas à produção, à disseminação e ao uso da informação, desde o momento em que o cientista concebe uma idéia para pesquisar, até o momento em que tal informação acerca dos resultados seja aceita como constituinte do conhecimento científico.

A comunicação científica pode ter várias formas: a comunicação científica oral (seminários, reuniões, colóquios); a comunicação científica escrita (publicações em revistas primárias, por exemplo); a comunicação científica eletrônica (publicações em revistas e em jornais eletrônicos).

Embora saibamos da importância da comunicação científica oral e da comunicação científica eletrônica, nos deteremos, no âmbito deste trabalho, ao estudo da comunicação científica escrita. A comunicação científica escrita, configurada por meio da publicação, consiste no procedimento mais formal de comunicação. Para Hayashi (2000, p.68),

por meio das publicações os cientistas tornam o conhecimento passível de ser usado pela comunidade científica e ao mesmo tempo em que comunicam o resultado de seus trabalhos, estabelecem a prioridade de suas descobertas, impulsionando novas idéias e descobertas e afirmando sua reputação. Neste aspecto, as publicações podem ser consideradas como um produto natural e indispensável da atividade científica e tecnológica e são largamente utilizadas como veículo essencial dos resultados da pesquisa em numerosos domínios científicos.

Para Meadows (1999, p. VII), a comunicação encontra-se no próprio coração da ciência. O autor considera que a ciência só alcança sua legitimidade quando é analisada e aceita pelos pares. Este processo só se completa por meio da publicação.

A grande maioria da produção técnica, científica e artística é encontrada, principalmente, em periódicos científicos. Os artigos arbitrados (no prelo) e publicados em periódicos científicos são a forma-padrão de disseminação dos resultados de pesquisa científica em todo o mundo e em todas as áreas do conhecimento.

A Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior (CAPES), no processo de avaliação dos programas de pós-graduação, considera quatro indicadores da produção científica: 1) artigos em periódicos; 2) trabalhos apresentados em congressos; 3) livros (capítulos, texto integral ou organização) e 4) dissertações e teses. Desse conjunto, certamente há um incentivo maior à comunicação científica expressa em artigos em periódicos. (YAMAMOTO; SOUZA; YAMAMOTO, 1999).

O periódico científico, bem como o artigo nele publicado, tem sido objeto de muitos estudos, motivados pelo papel que representa na construção do conhecimento científico. Eles são usados como indicadores do desenvolvimento científico de um país ou de uma região, podendo ser utilizados para medir o estágio de desenvolvimento de uma área do saber. Os periódicos científicos são, ainda, indicadores do desempenho individual de um cientista ou instituição de pesquisa. (MÜELLER, 1999). O periódico científico é o principal modelo dos canais formais de comunicação da ciência, representando o espaço de divulgação e registro dos resultados de pesquisa e elaborações teóricas.

Quatro funções são geralmente atribuídas ao periódico científico: 1) o estabelecimento do conhecimento que recebeu o aval da comunidade científica; 2) o

canal de comunicação entre os cientistas e de divulgação mais ampla da ciência; 3) o arquivo ou memória científica; 4) o registro da autoria da descoberta científica.

Segundo Miranda (1996), os periódicos científicos cumprem também outras funções: função de estabelecimento de prioridade da descoberta científica, fator importante na motivação do cientista; função de definir e legitimar novas disciplinas e campos de estudos, constituindo-se em um legítimo espaço para a institucionalização do conhecimento e avanço de suas fronteiras; como veículo de comunicação entre os pares, cumpre funções que permitem ascensão do cientista para efeito de promoção, reconhecimento e conquista de poder em seu meio; e por fim a função de disseminação de informações para os cientistas. Essas informações podem ser históricas, metodológicas, pedagógicas, etc.

O periódico pode ser visto como um espaço de conflitos de interesses, em que diversos grupos disputam chances de comunicar seus pensamentos, muitas vezes tendo como objetivo implícito a intenção de manutenção de *status* e poder no desempenho de cargos em instituições públicas ou privadas. (ALVARENGA, 2003).

Bourdieu (1983) atribuiu às revistas científicas a função da qualificação da produção científica, ou seja, elas têm o "poder" de aceitar ou não a publicação de artigos de acordo com seus critérios.

Pela seleção que operam em função de critérios dominantes, consagram produções conformes aos princípios da ciência oficial, oferecendo, assim, continuamente, o exemplo do que merece o nome de ciências, e exercendo censura de fato sobre as produções heréticas, seja rejeitando-as expressamente, seja desencorajando simplesmente a intenção de publicar pela definição do publicável que elas propõem. (p. 138).

As revistas representam o principal suporte dos resultados da pesquisa e se prestam à avaliação da pesquisa e dos pesquisadores. Os artigos publicados são

utilizados como indicadores da performance acadêmica dos cientistas e, também, são utilizados pelas instituições como um dos principais critérios para premiações e promoções. Mas não podemos considerar que a quantidade total de conhecimento gerado e a importância dos mesmos sejam medidas somente por meio da quantidade de artigos publicados. Um número maior de publicações reflete melhor a atividade criadora, mas devemos ressaltar que nem todas as áreas têm o mesmo padrão de publicação. De acordo com Hayashi (2000, p.67),

mesmo havendo considerações a respeito da quantidade de artigos não ser o melhor indicador, a publicação científica pode ser considerada como um dos indicadores quantitativos mais importantes da qualidade da ciência. Assim, os artigos científicos publicados nas revistas constituem um meio de analisar certos aspectos do desenvolvimento da ciência. Por sua vez, no que concerne aos principais indicadores da ciência produzidos com a finalidade de oferecer uma ajuda no processo de decisão, as revistas científicas são frequentemente utilizadas para delimitar o referencial da entidade estudada, quer se trate de um laboratório ou mesmo de um indivíduo. Qualquer que seja a escala de observação e a entidade considerada, as revistas permitem estabelecer e caracterizar as fronteiras temáticas e geográficas do domínio no qual se posiciona a entidade a ser estudada.

É por meio das revistas científicas que o trabalho de pesquisa situa a contribuição dos pesquisadores em um marco teórico e no contexto do conhecimento existente. Portanto, a qualidade da revista científica também deve ser avaliada por meio de indicadores, para, assim, alcançar a sua aceitabilidade junto à comunidade científica.

O *status* de qualidade de uma publicação pode ser conferido de acordo com os seguintes critérios: a regularidade na publicação; a normalização técnica dos artigos e da revista como um todo; a composição e atuação do corpo editorial e dos *referees*, e o grau de originalidade e novidade dos trabalhos publicados.

As revistas científicas também são conhecidas como publicações científicas primárias, ou, ainda, revistas primárias, pois se constituem em publicações seriadas com

regularidade de aparição, além de serem dotadas de um título e composta de uma série de artigos avaliados por um comitê de leitura, tudo isso em função de critérios científicos. Estes critérios normativos aos quais a publicação científica está sujeita, constitui-se no processo de *peer review* (revisão pelos pares), entendido como avaliação dos manuscritos enviados para publicação por parte de especialistas da mesma disciplina.

A avaliação pelos pares, segundo Spinak (1996), constitui-se em uma arbitragem necessária para o processo de edificação do consenso necessário para a construção do conhecimento científico. A revisão pelos pares é o que distingue a ciência de outras atividades de observação e interferência na natureza, como a astrologia e a alquimia. Para Schelp (2004), o método científico, com sua implacável lei da fiscalização pelos colegas, constitui o mais rigoroso instrumento de medição da qualidade da pesquisa, além de ser um dos pilares do método científico.

O reconhecimento de que a atividade científica pode ser recuperada e estudada a partir de sua literatura é que sustenta a base teórica para construção de indicadores bibliométricos de desempenho científico. Morita-Lou (1985), citada por Velho (1997a, p.23), exprime a seguinte premissa quando justifica o uso dos indicadores bibliométricos: "O fato de que a ciência ser publicada de uma forma ou de outras permite usar o número e a qualidade destas publicações como indicador".

Um fato que determina a publicação nos diferentes canais de comunicação diz respeito às especificidades das várias áreas do conhecimento. Velho (1997a) assinala que alguns tipos de publicações predominam sobre outros. Os livros, por exemplo, se sobrepõem em relação aos periódicos, em algumas áreas. Segundo a área, por exemplo, os pesquisadores das ciências exatas e naturais publicam em maior número em línguas e

veículos estrangeiros do que os das ciências humanas, e sociais. Velho (1997a, 1997b) levantou algumas diferenças na publicação das ciências naturais e humanas e sociais. Essas diferenças podem ser observadas no Quadro (1).

Ciências Humanas e Sociais	Ciências Naturais e Exatas
<ul style="list-style-type: none"> • livros e teses • objeto de estudo emprega vários sistemas simbólicos • necessidade de complementação com outras formas de apresentação textual extensas • freqüentemente dirigidos a uma audiência externa, além de acadêmica • divulgação quase que exclusivamente em português • veículos de divulgação nacionais • autoria individual ou nível baixo de co-autoria • produto final com caráter individual e ensaístico • nível de desacordo e conflitos sobre a pesquisa mais alto, colaboração sem vantagem 	<ul style="list-style-type: none"> • artigos científicos • esquema conceitual com um tipo de comunicação dinâmico e conciso • linguagem elaborada através de textos cifrados, mais breves • apresentação dos resultados através de formas e linguagem codificada, com redução do tamanho do texto • publicação em periódicos internacionais indexados • preferência pelo idioma inglês • autoria múltipla, ou alto nível de co-autoria • pesquisadores das áreas básicas divulgam seus resultados através de artigos, e os da área tecnológica "escondem" seus resultados, relatando-os na forma de patentes, relatório de pesquisa

Fonte: Velho (1997a, 1997b)

Quadro 1 – Comparação entre a produção científica típica das Ciências Humanas e Ciências Naturais

A comparação quantitativa entre as diferentes áreas do conhecimento é perigosa. A rigor, a área de ciências exatas e naturais possui mais publicações em números absolutos. No entanto, temos de compreender que os trabalhos científicos da área de humanas e sociais são de outra natureza. Não há como divulgar resultados parciais. Até corre-se o risco de “maquiar” resultados. A pesquisa científica, para ter sentido, tem de ser lida no todo. O modo ensaístico, em geral, não é bem aceito, haja vista a simplicidade de sua análise. É por isso que a maior parte dos trabalhos publicados na área de humanas e sociais são livros e teses, pois contêm um estudo mais rigoroso do

ponto de vista científico.

Na visão de Schelp (2004), as ciências sociais e a economia são duas áreas que têm repercussão internacional “insignificante”. Ele diz que, segundo a explicação “oficial”, os principais sociólogos, historiadores, antropólogos e filósofos brasileiros não têm tradição em produzir trabalhos de teoria geral, que possam ter aplicação universal, limitando-se a reflexões locais. E acrescenta que, por sua “vocaçãõ paroquial”, a produção sociológica brasileira e sua historiografia atraem a atenção “apenas” dos estrangeiros que se especializaram em estudar a realidade brasileira – os chamados “brasilianistas”.

O perigo desta afirmação recai no equívoco, para não dizer no erro, de acreditar que as áreas de conhecimento podem ser comparadas somente pelo impacto internacional. A produção brasileira nas áreas de humanas e sociais tem uma importância local significativa, pois é muito difícil encontrarmos “trabalhos de teoria geral” nesta área, mais apropriados a área de exatas, devido as leis imutáveis da física e da química. No âmbito social, como é o caso da Educação Especial, temos de recorrer a diversas variáveis impossíveis de generalização, tendo o pesquisador de assimilar e analisar as diferenças culturais que podem modificar o objeto.

Além disso, diversos autores, entre os quais Sérgio Buarque de Holanda, Antonio Candido e Roberto Schwarz, insistem que nós brasileiros temos a mania de “macaquear”, “importar” as “idéias que vêm de fora”, não adaptando-as à realidade brasileira. Por isso a nossa tradição “paroquial” ser predominantemente brasileira, mas imensamente rica e desconhecida lá fora, infelizmente. Não é sem motivo que a participação brasileira na produção científica mundial é de apenas 1,5%, concentrando-se basicamente na área de ciências exatas e naturais. Se essa análise não for feita com

cuidado, corremos o risco de acreditar na falsa idéia de que a área de humanas e sociais é “insignificante”, portanto desnecessária para o investimento de maiores recursos financeiros pelas agências de fomento à pesquisa.

Apesar do Quadro 1 mostrar as diferenças na tipologia das fontes da produção científica publicada pelas grandes áreas do conhecimento, ele não reflete, necessariamente, as características da produção científica da Educação Especial, inserida nas Ciências Humanas e Sociais. A Educação Especial pode ser caracterizada como uma área híbrida, já que recebeu e recebe forte influência da Psicologia e de outras áreas pertencentes às Ciências Humanas e as Ciências da Saúde.

O Quadro 1 apresenta, ainda, os diversos canais de publicação. Os fatores que influenciam na escolha dos pesquisadores em relação a esses canais, são: a natureza da pesquisa; a área de conhecimento em que a pesquisa foi desenvolvida, e o grau de consolidação interna desta área.

Os cientistas e estudiosos brasileiros priorizam os periódicos de maior prestígio e circulação para publicarem seus trabalhos. Esses periódicos, no entanto, são os internacionais. Müller (1999) fez uma reflexão sobre o problema de os periódicos brasileiros não fazerem parte dos periódicos considerados de “primeira linha”. Esses periódicos, em geral, são publicados por países de língua inglesa e com a ciência desenvolvida. Para a autora, os periódicos brasileiros são geralmente publicados por universidades e outras entidades acadêmicas ou de pesquisa, e não almejam exatamente lucro, mas prestígio. Mas, a falta de financiamento, tanto para edição como para distribuição, impede que a maioria dos periódicos brasileiros mantenha sua periodicidade.

1.3.1 Estrutura de um artigo científico

Como vimos, o artigo científico é a forma mais comum de comunicação científica. Em 1995, Polanco realizou um trabalho no qual analisou a função de um artigo científico na prática científica. Para este autor, o artigo científico é considerado como um indicador da produção da pesquisa científica. Sendo assim, ela torna-se um indicador privilegiado da atividade científica, já que o produto final da pesquisa científica é a publicação de um texto escrito (artigos científicos, contribuições nos congressos, relatórios ou toda outra espécie de “literatura cinzenta”).

O artigo científico surge no auge da revolução científica do século XVII, e foi criado como uma alternativa ao livro. É um meio de comunicação que apresenta as vantagens de ser mais breve e mais rápido na difusão do conhecimento. Na realidade, o artigo científico só alcançou seu estágio moderno na metade do século XIX.

Polanco (1995) identificou duas funções do artigo científico: de um lado, como um meio de regular o problema da prioridade nas pesquisas ou da propriedade intelectual nas descobertas científicas; de outro lado, o artigo científico apresenta, ao mesmo tempo, um meio de comunicação científica.

O autor assinala, ainda, que a redução da ciência ao artigo científico tem a virtude de sublinhar que a ciência é essencialmente o conhecimento escrito, e que é certificada, tanto quanto o cientista, pelo tipo de documento onde ela é publicada, sob o controle de validação de uma comunidade científica. Quanto às críticas, Polanco aponta duas: primeiro, porque fica somente no nível da comunicação escrita formal, a que se difunde por meio da imprensa científica e que representa um produto final altamente formalizado no trabalho científico. Segundo, porque o vasto domínio da comunicação

informal e não escrita não é considerado quando se limita a analisar a literatura científica. O problema aqui é poder medir o grau de importância do nível informal na comunicação científica e de comparar com o nível formal.

Por meio dos artigos em periódicos, o pesquisador expõe idéias, garante a propriedade científica e se submete à avaliação dos pares. Estes, reunidos em comitês, examinam, criticam, aprovam ou desaprovam, sugerem mudanças ou melhorias e, por fim, decidem se a matéria deve ou não ser publicada. Em consequência, o resultado das investigações científicas contribui para o avanço da ciência, ressaltando-se que a preferência pela publicação periódica se justifica por sua edição a intervalos regulares, o que possibilita uma comunicação mais rápida de conhecimentos. (TARGINO, 2000).

O documento científico apresenta-se sob duas formas: sua estrutura física e sua estrutura lógica. A estrutura física pode ser distinguida a partir de dois níveis: macro-estrutural e micro-estrutural. O primeiro refere-se a sua paginação. O segundo opõe-se à macro-estrutura na medida em que está fortemente ligado ao conteúdo e depende pouco do suporte. O nível micro-estrutural coloca em evidência passagens ou palavras importantes do texto. A estrutura lógica do documento científico refere-se à organização dos elementos lógicos que dividem o documento em partes e sub-partes, ou ainda em unidades temáticas, permitindo que o leitor se oriente no conjunto de matéria textual que está em suas mãos.

Para publicar artigos científicos, é necessário seguir regras universais para, assim, tornar o escrito científico acessível e compreensível para a comunidade científica. Essas regras podem ser definidas pelo corpo editorial da revista em que o artigo é publicado ou devem estar ligadas à estrutura de um artigo científico, que inclui o título, o autor e sua filiação, o resumo, as palavras-chave, as referências, os anexos.

Os elementos destacados acima são úteis, pois trazem indicações importantes a respeito da publicação. Por exemplo, por meio do nome da revista onde o artigo foi publicado é possível:

- saber da rigidez na seleção dos textos a serem publicados;
- de acordo com o grau de notoriedade das revistas, saber os critérios para avaliação dos resultados que são avaliados pelos *referees* (árbitros), que são os cientistas que fazem parte do comitê de redação da revista;
- saber o caráter pluridisciplinar da revista, ou seja, o grau de abrangência dos domínios científicos.
- saber se a língua imposta pela revista pode abranger a audiência do artigo;

Sobre o conteúdo do artigo, encontram-se os elementos que permitem identificar:

- o gênero do documento (*scientific paper*), uma vez que o artigo científico não se confunde com uma opinião livre, nem com um comentário ou sumário de livro, ensaio ou balanço de acontecimentos;
- o título do artigo, pois remete o leitor ao conteúdo científico do artigo e fornece, por meio de algumas palavras, uma boa idéia do problema proposto;
- o resumo (*abstract*), pois descreve em poucas linhas as experiências realizadas e os resultados obtidos, ampliando e adiantando o enunciado geral;
- a lista de autores, pois mostra o trabalho coletivo e as instituições envolvidas;
- as referências, pois comporta uma lista de artigos que os autores citaram no uso de suas argumentações.

A partir dos artigos científicos, é possível colocar em evidência as relações existentes entre os “*outputs*” (resultados) e o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico.

1.4 Avaliação da produção científica

Alguns autores relacionam a produção científica com a atuação dos cursos de pós-graduação. Conforme Witter (1989, p. 29), "além do desenvolvimento científico, os cursos de pós-graduação são responsáveis pela formação de professores e pesquisadores". Witter atribui relevância de seu produto para o alcance da independência científica e tecnológica bem como econômica e política do País.

Neste mesmo segmento, Moura (2002, p.34) define produção científica como um “vetor importante para a consolidação do conhecimento nas áreas do saber. A universidade é, portanto, o *locus* por excelência onde essa produção é gerada, advinda das pesquisas e estudos desenvolvidos no meio acadêmico, nos vários campos do conhecimento”.

Também é possível observar a importância atribuída à pesquisa nas universidades: “a universidade é um ator central em qualquer sistema de inovação, sobretudo no Brasil, por abrigar os principais centros de pesquisa e formação de pessoal (...)” (BRASIL, 2001, p.36).

A avaliação da produção científica é de fundamental importância para medirmos a qualidade das pesquisas científicas nos programas de pós-graduação. Para Oliveira (1992, p.239), "a avaliação deve ser um dos elementos principais para o estabelecimento e acompanhamento de uma política nacional de ensino e pesquisa, uma vez que permite

um diagnóstico das potencialidades das instituições acadêmicas".

Nessa mesma linha, Cavalcanti et al. (2000) afirmam que a produção científica é resultante de geradores ou produtores de informação ou conhecimento a qual passa por um crivo avaliativo, ou seja, um grupo composto por profissionais conceituados na área em que atuam. Desta forma, a produção tem credibilidade e reconhecimento, podendo ser transmitida por canais formais e informais de uma comunidade técnica e científica. Neste sentido, Cavalcanti et al. (2000) partiram do pressuposto da importância da avaliação da produção científica para o alcance da confiabilidade da publicação.

A produção científica faz parte de um ciclo que percorre a geração de idéias, o desenvolvimento da pesquisa e a comunicação. Essa comunicação é que impulsiona os progressos científicos, tecnológicos e culturais do País. Conforme refere Hayashi (2000, p. 12),

a comunicação científica inclui as atividades associadas com a produção, disseminação e uso de informação desde o instante em que o cientista concebe a idéia para a sua pesquisa até quando as informações de seu trabalho são aceitas como constituintes do conhecimento científico. Da identificação do problema, que gera a pesquisa, até a publicação dos resultados finais dessa pesquisa, o cientista entra em contato com diferentes tipos de canais de comunicação. Esses canais podem ser agrupados fundamentalmente em dois grupos: canais formais e informais, que não são estanques, uma vez que suas relações formam uma espécie de rede na qual fluem aqui e ali conforme as etapas da pesquisa e as necessidades de troca de informações que estas podem acarretar. A comunicação formal é efetuada principalmente através de livros, capítulos de livros, artigos em revistas científicas, resumos, boletins e relatórios.

Os canais informais, não-convencionais, são conhecidos como “literatura cinzenta”, ou seja, toda comunicação não publicada como um relatório de pesquisa, um seminário, etc. O aumento das fontes em *cd-rom* e bases de dados provocou uma substancial alteração no processo de comunicação dos produtos científicos. Hoje, devido às facilidades da Internet e à comunicação entre os cientistas, a informação científica pode

ser conhecida antes mesmo de ser publicada formalmente. Com isso, forma-se uma espécie de “ciclo de informação”, que é explicado por Spinak (1998, p. 141), da seguinte forma:

A comunicação e a informação são intrínsecas à prática da ciência. A pesquisa é estimulada e se sustenta por um fluxo constante de nova informação. Quando o ciclo de nova informação se completa, outra vez se administra nova informação em uma interação infinita, gerando um ciclo renovado de criação e descobrimento.

Esse dinamismo frenético de circulação de informação somado ao aumento da produção científica em nível global levou Díaz (2003) a levantar uma questão interessante: Por que os cientistas se sentem obrigados a publicar seus trabalhos de investigação? Uma resposta imediata dada pelo autor seria prestar contas à sua comunidade. Mas o autor levanta algumas considerações para a publicação da produção científica que merecem ser mencionadas:

- os cientistas publicam devido aos critérios de avaliação de sua produção intelectual;
- adquirem um *status* intelectual e, conseqüentemente, têm reconhecimento profissional pelos pares;
- conquistam ascensão profissional;
- obtêm retorno financeiro na publicação de livros, etc.

Segundo Díaz (2003), essas considerações justificam a concorrência entre os pesquisadores pela prioridade e reconhecimento, e também podem acelerar a publicação, muitas vezes apenas de resultados parciais das pesquisas, o que contribui para que suas comunicações sejam demasiadamente críticas e incompletas.

Feinberg (1985) também demonstrou a preocupação dos cientistas com a pressão para a publicação apressada, argumentando que os cientistas crêem que, dispendo de

menos tempo para acabar sua pesquisa, darão resultados parciais e não um quadro completo dos problemas, e assim se perderão aspectos importantes dos fenômenos que estudam.

Para Alves (1987, p.149), a publicação é o “suporte básico do processo de comunicação da produção científica e cultural, e transforma-se em força motriz, na medida em que é recuperada e divulgada, impulsionando o desenvolvimento intelectual e realimentando o ciclo de geração de conhecimento”.

Neste sentido, percebemos o impasse existente atualmente entre os cientistas que buscam o reconhecimento, valendo-se da máxima "publicar ou perecer". Vale ressaltar que "a busca pela credibilidade vai além da publicação, envolve também a obtenção de recursos financeiros, de equipamentos, de informações, de prestígio, de áreas de estudo, de argumentos, de *papers*, de livros e de prêmios". (OLIVEIRA, 1998, p.169).

Nota-se que, até o momento, utilizamos o termo “produção científica” para identificar os produtos informacionais gerados pelos cientistas. No entanto, encontramos na literatura o termo “produtividade científica”, que indica a “quantidade de pesquisa produzida pelos cientistas”. (SPINAK, 1996, p.139).

Conforme Hayashi (2000, p.140),

produtividade científica, no âmbito da literatura da informetria e cientometria, diz respeito ao rendimento de uma “produção científica”, considerado em termos das quantidades de citações bibliográficas que recebem os trabalhos publicados. A restrição conceitual do termo refere-se ao fato de que este tipo de produtividade compreende outras formas de medir o rendimento dos próprios cientistas do ponto de vista de seus ganhos reais, de seus aportes científicos em um campo do conhecimento ou dos efeitos socioeconômicos destes aportes na sociedade.

Quando a autora fala sobre “rendimento de uma produção científica”, ela está se referindo à medição da quantidade de pesquisa. Essa medição constitui-se nos

indicadores científicos.

Podemos recorrer novamente a Spinak (1998, p. 142) para a compreensão do que foi dito até o momento:

A ciência pode ser considerada como um sistema de produção de informação, em particular informação em forma de publicações, considerando publicação como qualquer “informação registrada em formatos permanentes e disponíveis para uso comum”. Desse ponto de vista, a ciência pode ser vista como uma empresa com insumos e resultados. A medição dos insumos e resultados são feitos pelos indicadores científicos.

Ultimamente, está sendo medida a valorização ou reconhecimento de um cientista por meio de citações. As citações representam o conjunto das fontes de informação utilizadas e apresentadas pelo autor como base teórica de seu trabalho, e registradas em notas de rodapé ou no final dos textos em referências bibliográficas, demonstrando os elos existentes entre os indivíduos, as instituições e as diversas áreas de pesquisa.

De acordo com Foresti (1990, p.54),

as citações presentes nos textos publicados estabelecem os direitos de propriedade e prioridade da contribuição científica de um autor, constituem importantes fontes de informação, ajudam a julgar os hábitos de uso da informação e mostram a literatura que é indispensável para o trabalho dos cientistas .

Além disso, segundo Garfield (1995), as citações refletem o impacto de um autor, de um documento ou de um periódico no meio científico. Para SCHELP (2004), o impacto de uma descoberta sobre o mundo científico é medido pelo número de vezes em que ela é citada por outros cientistas. Esse processo tornou-se quase uma ciência exata. As revistas científicas são indexadas em um banco de dados conhecido como *Essential Science Indicators* (ESI), do *Institute for Scientific Information* (ISI) que é

uma companhia publicadora de base de dados, localizado fisicamente nos Estados Unidos, mas com possibilidade de acesso *on line*. O banco de dados do ESI, o mais respeitado internacionalmente, arquivava e atualiza a cada dois meses 8.500 jornais e revistas científicos. Assim, o grau de importância de uma publicação científica se mede por seu efeito multiplicador, ou seja, pelo número de citações que um cientista obtém depois de ver seu trabalho estampado nas páginas daquela publicação. (SCHELP, 2004).

Spinak (1996) observa que a acessibilidade a um documento é um dos fatores mais importantes para sua seleção como fonte. Embora a quantidade não signifique qualidade, o número de citações que um trabalho recebe, acabou sendo vista, por uma boa parcela da comunidade científica, como um valor objetivo da qualidade do trabalho.

Considerar a análise de citações como uma medida objetiva de qualidade pressupõe que o autor citante, além de mencionar todas as fontes utilizadas, mencione-as corretamente, no sentido de dar crédito ao autor certo; pressupõe que ele utilizou realmente todas as fontes citadas e, mais que isso, pressupõe que a investigação científica tenha um caminho lógico e reto, como o exposto no texto científico. (FREITAS, 1997). A análise das citações de um trabalho contribui para avaliar a informação coletada pelo tipo de literatura utilizada, dirigir o leitor para outras fontes de informação sobre o assunto, além de contribuir para o reconhecimento de um cientista em particular, entre os pares. (NORONHA, 1998).

Nessa pesquisa, não se realizou análise de citação dos artigos publicados pelos pesquisadores. Todavia, consideramos importante mencionar essa técnica como mais um recurso válido nas avaliações da produção científica.

1.4.1 A bibliometria como instrumento para a avaliação da produção científica

Podemos considerar a ciência como um sistema de produção de informação. Sendo assim, a ciência pode ser vista, conforme já foi dito, como "uma empresa com insumos e resultados", e as medições desses insumos e resultados são feitos por meio dos indicadores científicos, o que justifica a corrida atual para a elaboração de metodologias apropriadas para a formulação desses indicadores.

Os indicadores podem ser definidos como os parâmetros utilizados nos processos de avaliação de qualquer atividade. A avaliação da produtividade científica é um elemento importante para o estabelecimento de políticas nacionais de ensino e pesquisa, pois permite diagnosticar as potencialidades de determinados grupos e/ou instituições. Para que seja realizado o diagnóstico, é necessário utilizar técnicas específicas de avaliação que podem ser tanto qualitativas como quantitativas.

Schwartzman (1993), em documento intitulado *Ciência e tecnologia no Brasil: uma nova política para o mundo global*, considera que as instituições científicas que recebam recursos públicos, bem como os programas governamentais que ofereçam incentivos, quer na forma de bolsas, quer por quaisquer tipos de recursos para o desenvolvimento de C&T, devem submeter-se a sistemas explícitos de avaliação por pares, combinada às avaliações econômica, social e estratégica.

A expansão da ciência e da tecnologia trouxe a necessidade de avaliação e acompanhamento do desenvolvimento e dos avanços alcançados pelas diversas áreas do conhecimento. Existem diversas formas de medição voltadas para avaliar a ciência e os fluxos de informação, dentre as quais podemos citar: a bibliometria, a cientometria, a

informetria e a webmetria. Cada uma dessas técnicas quantitativas busca enfoques diferentes para medir a difusão do conhecimento científico.

O termo cientometria, também conhecido como estudos qualitativos e quantitativos da ciência e tecnologia, surgiu na antiga URSS e Europa Oriental, mas foi bastante empregado na Hungria. Derek John de Solla Price impulsionou este campo de investigação, nos anos sessenta, nos EUA. (cf POLANCO, 1998). A cientometria usa técnicas matemáticas e análises estatísticas para investigar as características da investigação científica. As principais áreas de interesse da cientometria, conforme relata Polanco (1998), são:

- o crescimento quantitativo da ciência;
- o desenvolvimento das disciplinas e das subdisciplinas;
- a relação entre ciência e tecnologia;
- a estrutura de comunicação entre os pesquisadores;
- as relações entre o desenvolvimento científico;
- as relações entre o desenvolvimento científico e o crescimento econômico.

A cientometria aplica métodos estatísticos para os dados quantitativos (econômico, humano, bibliográfico) característicos do estado da ciência. Essa área desenvolveu-se como resultado de estudos de uma ciência que usa a estatística e a informática no tratamento e na análise de dados de produção científica.

Segundo Macias-Chapula (1998,p.134), a cientometria pode ser definida como 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.

Já o termo informetria foi proposto por Otto Nacke, diretor do *Intitut fur Informetrie*, em Bielferd, Alemanha, em 1979. Macias-Chapula (1998, p.134) define informetria como

o estudo dos aspectos quantitativos da informação em qualquer formato, e não apenas registros catalográficos ou bibliografias, referente a qualquer grupo social, e não apenas aos cientistas. A informetria pode incorporar, utilizar e ampliar os muitos estudos de avaliação da informação que estão fora dos limites da bibliometria e cientometria.

Nesta definição, o autor distingue a informetria da bibliometria e da cientometria. A informetria não se limita à informação registrada, mas pode analisar também os processos de comunicação informal, inclusive falada. Ela estuda, através de métodos quantitativos, os fluxos de informação, utilizando recentes técnicas de recuperação de informação.

Por fim, a webmetria surgiu nos enalços dos avanços tecnológicos. Também é uma técnica quantitativa de medição do fluxo de informação na *World Wide Web*. Na França, onde muitos estudos dessa técnica estão sendo realizados, a webmetria é conhecida como *Internetometrics*. Várias medições podem ser realizadas no campo da webmetria, dentre as quais: o conteúdo e a estrutura das *home-pages* na Web, a frequência de distribuição das páginas no ciberespaço (por países, páginas pessoais, comerciais, institucionais), a quantificação da evolução de um tema ou matéria, etc. As grandes ferramentas utilizadas para a aplicação da webmetria são os programas avançados de busca, como o Yahoo, o Altavista, o Google, entre outros que facilitam o processo de avaliação.

Optou-se nesta pesquisa por adotar a bibliometria como método de avaliação da produção científica dos docentes do PPGEEs. Sendo assim, deter-nos-emos a ela para

não correremos o risco de avançar em outros aspectos, não menos importantes, mas não necessários neste momento.

O princípio da bibliometria é analisar a atividade científica ou técnica pelo estudo quantitativo das publicações. Esta concepção da bibliometria levou Rostaing (1997) a adotar a abordagem de que a bibliometria é a aplicação dos métodos estatísticos ou matemáticos sobre o conjunto de referências bibliográficas.

O primeiro estudo bibliométrico foi realizado por Cole e Eales em 1917, ao efetuarem uma análise estatística das publicações sobre anatomia comparativa. O segundo estudo foi realizado por Edward Wyndham Hulme em 1923. Hulme era bibliotecário da British Patent Office e apresentou uma análise estatística da história da ciência. O terceiro estudo bibliométrico foi de Gross e Gross em 1927, que analisaram as referências encontradas em artigos de revistas sobre química indexados no *The Journal of the American Chemistry Society* de 1926, sendo este o primeiro trabalho registrado sobre análise de citação (SPINAK, 1996, p.34). Dados como estes, que são dados bibliométricos básicos, como computar e categorizar publicações por países e campos da ciência, têm, ainda, interesse vigente. (SANCHO, 1990).

Prichard popularizou o uso da palavra bibliometria, quando sugeriu que esta deveria substituir o termo “bibliografia estatística”, que vinha sendo utilizado desde 1922 por Hulme. O termo bibliografia estatística era considerado insatisfatório, pois dava margem à interpretação errônea de bibliografia sobre estatística.

Para Macias-Chapula (1998, p.134), a bibliometria pode ser definida como

o estudo dos aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada. A bibliometria desenvolve padrões e modelos matemáticos para medir esses processos, usando seus resultados para elaborar previsões e apoiar tomadas de decisões.

Já Spinak (1996;1998, p.142) define bibliometria sobre diversos aspectos, como

- disciplina com alcance multidisciplinar e que analisa os aspectos mais relevantes e objetivos de sua comunidade, a comunidade impressa;
- estudo das organizações e de seus setores científicos e tecnológicos a partir das fontes bibliográficas e patentes para identificar os autores, suas relações, suas tendências;
- estudo quantitativo das unidades físicas publicadas, ou das unidades bibliográficas ou de seus substitutos;
- aplicação de métodos matemático e estatístico ao estudo do uso que se faz dos livros e outros meios dentro e nos sistemas de bibliotecas;
- estudo quantitativo da produção de documentos como se reflete nas bibliografias.

A bibliometria possui como principal objetivo o desenvolvimento de indicadores cada vez mais confiáveis. Dios (2002) considera cinco tipos básicos de indicadores bibliométricos: indicadores de qualidade, de circulação, de dispersão, de consumo de informação e de repercussão.

Na bibliometria, existem três autores que contribuíram para os avanços da área: Lotka, Zipf e Bradford.

Lotka (1926) fundamentou a “Lei do Quadrado Inverso”, ao afirmar que o número de autores que fazem n contribuições em um determinado campo científico, é aproximadamente $1/n^2$ daqueles que fazem uma só contribuição, e a proporção de autores que contribuem com um único trabalho, deve ser 60% do total de autores. A Lei de Lotka, como ficou conhecida, trata da produtividade dos autores em termos de publicação científica. Segundo Alvarado (2002, p. 14), "até dezembro de 2000, mais de

200 trabalhos, entre os quais artigos, monografias, capítulos de livro, comunicações a congressos e literatura gris (cinzenta), tinham sido produzidos tentando criticar, replicar e/ou reformular esta Lei Bibliométrica".

A Lei fundamentada por Zipf, também conhecida como Lei do Mínimo Esforço, consiste em medir a frequência do aparecimento das palavras em vários textos, gerando uma lista ordenada de termos de uma determinada disciplina ou assunto. Esta lei afirma que, se as palavras que ocorrem num texto de tamanho considerável, forem listadas em ordem decrescente de frequência, então a graduação de uma palavra na lista será inversamente proporcional à frequência da ocorrência da palavra. (Cf. DAHAL, 1998; SANCHO, 1990).

A Lei de Bradford permite estabelecer o núcleo e as áreas de dispersão sobre um determinado assunto em um mesmo conjunto de revistas, e por isso também é conhecida como a Lei de Dispersão. É utilizada para a medição da produtividade das revistas. A Lei de Bradford trata da distribuição dos artigos pelas diferentes revistas.

Velho (1989) alerta para o fato de que os indicadores científicos bibliométricos, muitas vezes, não levam em consideração as diferenças significativas na organização, no sistema de comunicação e no comportamento dos cientistas das diversas áreas do conhecimento de diferentes países, e de natureza diferente de pesquisas. A autora chama a atenção para a importância do desenvolvimento de pesquisas que consideram os fatores sociais, culturais e econômicos, já que esses fatores exercem papel determinante nos padrões de citação da ciência. Para determinar-se especificamente que fatores são esses, deve-se proceder a um conhecimento do cientista, seu comportamento, sua área de atuação e o contexto em que desenvolve o seu trabalho.

O uso da bibliometria não acontece sem problemas ou questionamentos. Ela pode não ser eficaz e apresentar algumas desvantagens, entre as quais: tempo; custo; erro na coleta de dados; publicações e práticas de citações variadas que tornam difícil as comparações; propensão as autocitações pelos cientistas e grupos de pesquisa; suposição de que qualidade e utilidade estão ligadas às citações.

Uma crítica interessante levantada por Araújo (2000) é que a bibliometria é aplicada para observar o comportamento da literatura do conhecimento registrado, ou seja, das publicações. Neste aspecto, como nem tudo o que é produzido é publicado, as medidas bibliométricas não são suficientes para avaliar a produção científica da universidade em seu todo, como é o caso das dissertações de mestrado, por exemplo.

Segundo Saes (2000, p.20), com os indicadores bibliométricos, é possível determinar, entre outros aspectos:

- o crescimento de qualquer campo da ciência, segundo a variação cronológica do número de trabalhos publicados no campo;
- o envelhecimento dos campos científicos, segundo a vida média das referências de suas publicações;
- a evolução cronológica da produção científica, segundo o ano de publicação dos documentos;
- a produtividade dos autores ou instituições, medida pelo número de seus trabalhos;
- a colaboração entre os pesquisadores ou instituições, medida pelo número de seus trabalhos;

- a colaboração entre os pesquisadores ou instituições, medida pelo número de autores por trabalho ou centros de investigação que colaboram;
- o impacto ou visibilidade das publicações dentro da comunidade científica internacional, medido pelo número de citações que recebem em trabalhos posteriores;
- a análise e avaliação de fontes difusoras dos trabalhos, através de indicadores de impacto das fontes;
- a dispersão das publicações científicas entre as diversas fontes e outros.

Verifica-se, neste trabalho, a possibilidade de obtermos alguns dos indicadores citados acima com vistas à identificação das características da produção científica dos pesquisadores do PPGEEs.

O uso da bibliometria pode, ainda, ser vantajoso nos seguintes aspectos: na contribuição às avaliações de pesquisa na universidade; na avaliação de grupos da mesma área; na avaliação da contribuição de pesquisadores para determinada área, e na classificação entre instituições, etc.

Para além das discussões e polêmicas que costumam cercar os métodos quantitativos, esclarece-se que a análise bibliométrica, embora seja associada à ciência da ciência e a seu positivismo, tendo em vista o papel essencial que as ferramentas matemáticas e as estatísticas representam neste contexto, no entanto, ela se funda em análises qualitativas como as que foram desenvolvidas pelas correntes mais recentes da antropologia ou da história social das ciências. As estatísticas não constituem um fim em si, mas são mobilizadas para analisar a dimensão coletiva da atividade de pesquisa e o processo dinâmico da construção de conhecimentos.

2 A EDUCAÇÃO ESPECIAL E O PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL DA UFSCAR – PPGEES

2.1 Caracterização da Educação Especial como Área do Conhecimento

Vimos até agora como o conhecimento se originou, se consolidou e é difundido. Agora nos deteremos na área de Educação Especial, foco central de nosso trabalho. A finalidade deste item é discutir e analisar a importância da Educação Especial como área do conhecimento, e como tal, como um campo de formação/ prática profissional.

A literatura sobre a história da Educação Especial brasileira apresenta uma história marcada pelo assistencialismo e lentidão, mas, também, indica avanços significativos, principalmente no que diz respeito à inserção do indivíduo especial como integrante ativo na sociedade.

Em relação à legislação, a Educação Especial aparece pela primeira vez na LDB 4.024/61, que descreve que a educação dos excepcionais deve enquadrar-se no sistema geral de educação. As instituições brasileiras de ensino superior iniciaram o processo de incorporação da educação especial a partir da promulgação da Lei n. 5.692/71. Nesta lei, foi previsto tratamento especial para os alunos que apresentassem deficiências físicas ou mentais e para os alunos superdotados. Este documento legal definiu que a formação de professores e especialistas para o então ensino de 1º e 2º graus fosse se elevando progressivamente (Art. 29). A partir desta Lei, o Conselho Federal de Educação baixou resoluções tornando obrigatória a formação de professores de Educação Especial em nível superior, dentro dos cursos de Pedagogia. Mesmo havendo essas resoluções, foram poucas as iniciativas para a criação de habilitações específicas

de Educação Especial dentro dos cursos de Pedagogia. Segundo Bueno (2002, p. 25), “quase 30 anos após a determinação de obrigatoriedade de formação desse professor em nível superior, a participação da universidade brasileira como um todo, no que se refere às políticas públicas de Educação Especial, parece exercer pequeno papel”.

Sabemos que a qualidade de ensino está relacionada com a formação de professores. Para a UNESCO (1988 apud BAUMEL, 2003, p.28), “a qualidade dos serviços educacionais para pessoas com deficiência depende da qualidade da formação. Esta deverá ser parte integrante dos planos nacionais, onde se contemplam os requisitos dessa formação”. No tocante à Educação Especial, há outras perspectivas decorrentes desse pressuposto:

- a) inclusão, obrigatória, da Educação Especial nas ações de formação inicial e contínua de todos os professores, nos diversos níveis de ensino;
- b) o engajamento das instituições de ensino superior na oferta e no desenvolvimento de programas de formação em Educação Especial, abrangendo parcerias e atendendo a todos os níveis de ensino;
- c) a visão e reconsideração do papel dos professores de Educação Especial;
- d) iniciativas de encorajamento a programas de formação que preparem os professores para trabalhar com todo tipo de deficiência. (UNESCO, 1988 apud BAUMEL, 2003, p.28).

A partir disso, a área de Educação Especial vem caminhando apoiada por pesquisadores que acreditam na melhoria das condições educacionais e sociais destes indivíduos. Podemos até sugerir que a Educação Especial está se modificando à medida que os pesquisadores desta área se qualificam.

As pesquisas desenvolvidas e publicadas na área de Educação Especial são essenciais para a comunidade científica tomar conhecimento dos avanços e dos problemas da Educação Especial, além de tornar-se referência para o desenvolvimento desta área.

Percebe-se, assim, a importância dos cursos de Pedagogia com ênfase em Educação Especial e dos cursos de pós-graduação, que além da formação e qualificação do profissional, contribuem, também, para o aumento das pesquisas nesta área. Como já mencionado, a Universidade é o *locus* por excelência do desenvolvimento de pesquisas, o que justifica o poder que exercem na sociedade brasileira. Segundo Mazzotta (1996, p.102),

a finalidade da Educação Especial é oferecer atendimento especializado aos educandos portadores de deficiência, respeitando as necessidades e diferenças de cada criança, com o objetivo de proporcionar o desenvolvimento global desses alunos, em seus aspectos: cognitivo, afetivo, psicomotor, lingüístico e social, tornando possível não só o reconhecimento de suas potencialidades como sua integração na sociedade.

Na realidade, a Educação Especial não deve ser vista fora da educação regular, pois, analisando de forma contextual, vê-se que os governos, federal, estadual e municipal, apesar dos esforços desenvolvidos, ainda encontram dificuldades para implementar seus programas na área educacional. Ressalta-se, por fim, que as problemáticas existentes na Educação Especial advêm de problemas de ordem econômico-social que, de certa forma, implicam consideravelmente o rendimento, ou seja, o ensino e aprendizagem de crianças portadoras de necessidades educacionais especiais. Segundo o Ministério da Educação (1999, p.13),

notadamente, a partir do início deste século, graças ao desempenho científico e ético da humanidade, estudos vêm mostrando que as diferenças individuais, quer sob o ponto de vista de desenvolvimento cognitivo, quer sob o ponto de vista físico ou sensorial, não constituem uma fatalidade irremovível, nem desabilitam as pessoas para a plenitude de suas realizações pessoais e sociais. Cada indivíduo, com personalidade própria e padrões específicos de desempenho, é dotado de um potencial que, convenientemente orientado, pode permitir, quase sempre, a sua auto-realização.

Em relação às temáticas estudadas na Educação Especial, percebemos que as principais linhas que se seguem, estão relacionadas com a prevenção, reabilitação e equiparação de oportunidades. Esses tópicos são inspirados no “Programa de Ação Mundial para Pessoas com Deficiência”, aprovado na Assembléia Geral das Nações Unidas em dezembro de 1982, e está presente em inúmeras propostas atuais para a execução de medidas em âmbito nacional e internacional. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 1999).

A integração dos portadores de necessidades educacionais especiais também foi uma temática estudada na história recente da Educação Especial. Porém, após a “Declaração de Salamanca”, aprovada em junho de 1994 pelos representantes de 92 governos e 25 organizações internacionais, houve uma mudança na concepção da integração e passou a se discutir a inclusão.

A “Declaração de Salamanca” acolheu as novas concepções sobre a educação dos alunos com necessidades educativas especiais, expressa por meio da opção pela escola inclusiva, além de traçar as orientações necessárias para a ação nacional e internacional, com vista à implementação de uma escola para todos.

No Brasil, mais de 500 pessoas se tornam portadoras de algum tipo de deficiência por dia (segundo dados da ONU e da OMS). Dados do censo do IBGE realizado em 2001 revelam que 15,9% da população do País são portadoras de alguma deficiência. Independentemente dos critérios metodológicos utilizados, isto reflete, pela

primeira vez no País, o número quase exato de pessoas com deficiências - cerca de 24 milhões. Sabendo então deste percentual, é indiscutível a importância da Educação Especial para o desenvolvimento de profissionais capacitados para o atendimento desta população.

A Educação Especial é uma área multidisciplinar que pode enquadrar-se em várias áreas do conhecimento. A área tem sido orientada para o desenvolvimento e melhoramento de técnicas para dar melhores condições para os portadores de necessidades educacionais especiais. Traz, desde sua origem, algumas preocupações como a terminologia adotada. Outra preocupação é sua vinculação com a área de educação. A Educação e a Educação Especial são consideradas áreas próximas ou correlatas. Porém, as pesquisas dessas áreas caminham, muitas vezes, de forma separada.

A área de Educação Especial está em constante busca pelo reconhecimento perante a comunidade científica. Esse reconhecimento obtém-se por meio da capacidade de refletir e de teorizar sobre suas práticas para, assim, construir conhecimentos teóricos e divulgá-los.

No Brasil, a formação do profissional habilitado em Educação Especial inicia-se na graduação, mais especificamente como uma disciplina ou ênfase dos cursos de Pedagogia, cabendo aos programas de pós-graduação o estudo e a formação do pesquisador em Educação Especial. Essa peculiaridade do Brasil, muitas vezes restringe-se ao desenvolvimento de pesquisas somente no âmbito da pós-graduação, o que condiciona a pesquisa à existência desses programas.

O desenvolvimento da Educação Especial enfrenta, portanto, não só os problemas estruturais da área como um todo, mas também aqueles aliados à nossa

realidade brasileira, aumentando os empecilhos à formação de pesquisadores. De acordo com Almeida, Mendes e Williams (2004)

a realidade da Educação Especial no país requer a continuação e a ampliação dos investimentos, de modo a garantir massa crítica significativa para ações de impacto, que alterem de modo significativo essa realidade. Os avanços científicos e tecnológicos alcançados na área não eliminaram completamente muitas das profundas lacunas existentes no conhecimento científico, nem, de modo particular, nosso atraso em relação a valores, filosofia de atuação e políticas públicas para a área.

2.1.1 A produção científica na área de educação especial no Brasil

A produção científica na área de Educação Especial no Brasil pode ser representada pelo conjunto de trabalhos produzidos pelos pesquisadores da área, que atuam em programas de pós-graduação e que realizam pesquisas divulgadas em livros e periódicos científicos, constituindo-se uma literatura de referência da área. Ao lado desta produção situam-se as inúmeras dissertações e teses produzidas pelos egressos destes programas de pós-graduação, as quais - como já referido na introdução desta dissertação - foram objeto de análises realizadas por Nunes et al. (1998).

Outro tipo de produção científica refere-se às comunicações apresentadas pelos pesquisadores em eventos científicos da área. Sobre estas publicações, há um interessante estudo realizado por Ferreira (2002) que mapeou a presença desta temática nos encontros anuais da Associação Nacional de Pós-Graduação em Educação (ANPED). A ANPED destaca-se como uma associação promotora de eventos de grande credibilidade entre a comunidade científica da área de educação. O grupo de trabalho (GT) – Educação Especial - foi consolidado dentro da ANPED. Desde sua criação em 1991 até hoje, o GT tangencia a área de Educação Especial. Ele reúne pesquisadores e

profissionais com o objetivo de acompanhar e analisar a produção científica e projetos, além promover intercâmbios.

Ferreira (2002) resgatou a trajetória do GT Educação Especial desde sua criação, em 1991, até 2001. Neste trabalho, o autor também caracteriza os trabalhos apresentados e discutidos durante as onze reuniões ocorridas no período. Através desta caracterização é possível identificar a temática abordada nos trabalhos apresentados: alguns trabalhos contemplaram a apresentação e a avaliação de programas de formação de profissionais da área; as categorias determinadas de necessidades especiais, sendo a área de deficiência mental a mais contemplada; alguns trabalhos abordaram o estado da arte da pós-graduação; os aspectos políticos das propostas de Educação Especial também foram abordados; o cotidiano da prática pedagógica com os alunos com necessidades especiais; estudos com a pessoa superdotada e com o portador de condutas típicas só foram apresentados recentemente, e em pequeno número; poucos trabalhos se voltaram para as áreas de deficiência visual e física.

2.2 A pós-graduação na UFSCar

Antes de ingressarmos diretamente na descrição do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da UFSCar, veremos, de modo sintético, a origem desta universidade e a instalação dos primeiros cursos de pós-graduação.

A Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), com sede e foro na cidade de São Carlos, Estado de São Paulo, foi criada pela Lei n. 31.835, de 13 de dezembro de 1960, e instituída sob a forma de Fundação (FUFSCar), nos termos do Decreto n. 62.758, de 22 de maio de 1968, assinado pelo presidente Costa e Silva.

A UFSCar iniciou suas atividades acadêmicas em 1970, oferecendo os cursos de Engenharia de Materiais e Licenciatura em Ciências. A partir deste momento, a Universidade teve um crescimento contínuo.

Suas atividades acontecem em dois campi, em São Carlos e em Araras, onde funciona o curso de graduação em Engenharia Agrônômica. Atualmente, a UFSCar está dividida em quatro Centros que reúnem os departamentos e cursos nas diversas áreas de conhecimento: Centro de Ciências Agrárias – 3 departamentos e 1 curso de graduação; Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – 10 departamentos, 5 cursos de graduação e 8 cursos de pós-graduação; Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia – 9 departamentos, 13 cursos de graduação e 13 cursos de pós-graduação, e Centro de Educação e Ciências Humanas – 8 departamentos, 6 cursos de graduação e 5 cursos de pós-graduação.

O crescimento da pós-graduação *stricto sensu* no âmbito da UFSCar, ao longo da última década, tem sido bastante expressivo. Em termos quantitativos, a UFSCar conta atualmente com 18 Programas de Pós-Graduação recomendados pela Capes. De acordo com Hayashi (2001, p.88),

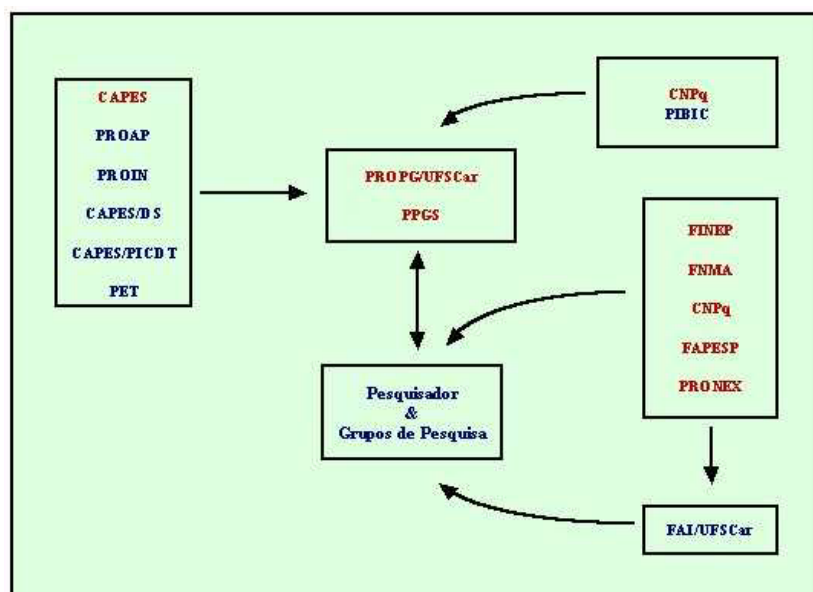
na UFSCar, o setor acadêmico da pós-graduação tem como função primordial a capacitação e formação de recursos humanos altamente qualificados para alimentar o sistema universitário, em termos da necessidade do desenvolvimento do ensino e pesquisa, bem como na formação de profissionais para satisfazer a demanda do setor produtivo do mercado de trabalho.

Dos 18 Programas, 12 possuem os níveis de Mestrado e Doutorado e apenas seis possuem somente o nível de Mestrado.

Sabendo que a política científica e tecnológica da UFSCar segue as políticas de pós-graduação e pesquisa no País, a consolidação das atividades acadêmicas e de

pesquisa demonstra ser extremamente dependente da continuidade do fomento e do financiamento à pesquisa vinculados à Capes e outras agências federais (CNPq, FINEP, FNMA) e estadual (FAPESP) de fomento.

Na Figura 2, estão representados graficamente os programas de fomento à Pós - Graduação e à Pesquisa no âmbito da UFSCar.



Fonte: HAYASHI, M. C. P. I. Relatório Científico Final: 2001. – FAPESP – Proc. 98/09632-8

Figura 2 - Programas de fomento à pós-graduação e à pesquisa no âmbito da UFSCar

A UFSCar destaca-se, também, pela qualificação de seu corpo docente, tendo 88% de doutores, 12% de mestres sendo que 98% trabalham em regime de dedicação exclusiva. Em 2003, foram identificados 5.798 alunos de graduação e 1.726 alunos de pós-graduação.

2.3 Caracterização do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial

O PPGEEs tem por finalidade, segundo seu estatuto, qualificar tanto os mestres como os doutores para a formação de profissionais e de novos pesquisadores. O artigo 7, parágrafo 1º, do Regimento Interno do PPGEEs, registra que, para o credenciamento de docentes no Programa, será exigido o exercício de atividade criadora, demonstrado pela produção de trabalhos científicos de validade comprovada em sua área de pesquisa. Baseado nesses fundamentos legais, o PPGEEs prioriza a pesquisa e a produção de trabalhos científicos. Desta maneira, nos propusemos, nesta dissertação, a conhecer e identificar a produção científica dos docentes.

A gênese da criação do PPGEEs está relacionada a um problema causado pela falta de docentes qualificados que pudessem atuar nesta área devido ao crescente florescimento de habilitações em Educação Especial nos cursos de Pedagogia, apoiados pela institucionalização no Estado de São Paulo de um sistema de Educação Especial. (BUENO, 1993). Exatamente por se tratar de uma área nova, a produção de conhecimento era quase inexistente no Brasil.

O Centro de Educação e Ciências Humanas (CECH), criado no início das atividades da UFSCar, na década de 70, organizou vários grupos de estudos com a finalidade de caracterizar problemas da área de Educação Especial bem como pensar alternativas de solução e propor estratégias para alcançá-las, que poderiam ser alvo de atuação do Centro. Alguns resultados desses estudos apontaram uma grande quantidade de pessoas com necessidades especiais desassistidas por pessoas qualificadas.

Nessa época, existiam no País inúmeros cursos de graduação com habilitação em Educação Especial. No entanto, esses cursos careciam de recursos humanos qualificados

para atuarem com êxito nesta área. Como a UFSCar já possuía um curso de graduação em Pedagogia, o CECH pensou então em criar também uma habilitação em Educação Especial para esse curso. Só que esta sugestão foi logo descartada por ser encarada como uma solução paliativa.

O CECH, juntamente com a Prof^a Carolina Bori (USP), o Prof^o Isaías Pessotti (USP) e o Prof^o Larry Williams (Manitoba University, do Canadá), propôs a formação de pessoal para iniciar e nuclear a produção de conhecimento científico que viessem embasar a tomada de decisões em diferentes níveis. A estratégia proposta seria a formação de pós-graduandos para atuar em pesquisa e no ensino em nível superior. (SOUZA, 1998). Assim, os formados neste curso poderiam suprir as carências já mencionadas nesta área, que seriam a falta de profissionais qualificados tanto na pesquisa quanto na docência. Em 1978, foi criado então o Programa de Mestrado em Educação Especial – PMEE, com área de concentração em deficiência mental.

Desde sua implantação, a estrutura curricular do Programa sofreu três grandes reformulações, nos anos de 1986, 1990 e 1997. Segundo De Rose (1990), no final do ano de 1984, houve uma crise no Programa relacionada à constituição do corpo docente. Após o estudo do plano curricular a estrutura curricular foi reformulada. Nesta primeira reformulação, as disciplinas passaram a enfatizar a formação do pesquisador e especialista na área de Educação Especial.

Devido a mais uma crise no PPGEEs, agravada com a evasão do corpo docente e, aliada às modificações políticas da pós-graduação no País, em 1989 houve nova revisão na estrutura curricular do curso. Neste período, o Programa deveria solicitar o credenciamento junto à Capes, o que contribuiu para as reformulações que passaram a vigorar a partir de 1990. Em 1990, houve alteração na denominação de “Programa de

Mestrado em Educação Especial” (PMEE), para “Programa de Pós-Graduação em Educação Especial” (PPGEEs), e na área de concentração de “Deficiência Mental” para “Educação do Indivíduo Especial”, que visou a dar maior abrangência ao curso (NUNES et al., 2004).

Em 1997, com o objetivo de implantar o doutorado, houve a última reformulação no Programa baseada nas diretrizes políticas da pós-graduação no País. A estrutura curricular foi modificada para permitir uma continuidade na formação de recursos humanos do mestrado e doutorado, redução no prazo de integralização dos créditos em disciplinas e uma maior flexibilização na grade curricular.

Com relação à inserção do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial na área de Educação, as autoras Almeida, Mendes e Williams (2004), fazem a seguinte reflexão:

durante muitos anos parece ter predominado no País a idéia de que a pós-graduação em Educação teria de ter como foco as grandes subáreas, e um programa tão específico, com uma área tão delimitada quanto a Educação Especial foi, muitas vezes, mal compreendido e o programa enfrentou, ao longo de sua história, dificuldades sérias relacionadas a sua inserção na área de Educação.

Se antes a estrutura do Programa era questionada em relação à sua especificidade, hoje esta característica torna-se uma vantagem, já que a tendência atual é o crescimento do número de Programas específicos na pós-graduação. Desta forma, o PPGEEs pode manter sua identidade e continuar desenvolvendo suas atividades, além de contribuir para a área de Educação como um todo. (ALMEIDA; MENDES; WILLIAMS, 2004).

A Capes aprovou, em 1999, a abertura do doutorado. É importante destacar estas mudanças na estrutura do PPGEEs, primeiro para demonstrar o interesse pela

continuidade de pesquisas na área e a preocupação em habilitar profissionais para o mercado, e, segundo, por percebermos o esforço do Programa para qualificar seu corpo docente e aumentar a divulgação de sua produção científica.

Podemos ressaltar, no decorrer de sua trajetória, uma política de capacitação acadêmica de seus docentes, cujos resultados podem ser verificados por meio de um corpo docente / investigadores compostos de 100% de professores doutores e com dedicação total à docência e à pesquisa.

A consolidação do Programa na década de 1990 pode ser observada por meio de seus indicadores de produtividade, além da aprovação pela Capes do curso de doutorado. A Capes avalia trienalmente os cursos da Pós-Graduação. Nas últimas avaliações, o PPGEs tem recebido a nota 5, que, segundo a Capes, corresponde ao conceito “muito bom”. Desse modo, atribuem-se nota 6 e 7 apenas aos Programas que ultrapassem, de acordo com os critérios de avaliação, os índices exigidos para o conceito “muito bom”. Além da exigência de quantidade e distribuição correspondentes à de um Programa com nota 5, atribui-se destaque à qualidade dos veículos de divulgação, à produção bibliográfica de âmbito internacional, à participação em congressos internacionais e à produção de discentes-autores vinculada às teses e dissertações. Na última avaliação da Capes, divulgada em outubro de 2004, apenas 4 Programas receberam a nota 6.

Uma característica marcante do PPGEs é a interdisciplinaridade que se torna visível pela fundamental presença de pesquisadores e docentes de outras áreas de conhecimento, entre as quais a Psicologia, a Filosofia, a Educação e a Terapia Ocupacional, que colaboraram para uma visão holística da natureza humana focalizada nas dimensões biológicas, psicológicas e sociais do indivíduo. Hoje, notamos a presença

de um núcleo expressivo de docentes da área de Psicologia no PPGEs, que pode ser visto como parte de um desenvolvimento “natural”, haja vista a contribuição histórica desta área para a Educação Especial. Para Nunes et al (2004),

a análise das competências objetivadas pelas disciplinas aponta um forte compromisso do programa com a formação do pesquisador. Percebe-se ainda uma vinculação estreita com a psicologia, o que tem conferido ao programa um modelo alternativo de pós-graduação em Educação Especial no país, em função também de ele ser um programa específico e não como uma parte constituinte dos programas de pós-graduação em Educação.

As atuais Linhas de Pesquisa do PPGEs foram constituídas em 1998. O enquadramento dos docentes dá-se por meio da escolha criteriosa do próprio docente. A escolha tende a levar em consideração a área de concentração de sua produção científica. Hoje, estão constituídas e consolidadas cinco linhas de pesquisa, integradas por 22 docentes vinculados ao Programa, conforme Quadro 2.

Linhas de Pesquisa	Docentes*
1) Aprendizagem e cognição de indivíduos com necessidades especiais de ensino - investiga processos básicos de aprendizagem e cognição e possíveis comprometimentos desses processos em indivíduos com necessidades especiais de ensino, incluindo deficiência mental, autismo ou problemas de aprendizagem.	Antonio Celso de Noronha Goyos, Deisy das Graças de Souza, Júlio C. Coelho de Rose, Maria de Jesus Dutra dos Reis
2) Currículo funcional: implementação e avaliação de programas alternativos de ensino especial - desenvolve estudos para a identificação, descrição e superação de necessidades educativas especiais, propondo, implementando e avaliando cientificamente programas educacionais sistêmicos (considerando o ensino de habilidades específicas, a estruturação de rotinas pedagógicas, a proposição de parâmetros curriculares ou mesmo a análise de programas e serviços de ensino especial).	Ana Lúcia Cortegoso, Fátima E. Denari, Maria Amélia de Almeida, Maria da Piedade Resende da Costa
3) Práticas educativas: processos e problemas - estuda processos envolvidos nas práticas educativas e no aperfeiçoamento dessas práticas, para a promoção do desenvolvimento e da aprendizagem de pessoas com necessidades educativas especiais.	Almir Del Prette, Maria Stella C. de Alcântara Gil, Tânia Maria S. de Rose, Zilda Ap. Del Prette

Continuação do Quadro 2 - Linhas de Pesquisas do PPGEs/UFSCar

Linhas de Pesquisa	Docentes*
4) Atenção primária e secundária em Educação Especial: prevenção de deficiências - Focaliza a investigação de fatores de risco biológico e ambiental associados à prevenção das deficiências e, também, o desenvolvimento de programas de intervenção ou de aplicações a serviços nas áreas de educação e saúde.	Ana Lúcia R. Aiello, Claudia M. S. Martinez, Elisabeth J. Barham, Elisete S. Pedrazzani, Maria Luisa G. Emmel, Lúcia C. A. Williams, Susi L. M. Oliveira, Thelma Matsukura
5) Produção científica e formação de recursos humanos em Educação Especial - A linha visa a meta-análise do conhecimento produzido em Educação Especial no País e do próprio processo de formação de recursos humanos nesta área, com o objetivo de gerar um conhecimento diferenciado da própria área e fundamentar a formação de profissionais habilitados a avaliar, implantar, administrar e/ou orientar programas e serviços na área de Educação Especial.	Enicéia G. Mendes, Maria Cristina P. Innocentini Hayashi

*Outros docentes estão vinculados ao PPGEs, mas, por não estarem oferecendo disciplinas no ano de 2003 – data da coleta dos dados -, não fizeram parte desta pesquisa.

Quadro 2 – Linhas de Pesquisas do PPGEs/UFSCar

Finalizando esta caracterização, destacamos a organização em 2003, pelo PPGEs do primeiro Congresso Nacional de Educação Especial, ao qual compareceram pesquisadores e estudantes do Brasil inteiro em busca de atualização. Este evento consolidou o Programa como referência nacional e grande divulgador dos conhecimentos científicos na área de Educação Especial. Sendo assim, entendemos seu empenho em obter sempre os melhores resultados, tanto nas avaliações da Capes como no reconhecimento de sua comunidade científica.

2.3.1 Caracterização do corpo docente do PPGEs

Para caracterizar o corpo docente do PPGEs construímos o Quadro 3, a seguir, que permite verificar a formação dos docentes nos níveis de graduação, mestrado e doutorado.

Áreas	Graduação		Mestrado		Doutorado	
	No.	%	No.	%	No.	%
Ciências Sociais	1	4,5	-	-	-	-
Educação	-	-	1	4,5	4	18,1
Educação Especial	-	-	8	36,4	1	4,5
Enfermagem	1	4,5	-	-	-	-
Estudos Sociais	1	4,5	-	-	-	-
Letras	1	4,5	-	-	-	-
Psicologia	15	68,2	11	50	15	68,2
Saúde Mental	-	-	1	4,5	1	4,5
Saúde Pública	-	-	1	4,5	1	4,5
Terapia Ocupacional	3	13,7	-	-	-	-
Total	22	100	22	100	22	100

Fonte: Plataforma Lattes – Currículo Lattes

Quadro 3 – Área de formação do corpo docente do PPGEEs

Observamos no Quadro 3 que a graduação em Psicologia é a que tem maior índice, com 68,2 % (correspondendo a 15 docentes) formados nessa área. Em seguida, verifica-se que 13,7% são graduados em Terapia Ocupacional e 18,1 % são graduados em outras áreas do conhecimento (Estudos Sociais, Enfermagem, Letras e Ciências Sociais).

Do total de 22 docentes vinculados ao PPGEEs, 50% fizeram mestrado na área de Psicologia, 36,4 % fizeram mestrado na área de Educação Especial, sendo que destes, 31,8% fizeram mestrado no PPGEEs/UFSCar. Os outros 13,6% realizam o mestrado nas áreas de Educação, Saúde Mental e Saúde Coletiva.

Com relação ao doutorado, verificou-se que 68,2% dos docentes obtiveram a titulação na área de Psicologia e 18,1 % na área de Educação, sendo que os outros 13,7% fizeram o doutorado nas áreas de Educação Especial, Saúde Mental e Saúde Pública.

Com estes dados, é possível identificar que o PPGEEs alcançou seu objetivo de formar docentes na área de Educação Especial, haja vista que 31,8% dos docentes que fizeram o mestrado em Educação Especial na UFSCar estão vinculados ao Programa como docentes. Os docentes que fizeram o mestrado nesta área no PPGEEs optaram pelo doutorado em outra área do conhecimento. Lembramos que o curso de doutorado em Educação Especial no PPGEEs teve início em 1998.

Na década de 90, cerca de 50% dos docentes vincularam-se ao PPGEEs. Como já mencionamos anteriormente, neste período, o Programa passou por grandes reformulações, primeiro para enquadrar-se nos critérios exigidos pela Capes e depois para o credenciamento do Doutorado. Dessa forma, acreditamos que o percentual expressivo de docentes que se vincularam ao PPGEEs nesta década, reflete as mudanças ocorridas do Programa.

É importante verificarmos, também, que 31,8% dos pesquisadores vincularam-se ao PPGEEs entre 1998 e 2003. Este percentual pode ser interpretado como um indicador de qualidade, já que nos induz a pensar na incorporação e troca de experiências entre os docentes.

As informações obtidas na *Plataforma Lattes* indicam que os docentes do PPGEEs atuam nas seguintes áreas (Quadro 4):

Análise Experimental do Comportamento Análise Institucional Aprendizagem e Desempenho Acadêmico Bibliometria Ciência da Informação Construção e Validade de Testes Currículos Específicos para Níveis e Tipos de Educação Desenvolvimento Infantil Desenvolvimento Social e da Personalidade Desenvolvimento Educação Educação Especial Enfermagem de Saúde Pública Ensino e Aprendizagem Ensino e Aprendizagem na Sala de Aula Epidemiologia Escala e Outras Medidas Psicológicas Famílias Fatores Humanos no Trabalho Fisioterapia e Terapia Ocupacional História das Ciências Indivíduo Intervenção Terapêutica Memória e Motivação Métodos e Técnicas de Ensino Métodos Quantitativos Motivação Clínica em Terapia Ocupacional Movimentos Sociais	Organização de Arquivos Papéis e Estruturas Sociais Planejamento Ambiental e Comportamento Humano Planejamento Institucional Processo de Aprendizagem Processos Cognitivos e Atencionais Processos de Aprendizagem Processos Grupais e de Comunicação Processos Perceptuais e Cognitivos Processos Perceptuais e Motores Programação de Condições de Ensino Programas de Atendimento Comunitário Psicologia Psicologia Cognitiva Psicologia do Desenvolvimento Humano Psicologia do Ensino e da Aprendizagem Psicologia e Desenvolvimento Humano Psicologia Educacional Psicologia Experimental Psicologia Social Relações Interpessoais Saúde Mental e Psiquiatria Saúde Pública Sociologia do Conhecimento Terapia Ocupacional Tratamento e Prevenção Psicológica Treinamento de Pessoal
--	--

Fonte: *Plataforma Lattes. Currículo Lattes*

Quadro 4 – Área de atuação dos docentes

Esses dados permitem observar que, além da atuação na área de Educação Especial, os pesquisadores do PPGEs atuam em outras áreas, refletindo assim a sua interdisciplinaridade, o que tem reflexos, por sua vez, em sua produção científica.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para analisar a produção científica dos docentes do PPGEEs, explicitado na pesquisa como objetivo e que se destina a levantar informações que sirvam à instituição para tomada de decisões e subsídio para a avaliação da relevância social de suas atividades de pesquisa, adotou-se uma metodologia de pesquisa que foi desdobrada em quatro fases, a saber:

Fase 1 - Levantamento e revisão de literatura em Ciência, Universidade , Produção Científica, Avaliação da Produção Científica, Bibliometria e Educação Especial.

Fase 2 - Levantamento da produção científica dos docentes na *Plataforma Lattes*.

Fase 3 - Organização e tratamento bibliométrico dos dados coletados por meio do *Software Vantage Point* e elaboração de gráficos e tabelas pelo *MS Excel*.

Fase 4 – Análise dos resultados.

Uma vez definida a metodologia a ser utilizada, os procedimentos foram executados nas seguintes etapas:

1º - Visita a secretaria do PPGEEs em busca de fontes primárias para a elaboração do histórico do Programa, tais como, relatórios internos e relatório de avaliação da Capes;

2º - Pesquisa no *site* do PPGEEs em busca de informações sobre a estrutura e o funcionamento do programa. Foi possível, neste momento, identificar os docentes que fazem parte do programa bem como as linhas de pesquisa a que estão vinculados.

3º - Pesquisa no *site* da Capes com um duplo objetivo: conhecer sua estrutura e o seu funcionamento e conhecer o índice *Qualis* utilizado pela Capes para avaliação de periódicos.

4º - Pesquisa no *site* da *Plataforma Lattes* a fim de conhecer a estrutura e o funcionamento da plataforma, entender os critérios para a disponibilização dos currículos na plataforma e conhecer os campos de preenchimento do currículo.

5º - Escolha de ferramentas automatizadas de análise bibliométrica, realizada através de leitura de trabalhos experimentais que utilizaram tais recursos e consulta a especialistas na área de bibliometria. Nessa etapa, o pesquisador Prof. Dr. Leandro I. Lopes de Faria, do Departamento de Ciência da Informação da UFSCar, especialista na utilização de ferramentas para tratamento e análises bibliométricas e estatísticas automatizadas, indicou e disponibilizou o *software Vantage Point*. Também foi utilizado os *software MS Word* e *MS Excel* para a elaboração da base de dados e apresentação dos resultados.

3.1 Levantamento da produção científica dos docentes na *Plataforma Lattes*

Nesta pesquisa, trabalhamos com os dados quantitativos relativos à produção científica dos docentes do PPGEEs, disponibilizada no *Currículo Lattes* da *Plataforma Lattes*.

A *Plataforma Lattes* é um conjunto de sistemas de informações, bases de dados e portais Web voltados para a gestão de Ciência e Tecnologia (C&T). A *Plataforma Lattes* representa a experiência do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) no que se refere à integração de seus sistemas de informações

gerenciais, instrumento fundamental não só para as atividades de fomento operadas pela Agência, mas também para tratamento e difusão das informações necessárias à formulação e à gestão de políticas de ciência e tecnologia.

Na *Plataforma Lattes* estão integrados quatro projetos distintos: a) o Currículo Lattes; b) o Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil; c) o Diretório de Instituições e d) o sistema gerencial de fomento.

O *Currículo Lattes* é o componente da Plataforma Lattes desenvolvido para o CNPq e utilizado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), CAPES/MEC e por todos os atores institucionais bem como pela comunidade científica brasileira como sistema de informação curricular. No CNPq suas informações são utilizadas para: a) avaliação da competência de candidatos à obtenção de bolsas e auxílios; b) seleção de consultores, de membros de comitês e de grupos assessores; c) subsídio à avaliação da pesquisa e da pós-graduação brasileiras.

Desde 2002, todos os bolsistas de pesquisa, de mestrado, doutorado e de iniciação científica, orientadores credenciados e outros clientes do Conselho devem ter, compulsoriamente, um *Currículo Lattes* cadastrado no CNPq. A inexistência do currículo impede pagamentos e renovações. O currículo também é obrigatório, a partir de 2002 (versão 5.0), para todos os pesquisadores e estudantes participantes do Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil. (CNPQ, 2004).

Sendo assim, toda produção científica de cada docente pode, hoje, ser visualizada a partir do *Currículo Lattes*. Por isso, considerou-se a *Plataforma Lattes* como a principal fonte de informação para extrair os dados curriculares referentes à produção bibliográfica dos docentes do PPGEEs.

O acesso à base de dados da *Plataforma Lattes* é público e encontra-se disponível no endereço <http://lattes.cnpq.br/>. A recuperação do *Currículo Lattes* é simples e pode ser realizada pelo nome ou sobrenome do pesquisador e/ou pelos assuntos que já publicou ou produziu (Figura 3).

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Links HotMail gratuito Personalizar links

Endereço <http://genos.cnpq.br:12010/dwlattes/owa/consultapesq.inicio> Ir

BRASIL.GOV

Plataforma Lattes

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Consulta Currículos Lattes Consulta Produção C&T no Lattes | Consulta Pesquisadores no Lattes

* Para recuperar assuntos iniciados por um mesmo radical, coloque % após o radical

Nome do Pesquisador opções

Assuntos em que já publicou ou produziu opções

Aplicar filtros

Concluído Internet

Figura 3 – Consulta ao *Currículo Lattes* dos pesquisadores na *Plataforma Lattes*

No *Currículo Lattes*, a produção científica está dividida de forma hierárquica. Para cada item, há uma subdivisão, conforme podemos observar no Quadro 5, a seguir:

Produção bibliográfica	Produção tecnológica	Produção artístico-cultural
<ul style="list-style-type: none"> • Trabalhos em eventos • Artigos publicados em periódicos • Livros e capítulos • Textos em jornais ou revistas (magazines) • Demais tipos de produção bibliográfica: Outra produção bibliográfica; Partitura musical; Prefácio, Posfácio; Tradução 	<ul style="list-style-type: none"> • Softwares • Produtos tecnológicos • Processos ou técnicas • Trabalhos técnicos • Demais tipos de produção técnica: Apresentação de trabalho; Cartas, mapas ou similares; Curso de curta duração ministrado; Desenvolvimento de material didático ou instrucional; Editoração; Manutenção de obra artística; Maquete; Organização de evento; Programa de rádio/TV; Relatório de pesquisa; Outra produção técnica 	<ul style="list-style-type: none"> • Produção Artística/cultural • Apresentação de obra artística; Apresentação em rádio ou TV; Arranjo musical; Composição musical; Curso de curta duração; Obra de artes visuais; Sonoplastia; Outra produção artística/cultural

Quadro 5 – Detalhamento da Produção Científica no Currículo Lattes

É importante mencionar que, além da produção científica, o *Currículo Lattes* cadastra outros tipos de produção dos pesquisadores, a saber: a) orientações concluídas em: dissertação de Mestrado, tese de Doutorado, monografia de conclusão de curso de especialização, trabalho de conclusão de curso de graduação (TCC), iniciação científica; orientação de outra natureza; b) demais trabalhos.

3.1.1 Produção bibliográfica

Na pesquisa realizada optou-se por levantar somente os dados referentes à produção bibliográfica. Desta forma, selecionamos para a análise bibliométrica apenas os artigos científicos. Os demais dados da produção bibliográfica foram analisados apenas do ponto de vista quantitativo, uma vez que não são objetos desta pesquisa.

Assim, iniciamos pelo levantamento dos artigos publicados em periódicos no período de 1998 a 2003, uma vez que este tipo de publicação contém informações mais

atualizadas sobre as diferentes áreas de pesquisa científica. Este levantamento permitiu que elaborássemos uma lista dos artigos publicados pelos docentes do PPGEs.

Desses artigos, tendo em vista a análise realizada a partir desta produção científica, foram extraídos os seguintes dados: “Autores”, “Título”, “Periódico”, “Local”, “Ano”, “Palavras – Chave”, “Área do Conhecimento” e “Setor de Atividade”.

No Capítulo 1, descrevemos a estrutura de um artigo científico. Porém, achamos conveniente destacar neste momento os campos “Palavras – Chave”, “Área do Conhecimento” e “Setor de Atividade”, que são preenchidos no *Currículo Lattes*.

As **palavras-chave** indicam os assuntos abordados no artigo. Esta informação é importante no momento da recuperação do artigo.

As **áreas do conhecimento** classificam o trabalho nos campos da ciência, tecnologia e artes brasileiras. Assim, indexá-lo segundo esses campos significa inseri-lo no contexto científico do País. As buscas por produção C&T e a análise curricular feita pelas agências estão, muitas vezes, baseadas nessa classificação. É importante, portanto, contextualizar a produção para futuras utilizações.

Por fim, os **setores de atividade** classificam o trabalho nas áreas de atividade econômica, social, tecnológica e cultural brasileiras em que a pesquisa é aplicada. Assim, indexar o trabalho segundo uma tabela de setores significa inseri-lo neste contexto. As buscas por produção C&T e a análise curricular feitas pelas agências podem estar, muitas vezes, também baseadas nessa classificação.

O CNPq adota uma tabela simplificada para contextualizar a produção C&T brasileira em áreas de atividades econômicas do País. Esta tabela é também utilizada no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil.

3.2 Organização dos dados coletados

Descrevemos a seguir o processo de organização dos dados coletados no Currículo Lattes dos docentes do PPGEEs.

3.2.1 Padronização dos registros

Em geral, as fontes de dados primários, em suporte magnético, não foram construídas para a produção de indicadores, havendo necessidade de formatarem-se os campos antes da importação dos dados. Sendo assim, como todo banco de dados, a *Plataforma Lattes* possui algumas limitações referentes à padronização dos registros. Com um olhar mais criterioso, é possível identificar algumas falhas que surgem no momento de recuperar as informações desejadas.

É essencial que o preenchimento dos campos seja feito de forma cuidadosa e, se possível, padronizada. Para dar credibilidade ao sistema, é preciso atualização constante dos dados. Nesta pesquisa, por exemplo, correu-se o risco dos dados recuperados não corresponderem integralmente à situação real da produção científica dos docentes, nos casos em que algum deles não tenha atualizado seu currículo.

É necessário padronizar o nome que o pesquisador utiliza em suas publicações. Por isso, antes de transferir os dados para o *software Vantage Point*, foi preciso padronizar as entradas dos autores.

Identificamos, também, que algumas publicações foram categorizadas em tipos de publicações que não correspondiam ao campo correto. Por exemplo, identificamos a

presença de um trabalho científico apresentado em “anais de eventos” no campo “artigo completo de periódico”. Neste caso, este documento foi descartado da coleta.

Observamos, também, que não existe padronização na utilização de palavras-chave que identificam os artigos.

Os casos citados acima não são problemas existentes somente na *Plataforma Lattes*, pois são exemplos comuns presentes em qualquer base de dados. Por isso, é preciso entender suas limitações e lembrar que o desenvolvimento de um banco de dados exige a aplicação de procedimentos, como a indexação, para a representação da informação, o que contribui para a recuperação eficaz da informação.

A utilização de bases de dados para o levantamento de informações primárias exige a definição de estratégias para a recuperação. A bibliometria é uma ferramenta útil neste processo, pois, por meio dela, é possível filtrar grandes quantidades de informação. Nesta pesquisa, optou-se por fazer a análise bibliométrica de forma eletrônica, utilizando o *software Vantage Point*.

De acordo com o que já foi exposto até o momento, é possível entender por que, antes da análise bibliométrica, é necessário refinar e reestruturar todos os dados recuperados no *Currículo Lattes*.

Como a análise bibliométrica se concentrou somente nos dados referentes aos artigos publicados em periódicos, este tipo de publicação passou pelo processo de estruturação dos dados. Veremos a seguir como foi esta estruturação dos dados.

O Quadro 6 apresenta os dados dos artigos da maneira como são recuperados na *Plataforma Lattes*.

<p>SOUZA, R. T. de, ALMEIDA, M. A., BEVILACQUA, M. C.</p> <p>Uso alternativo do sistema de frequência modulada (FM): crianças com dificuldades de aprendizagem e déficit de atenção. <i>Jornal Brasileiro de Fonoaudiologia</i>. Curitiba, v.3, n.10,p.54-59,2002</p> <p>Palavras-chave: Déficit Atencional, Dificuldades de Aprendizagem, Frequência Modulada, Educação Especial</p> <p>Áreas do conhecimento: Educação Especial, Psicologia do Ensino e da Aprendizagem, Educação</p> <p>Setores de atividade: Educação</p>
--

Quadro 6 – Artigo recuperado na *Plataforma Lattes*

A preparação dos dados foi realizada por meio das ferramentas do *Word*, e os campos utilizados podem ser vistos no Quadro 7, a seguir:

Campos	Significado
AU	Autores do artigo
TI	Título do artigo
RE	Revista em que o artigo foi publicado
LO	Local de publicação da Revista
PC	Palavras-Chave do artigo
AN	Ano de publicação da Revista
AC	Área de Conhecimento do artigo
SA	Setor de atividade do artigo

Quadro 7 – Campos da Produção bibliográfica (artigos) do *Currículo Lattes* utilizados para a preparação dos dados

Já o Quadro 8 apresenta um artigo científico preparado para a análise bibliométrica:

<p>AU: DEL PRETTE, A. ; PRETTE, Z. A. P. TI: Assertividade, sistema de crenças e identidade social RE: Psicologia em Revista LO: Belo Horizonte AN: 2003 PC: Assertividade, Identidade Social, Crenças, Habilidades Sociais, Relações Interpessoais, Processos Grupais AC: Relações Interpessoais, Desenvolvimento Social e da Personalidade, Processos Grupais e de Comunicação SA: Educação, Saúde Humana</p>

Quadro 8 – Exemplo de um artigo estruturado para a transferência para o software *Vantage Point*

3.3 Ferramentas automatizadas de análise bibliométrica: utilização do *Vantage Point*

Nesta pesquisa, o *software Vantage Point* foi utilizado para tratamento bibliométrico, geração de dados quantitativos e identificação de indicadores científicos. Por meio do *Vantage Point*, foi possível agilizar o processo de análise bibliométrica, além de contribuir para melhor apresentação dos dados.

O *software Vantage Point* foi desenvolvido nos EUA, por Allan Porter, do Georgia Institute of Technology da University of Geórgia, em parceria com a empresa Search Technologie e o Technologie Policy and Assessment Center.

A história do *Vantage Point*, segundo informa o *site* oficial, envolve uma série de pesquisas patrocinadas pelo Defense Advanced Research Projects Agency / Information Technology Office (DARPA/ITO) e pelo U.S. Army Tank-automotive and Armaments Command (TACOM), dos EUA.

Os objetivos principais do *Vantage Point* são: utilizar o gerenciamento tecnológico e desenvolver uma ampla avaliação da ciência e tecnologia por meio do uso de *softwares* para monitoramento tecnológico, utilizando como fonte de informação

dados bibliográficos, contribuindo, assim, para o avanço científico e tecnológico. O *Software Vantage Point* faz a análise de dados textuais extraídos de bases bibliográficas. Este *software* é conhecido como programa para bibliometria, para análise bibliométrica, para tratamento bibliométrico e para tratamento automatizado da informação ou *text mining*.

A escolha do *Vantage Point* para fazer o tratamento bibliométrico propriamente dito, baseou-se nas vantagens dos vários recursos que disponibiliza, tais como: listas de frequência (*rankings*); matrizes de co-ocorrência (relacionamento entre pessoas); mapas de agrupamentos (agrupamento estatístico de elementos e representação visual); grupos selecionados manualmente (criação de subconjuntos de dados); comparação de listas; tesouros (padronização de nomes de entidades) e subconjuntos de dados. Sendo assim, o *Vantage Point* é um *software* que extrai conhecimento de bases de dados textuais, possibilitando a descoberta de novas tecnologias, pessoas e organizações, realizando mapeamento e decomposição de dados por meio da identificação de suas relações de dependência. Além disso, é uma ferramenta analítica, flexível, que pode ser configurada em qualquer tipo de base de dados estruturada em texto.

A análise bibliométrica foi facilitada pelo *Vantage Point*, pois gerou as listas de frequência dos campos escolhidos e os mapas de relacionamento. A seguir, podemos verificar o exemplo de uma lista de frequência, criada pelo *Vantage Point*

	# Records	# Instances	Revista	Cadernos de Terap	Paidéia: cadernos	Revista Brasileira c
1	4	4	Acta Comportamental			
2	1	1	Acta Paulista de Enfermagem			
3	4	4	Argumento			
4	1	1	Arquivo Instituto Nacional de Educação de			
5	7	7	Arquivos Brasileiros de Psicologia			
6	2	2	Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicad			
7	1	1	Arquivos de Neuro-Psiquiatria			
8	1	1	Avaliação Psicológica			
9	1	1	Cadernos de Educação Especial			
10	1	1	Cadernos de Pesquisa da Fundação Carlo			
11	6	6	Cadernos de Terapia Ocupacional da UFS			
12	1	1	Cadernos de Terapia Ocupacional da Ufsc	<input checked="" type="checkbox"/>		
13	2	2	Doxa - Revista Paulista de Psicologia e Edu			
14	1	1	Educação Brasileira: Revista do Conselho			
15	1	1	Educação e Pesquisa			
16	1	1	Educação Teoria (Educação Brasileira: Revista do Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras)			
17	2	2	Espaço			
18	1	1	Espaço Informativo Técnico Científico do In			
19	3	3	Estudos de Psicologia			

Figura 4 – Exemplo de lista de frequência gerada pelo *Vantage Point*

Para maior aproveitamento dos recursos disponíveis no *software*, foi preciso estruturar os dados antes de transferi-los para o *Vantage Point*. Em pesquisas que trabalham com quantidades elevadas de dados, é preciso utilizar outros *softwares*, como o *Infotrans*, para fazer a padronização dos dados. Nesta pesquisa, não foi necessário utilizar outros *softwares*, pois o número de registros recuperados não foi tão volumoso.

Antes de transferir os dados para o *Vantage Point*, é interessante, também, analisar as possibilidades de relacionamento existentes. O *Vantage Point* é uma ferramenta de grande precisão, mas para explorar seu potencial, é preciso saber, antes, o objetivo que se pretende alcançar.

3.4 Acesso à banco de dados sobre publicação periódica

Outra etapa do procedimento metodológico adotado na presente pesquisa refere-se ao acesso a banco de dados sobre publicações periódicas. Foram utilizados dois bancos de dados: o Qualis/Capes, de avaliação de periódicos científicos e o Catálogo Coletivo Nacional (CCN) que contém periódicos indexados nas bibliotecas brasileiras. A seguir caracterizamos cada um deles.

3.4.1 Qualis / Capes

O *Qualis* é uma classificação de veículos de divulgação da produção intelectual (bibliográfica) dos programas de pós-graduação *stricto sensu* definida e utilizada pela CAPES para a fundamentação do processo de avaliação. Foi implantado em 1998 e, a partir daí, vem sendo utilizado pela CAPES para a composição de indicadores fundamentais para a avaliação da pós-graduação. (CAPES, 2004). É um repertório de títulos, resultante de um processo de classificação e baseia-se, até o momento, nas informações fornecidas pelos programas por meio da coleta de dados. Esta classificação é coordenada por representantes de cada área, apoiados por uma comissão específica, e passa por freqüentes processos de atualização.

Os periódicos, anais, jornais e revistas citados pelos programas de pós-graduação são enquadrados em categorias indicativas de qualidade, segundo terminologia da Capes: A = alta; B = média; C = baixa. Quanto à circulação desses veículos, consideram-se as seguintes categorias: internacional, nacional e local. A combinação entre essas categorias conduz a nove possibilidades indicativas da importância do

veículo e, por inferência, do próprio trabalho divulgado: 1) circulação internacional com alta, média ou baixa qualidade; 2) circulação nacional com alta, média ou baixa qualidade; 3) circulação local com alta, média ou baixa qualidade. Esta classificação, no entanto, não é definitiva e pode passar por reavaliações periódicas.

A Capes mantém uma base de dados permanente, que inclui todos os veículos citados pelos programas, independentemente de serem ou não classificados. Isto significa que nenhum veículo mencionado pelos programas deixa de ser registrado. Esse material, como já foi mencionado acima, é uma das fontes que alimenta o sistema de classificação do *Qualis*.

Utilizamos, nesta pesquisa, o índice *Qualis* da Educação e o índice *Qualis* da Psicologia para o levantamento dos periódicos nos quais os docentes publicaram seus artigos.

3.4.2 Catálogo Coletivo Nacional (CCN)

Para conhecer as características dos periódicos nos quais os docentes do PPGEES publicam seus artigos científicos, utilizamos, como fonte de pesquisa, o Catálogo Coletivo Nacional (CCN)², do IBICT (Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia). O CCN é um banco de dados que contém os principais periódicos indexados nas bibliotecas brasileiras que fazem parte do COMUT (Comutação Bibliográfica). O CCN disponibiliza os dados referentes à publicação dos periódicos e à localização dos volumes que fazem parte do acervo das bibliotecas brasileiras.

² Este catálogo está disponível no endereço: <http://www.ct.ibict.br:82/ccn/owa/ccnconsulta>

Assim, por meio do CCN, foi possível conferir o título correto do periódico, bem como a Instituição pertencente e o local de publicação.

A seguir, na Figura 5, podemos visualizar um exemplo dos dados que o CCN disponibiliza nas consultas realizadas.

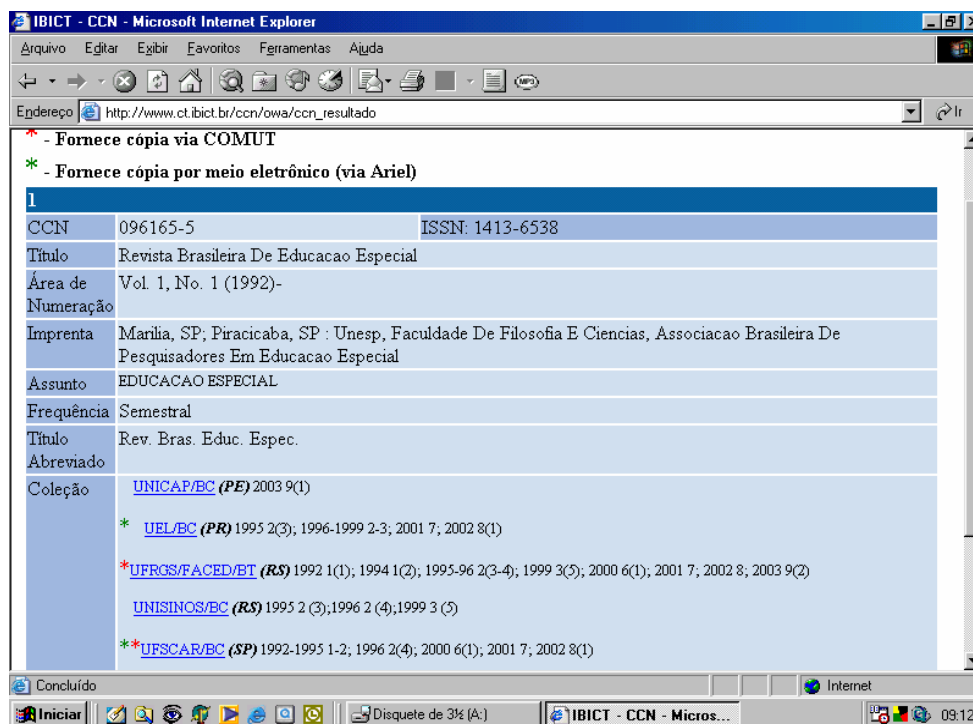


Figura 5 - Resultado de consulta realizada no CCN

3.5 Processo de análise bibliométrica

Ao longo do tempo, as técnicas bibliométricas evoluíram, tornando obsoleta a exploração manual dos registros contidos em bases de dados. Hoje, podemos contar com as ferramentas automatizadas tanto para busca e recuperação de informações científicas como para tratamento e análise bibliométrica. Essas ferramentas permitem aumentar as possibilidades de exploração de base de dados e a rapidez das tarefas

executadas.

O tratamento bibliométrico é utilizado para explorar estatisticamente bases de dados e obter informações relevantes para a pesquisa. O tratamento bibliométrico envolveu alguns procedimentos, tais como:

- definição dos campos a serem recuperados;
- recuperação dos dados no *Currículo Lattes* da *Plataforma Lattes*;
- preparação e reestruturação dos dados, usando ferramentas do *Microsoft Word*;
- importação dos dados para o software *Vantage Point*, gerando várias listas de frequência ou ranking, por exemplo, de autores e sua publicação por ano;
- representações gráficas das informações, usando o *Excel*.

Estes procedimentos podem ser esquematizados na Figura 6:

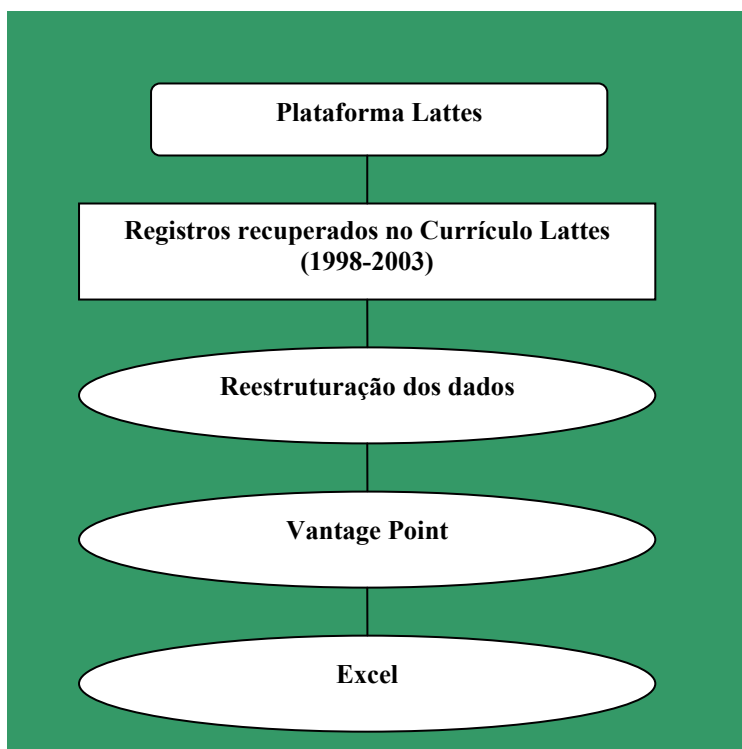


Figura 6 - Processo de análise bibliométrica

Na última fase, a fim de elaborar gráficos e tabelas, transferimos os dados do *Vantage Point* para o *Excel*. A partir dessas informações, será possível levantar questionamentos e reflexões sobre os resultados.

Os dados referentes ao levantamento das publicações coletadas no *Currículo Lattes* serão analisados com relação aos seguintes aspectos:

Autores:

- distribuição dos docentes segundo sua produtividade no período.
- relações de co-autoria dos docentes do PPGEs/UFSCar, no período.

Periódicos:

- periódicos brasileiros e estrangeiros em que os artigos foram publicados;
- características dos periódicos;
- distribuição geográfica dos artigos publicados no período.

Temática:

- frequência das palavras-chave utilizadas pelos pesquisadores vinculados às Linhas de Pesquisa.

Ano:

- distribuição anual dos trabalhos publicados.

Área do Conhecimento:

- classificação dos artigos nas áreas do conhecimento.

Setor de Atividade:

- classificação dos artigos nos setores de atividade.

4 PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO CORPO DOCENTE DO PPGEES

Neste capítulo apresentamos os resultados obtidos na pesquisa à luz da análise bibliométrica dos artigos científicos publicados pelos docentes do PPGEES.

Com o objetivo de contribuir para uma melhor visualização dos resultados optou-se por apresentá-los em tabelas, gráficos, figuras e mapas.

Além disso, no sentido de facilitar a compreensão dos resultados decidimos agrupá-los nas seguintes categorias: a) tipologia documental; b) produtividade dos autores; c) parceria de publicação; d) temáticas abordadas; e) periódicos científicos ; f) idioma dos artigos publicados; g) área do conhecimento; h) setores de atividade.

A organização dos resultados em categorias procura responder aos objetivos da pesquisa realizada no sentido de caracterizar e analisar produção científica dos docentes do PPGEES utilizando a análise bibliométrica automatizada. É o que iremos expor a seguir.

4.1 Tipologia documental

Os dados obtidos foram categorizados de acordo com a tipologia da produção bibliográfica científica apresentada no *Curriculo Lattes*, conforme detalhado no Capítulo 3.

Como já tivemos oportunidade de mencionar, a análise bibliométrica realizada refere-se apenas à produção bibliográfica do tipo “artigo em periódicos”. No entanto, os outros tipos de produção bibliográfica presentes nos *currículos* dos docentes foram sistematizados de modo a permitir que tivéssemos uma noção mais abrangente desta produção, ainda que em termos quantitativos.

Tabela 1 – Tipos de produção bibliográfica dos docentes do PPGEs/UFSCar presentes no *Currículo Lattes*

Tipos de Publicações	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total	%
Artigos Completos	16	21	22	13	33	28	133	7,6
Artigos Resumidos	8	3	3	0	0	0	14	0,8
Livros	2	3	1	9	2	3	20	1,1
Capítulos de Livros	19	7	9	51	24	50	160	9,1
Livros Organizados	3	4	1	5	0	11	24	1,4
Anais Completos	21	7	13	46	44	24	155	8,9
Anais Resumidos	160	256	180	236	142	188	1.162	66,6
Artigos de Revistas (magazines)	0	0	0	2	1	2	5	0,3
Artigos em Jornais	4	10	5	5	0	5	29	1,6
Outras Produções Bibliográficas	7	9	6	7	6	7	42	2,4
Total	240	320	240	374	252	318	1.744	100

No *Currículo Lattes* a categoria “Artigos de Revistas (Magazines)” é dirigida a leitores não especializados, pois apresentam contribuições não científicas. A categoria “Outras Produções Bibliográficas” refere-se aos seguintes tipos documentais: apostila, apresentação de contracapa de livro, tradução, edição de periódico.

A visibilidade da produção de 1.744 documentos foi viabilizada no período de seis anos por meio de 133 (7,6%) artigos publicados em periódicos, de 160 (9,1%) capítulos de livros, de 155 (8,9%) anais completos e 1.162 (66,6%) anais resumidos.

Na Tabela 1, podemos verificar que o tipo de publicação mais utilizado pelos docentes é o de trabalhos resumidos em “Anais de Eventos”, que corresponde a 66,6% do total de publicações entre os anos de 1998 a 2003. O tipo de publicação em que menos se publica é artigos em revista (magazine), que corresponde a 0,3%.

Verificamos também que apesar do ano 2001 apresentar um declínio na publicação de artigos científicos, esse ano alcançou o pico de publicações nos formatos capítulos de livros e Anais, o que pode estar relacionado com esforço do Programa em aumentar sua

produção científica, seguindo orientações da Capes. A Capes (1999) considera a produção científica o indicador mais expressivo da qualidade de um Programa de Pós-Graduação ou Centro de Pesquisa, uma vez que sintetiza o resultado das atividades realizadas. A Capes inclui, também, a produção bibliográfica como um dos quesitos-chave em processos de avaliação da Pós-Graduação.

Como já tivemos a oportunidade de mencionar, os fatores que influenciam o pesquisador em relação à escolha dos canais de publicação estão relacionados com a comunidade científica a que pertence. Ou seja, são os próprios pares que determinam os padrões de publicação científica e definem os indicadores de quantidade e qualidade da área de conhecimento. Isso acaba pressionando os pesquisadores no sentido de publicar, muitas vezes, independentemente de se ter obtido resultados de pesquisa. Verifica-se, assim, que os pesquisadores publicam movidos pela “satisfação de suas próprias necessidades e pela necessidade de “publicar ou perecer” (*publish or perish*), que ainda rege suas carreiras”. (HAYASHI, 2000, p.15).

A questão que se coloca nesse contexto é a seguinte: no caso de alguns docentes do PPGGEs que pertencem a outras áreas do conhecimento, como devem proceder para direcionarem sua produção científica? Se considerarmos os critérios exigidos pelas agências de fomento para avaliação dos Programas de Pós-Graduação, é preciso que eles fragmentem sua produção de modo que consigam dar crédito para o Programa a que estão vinculados. Neste caso, estamos considerando sua produção apenas de maneira quantitativa.

Assim, devemos considerar que “não é possível trabalhar apenas nos limites estreitos da disciplinaridade, que o conhecimento é regido por princípios de complexidade não contemplados pelas disciplinas isoladamente”. (AXT, 2004, p.9). A

Educação Especial, por exemplo, é uma área que depende de várias outras para pensar o indivíduo especial como um todo. Esta consideração é importante para entendermos os resultados obtidos, seja da tipologia documental escolhida para a divulgação de documentos científicos, seja das diversas terminologias adotadas nos artigos ou na área do conhecimento em que o artigo foi classificado ou mesmo na escolha do setor de atividade a que pertence a pesquisa.

Segundo Axt (2004), os pesquisadores que atuam na área de Educação priorizam a publicação em livros e capítulos de livros. Já alguns pesquisadores que atuam na área de Psicologia, enfatizam a publicação em artigos de periódicos. Sendo assim, a Educação Especial deve possuir estas duas características, já que ela se enquadra na área de Educação e, historicamente está ligada a área de Psicologia.

Na Tabela 1, observamos que, em geral, o número de publicações de outros tipos documentais foi maior em relação ao número de artigos científicos. De acordo com Velho (1997a),

tem sido constantemente observado que alguns tipos de publicações predominam sobre outras, segundo o tipo de disciplina. Assim, nas ciências exatas e naturais os resultados de investigação são expostos através de artigos nas diferentes revistas científicas enquanto nas ciências humanas e sociais tais resultados são publicados de maneira relativamente mais freqüente na forma de livros.

Verificamos, ainda na Tabela 1, que a soma dos livros publicados, dos capítulos de livros e dos livros organizados resulta em 204 publicações (11,6% do total). Apesar de este número ultrapassar a quantidade de artigos publicados no período (8,4%), ele é bem inferior, no entanto, ao número de publicações em resumos de anais, que é de 1.162 (66,6%).

O livro é considerado o principal canal de comunicação existente nas ciências humanas. No caso do PPGEEs, os dados demonstraram que os livros também são importantes fontes para a divulgação do conhecimento produzido. O número de publicações nesse formato só não é maior devido às dificuldades encontradas pelos autores para a publicação, tais como o tempo, os custos e o número reduzido de editoras de caráter comercial especializadas na área de Educação.

Por sua vez, o número expressivo de publicações do tipo “anais resumidos” pode ser uma indicação de que os critérios para publicação nessa fonte são menos rigorosos em relação a outros formatos, além de ser uma demonstração do interesse dos pesquisadores em participar de eventos para, de certa maneira, manterem-se atualizados sobre os avanços do conhecimento na área. A participação em eventos científicos também abre portas para novas publicações.

4.2 Produtividade dos autores no período de 1998-2003

Conforme já referido anteriormente, a produtividade científica indica a quantidade de pesquisa produzida pelos cientistas. (SPINAK, 1996, p.139).

Os programas de pós-graduação são avaliados trienalmente pela Capes. Assim, está implícito o estímulo à produtividade de seus pesquisadores para que os Programas possam receber melhores notas. A Capes considera que, durante o triênio, duas ou mais publicações de artigos científicos são suficientes para cada pesquisador, para que a produção científica docente seja considerada “muito boa”. (CAPES, 2004). Entre os itens considerados como publicação científica pela Capes, encontram-se os artigos em periódicos de ampla circulação na área e áreas afins – em particular os incluídos na lista

Qualis / Capes da área - livros, capítulo de livros (em editoras de circulação nacional) e trabalhos completos em anais dos principais eventos da área e áreas afins.

Deparamos hoje, em geral no Brasil, com pesquisadores que publicam mais de vinte artigos anualmente. De certa forma, devemos considerar a existência de uma rede de relações que elevam a produção científica de determinado pesquisador. Assim, orientandos dividem a autoria de seus trabalhos com seus orientadores, grupos de pesquisa acabam dividindo autoria com os membros do grupo ou, ainda, o pesquisador que possui reconhecimento ou prestígio dentro de uma comunidade, mesmo não tendo participado diretamente da pesquisa, figura como co-autor de artigos científicos, ou seja, configurando-se, em um certo sentido, o empréstimo de nomes para facilitar a publicação como forma de ajuda mútua, reproduzindo aqui o “crédito científico” de que fala Bourdieu (1983).

A produtividade de um pesquisador depende de uma série de variáveis, tais como: inteligência, perseverança, capacidade, meio ambiente, influência de colegas prestigiosos, facilidade para obter informações, disciplina a que está integrado, prestígio e dotação econômica da instituição a que pertence.(NICHOLLS, 1989 apud SAES, 2000).

Acreditamos que essas variáveis sejam de difícil medição, embora de fundamental importância, por isso entendemos que o número de publicações configure melhor a produtividade de um pesquisador. O prestígio de um pesquisador, segundo o conceito de “campo científico” de Bourdieu (1983), depende de sua notoriedade junto à sua comunidade científica, que, por sua vez, o aclama de acordo com a divulgação de suas pesquisas em fontes específicas. Essa notoriedade é medida pelo número e importância de suas publicações.

Com vistas a conhecer a produtividade dos autores do PPGEEs no período estudado, apresentaremos a seguir os dados em forma de tabela e gráficos.

Na Tabela 2, é possível visualizar a distribuição das publicações.

Tabela 2 – Distribuição anual dos artigos científicos publicados pelos docentes do PPGEEs no período de 1998 - 2003

Ano	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
1998	16	12,0
1999	21	15,8
2000	22	16,5
2001	13	9,8
2002	33	24,8
2003	28	21,1
Total	133	100

O número de publicações obtido após consulta ao *Lattes* somou 133 artigos (Tabela 2). Desse total, não foram considerados os artigos com autoria conjunta entre os docentes do PPGEEs, somando-se somente uma única vez cada artigo, evitando, assim, dupla contagem do mesmo artigo.

A queda de publicações de artigos científicos em 2001 (Tabela 2) pode ser explicada pelo fato de que, nesse ano, houve maior divulgação da produção científica dos docentes em outros tipos documentais, tais como trabalhos resumidos e completos em eventos, livros e capítulos de livros, conforme Tabela 1.

Podemos observar ainda que os resultados não apresentam distribuição uniforme (Gráfico 1), evidenciando um aumento a partir de 1998, uma queda em 2001, e novamente um aumento em 2002.

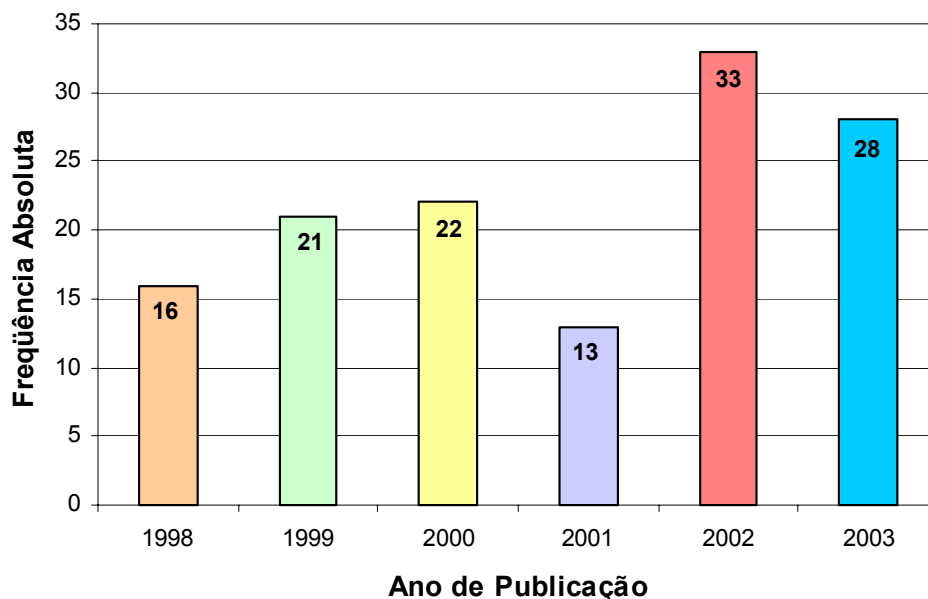


Gráfico 1 – Distribuição anual dos artigos científicos publicados pelos docentes do PPGEEs no período de 1998 - 2003

O aumento observado em 2000 pode relacionar-se ao encerramento do triênio de 1998-2000 avaliado pela Capes. Observamos este mesmo comportamento no triênio de 2001-2003, embora há uma ligeira queda no ano de 2003. Chama a atenção, ainda, a queda acentuada em 2001 com relação a 2000 (9 artigos). Uma justificativa pode ser buscada na pressão por publicação ao final de cada triênio, como também pela sua ausência no início de novo triênio. Além desse fator, a falta de atualização dos currículos também pode justificar essa queda no total de publicações anuais.

Embora tenham ocorrido oscilações durante o período dos seis anos estudados, observamos um crescimento anual de 9,1%, entre 1998 e 2003 e um crescimento de 11,4% de um triênio para o outro. Se fizermos um recorte histórico deste período, observaremos que coincide com a implantação do doutorado no PPGEEs, em 1998. Também neste período os docentes foram estimulados a aumentarem sua produção científica para melhorar a avaliação feita pela Capes.

Este crescimento da produção científica do programa coincide, também, com o aumento da produção científica no Brasil e no mundo. Entre 1993 e 1997, o Brasil produziu 0,84% dos artigos científicos indexados em banco de dados mundial. Já entre 1997 e 2001, o número salta para 1,21% (BONALUME NETO, 2004). No ano 2004, segundo SCHELP (2004), este número sobe para 1,5%.

Vejamos agora, na Tabela 3, como se configura a distribuição das publicações por autores do PPGEES no período.

Tabela 3 – Distribuição de artigos científicos por autores do PPGEES no período 1998-2003

Autor	Ano de Publicação						Frequência absoluta*	Frequência Relativa %
	1998	1999	2000	2001	2002	2003		
A	5	3	3	1	3	6	21	12,8
B	5	2	3		3	7	20	12,2
C	3	3	5	2	2	2	17	10,4
D	2	1	3	3	2	2	13	7,9
E		2	1	1	2	6	12	7,3
F		1	2		5	4	12	7,3
G		4	3		3	1	11	6,7
H			2	1	2	2	7	4,3
I	1		3	1	2		7	4,3
J	1		1	2	2	1	7	4,3
K		1	2		3		6	3,7
L	1	1	1		1	1	5	3,0
M	2	1			2		5	3,0
N		1	2		1	1	5	3,0
O		1		2		1	4	2,4
P	1	2					3	1,8
Q				1	2		3	1,8
R		1			1		2	1,2
S					1		1	0,6
T					1		1	0,6
U						1	1	0,6
V		1					1	0,6
Total	21	25	31	14	38	35	164	100

Na Tabela 3 foram considerados todos os artigos, mesmo aqueles em que os docentes publicaram em co-autoria com outros integrantes do PPGEES. Dessa forma,

devemos lembrar que não existem 164 artigos mais sim o total de 133 artigos. O valor absoluto de 164 representa as publicações em co-autoria, ou seja, 31 artigos foram publicados em conjunto entre os integrantes do PPGEs.

Podemos observar na Tabela 3 que 64,6% do total de artigos publicados estão sob a responsabilidade de apenas sete docentes, enquanto que os outros 15 docentes respondem pelos 35,2% restantes.

Observamos, ainda na Tabela 3, que alguns docentes permaneceram alguns anos sem publicar nenhum artigo científico na área de Educação Especial. Entre os fatores que podem explicar essas lacunas, podem ser citados: a época da vinculação do docente ao PPGEs e a área de conhecimento a que sua publicação está vinculada no *Currículo Lattes*. Além disso, como já comentado, a exemplo do que ocorre em outras comunidades científicas, alguns pesquisadores optam por outros tipos documentais para divulgar seus trabalhos, tais como livros, capítulos de livros, anais de eventos, etc.

A concentração de publicações de artigos científicos em um grupo de docentes também confirma a “Lei do Quadrado Inverso” de Lotka a qual afirma que o número de autores que fazem n contribuições em um determinado campo científico, é aproximadamente $1/n^2$ daqueles que fazem uma só contribuição, e a proporção de autores que contribuem com um único trabalho, deve ser 60% do total de autores.

4.3 Parcerias na publicação

A maioria das publicações com mais de um autor representa um esforço colaborativo entre vários autores. A inclusão de outro pesquisador na mesma pesquisa deve seguir, sempre, o critério de importância, ou seja, a efetiva participação na realização da pesquisa.

As informações apresentadas pelos autores devem ser imprescindíveis para a compreensão do assunto abordado. A razão para este fenômeno pode ser explicada pelo maior envolvimento e trocas de informações entre os pesquisadores do mesmo centro de pesquisa. Por um lado, isso pode ser positivo ao estimular a convivência e a produção científica do grupo. De outro lado, os artigos assinados por mais de um autor podem indicar favorecimento de um colega, assim, pode quebrar-se o critério de importância.

Em apresentação sobre “Ética na publicação científica”, Gonçalves (2004) observou que: “vincular-se como co-autor é assumir publicamente a responsabilidade pelo conteúdo do trabalho científico. Os editores podem requerer dos autores que justifiquem sua inclusão na co-autoria do trabalho”.

Gonçalves (2004) também apresenta uma série de situações que envolvem a co-autoria de trabalhos, como, por exemplo, quando os pesquisadores se sentem obrigados a incluir nome do chefe em suas publicações, ou quando, por cortesia, o pesquisador inclui o nome de um colega como co-autor, tudo em nome da “troca de favores”.

No artigo 15, parágrafo 1 da Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998, que altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais, menciona-se que não se considera co-autor quem simplesmente auxiliou o autor na produção da obra literária, artística ou científica, revelando-a, atualizando-a, bem como fiscalizando ou redigindo sua edição ou apresentação por qualquer meio. (GONÇALVES, 2004).

4.3.1 Autoria múltipla nas publicações dos docentes do PPGEEs

Os resultados obtidos com relação às publicações permitem refletir sobre as características dos autores do PPGEEs quando se trata de múltiplas autorias. Segundo Spinak (1996, p.15),

o conceito de autor tem variado através do tempo e a importância que se atribui atualmente é um conceito relativamente moderno. A definição de autor é importante quando se analisam os artigos com múltiplos autores. Existe uma discussão acerca do conceito de autoria que compreende a todos os colaboradores intelectuais, ou que incluem os assistentes técnicos ademais dos investigadores principais. As distintas propostas têm diferentes resultados no momento das interpretações das análises de citações. Como resultados dessas discussões, algumas revistas têm considerado autor somente a quem realizou contribuições substanciais.

Na Tabela 4, podemos verificar o tipo de autoria dos artigos científicos publicados pelos pesquisadores do PPGEEs.

Tabela 4 – Autoria individual e múltipla na publicação de artigos científicos no período de 1998 - 2003

Utores	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Autoria Individual	29	21,8
2 autores	49	36,8
3 autores	27	20,3
4 autores	16	12,0
5 autores	6	4,5
6 autores	6	4,5
Total	133	100

Dos 133 artigos selecionados nessa pesquisa, 21,8% representam publicações de autoria individual. Percebemos que é mais comum a autoria dupla, representada por 49 artigos (36,8%). Tanto na área de Educação, como na Psicologia, desconhecemos a existência de trabalhos que explicitem a média de autores por obra, mas sabemos que a predominância de trabalhos realizados em parceria difere das características dos trabalhos individuais que predominam na área de Humanidades.

No Gráfico 2, podemos visualizar a representação dos autores por publicação.

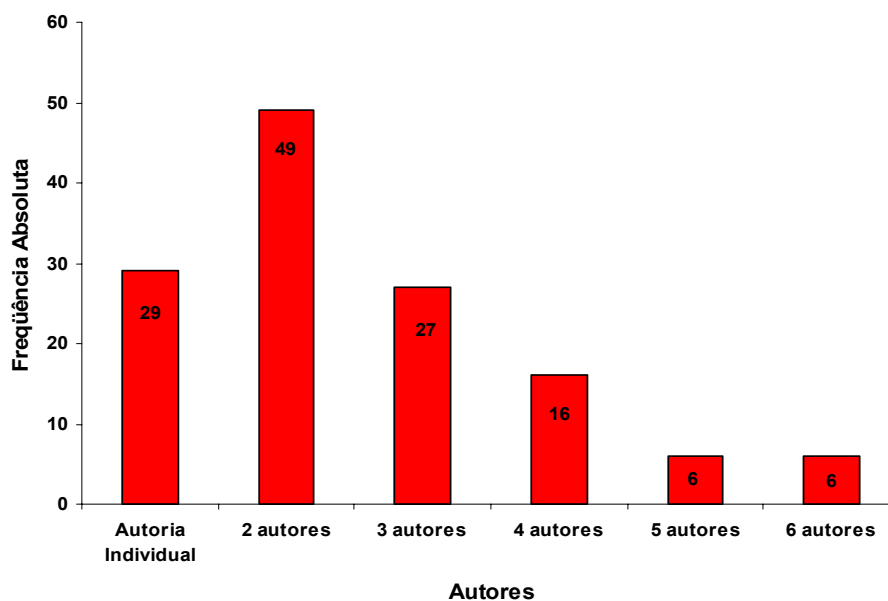


Gráfico 2 - Representação dos autores por artigo no período de 1998-2003

Observamos, ainda, que o conjunto dos 133 artigos teve a participação de 148 autores (22 docentes do PPGEs e 126 autores externos).

Lembramos que os trabalhos realizados em equipe demonstram interação interdisciplinar das ciências. Além de contribuir para a formação de grupos de pesquisa, os trabalhos em equipe têm recebido maior atenção das agências de fomento à pesquisa no país.

De acordo com Targino (2000, p.9),

nos dias atuais, autoria e co-autoria da produção técnico-científica estão condicionadas à pressão social e profissional para que se publique cada vez mais. É a vigência de um sistema de avaliação de desempenho calcado na produção dos pesquisadores e professores. É a prática usual no meio acadêmico de ameaçar com o limbo ou com a morte profissional todos os que não publicam, sem levar em conta as diferenças entre instituições, áreas, departamentos, especialidades e temas.

Acreditamos que a autoria múltipla é muito mais alta nas Ciências Exatas e Naturais do que nas Humanas e Sociais. Isso ocorre, porque, nas Ciências Humanas e

Sociais é preciso muito esforço para atingir concordância em várias decisões, tornando o processo muito difícil e o conflito iminente. A colaboração deixa de ser uma vantagem para o cientista. O produto final nessas áreas, freqüentemente, tem um caráter ensaístico e individual, dificultando a concordância não apenas no conteúdo, mas também no estilo. Isso significa que a colaboração não só é mais difícil em áreas nas quais os cientistas partilham o mesmo paradigma, mas também naquelas mais codificadas e menos literárias. (VELHO, 1997a).

4.3.2 Parceria na publicação de artigos científicos entre os docentes do PPGEES

Na Tabela 5 e 6, a seguir, é possível verificar como ocorre a parceria na publicação de artigos científicos entre os docentes do PPGEES.

Os dados também revelam que embora a autoria individual ainda seja preponderante – característica da área de Ciências Humanas - a parceria na publicação entre os docentes do PPGEES é elevada.

Tabela 5 – Parceria entre os docentes do PPGEs na publicação em artigos científicos.

Autores PPGEs		Autores PPGEs																											
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V						
A	21	16																											
B	16	20																											
C			17		2		5																2						
D				13			2																2						2
E			2		12																								
F						12																							
G			5				11																						
H				2				7	3																				
I					2				3	7																			
J																7													
K												6																	
L																		5											
M														5															
N																				5									
O																4													
P																						3							
Q																		3											
R																								2					
S																				1									
T																										1			
U																						1							
V																												1	

A Tabela 5 também permite visualizar a representação gráfica da co-autoria. Estão assinalados em vermelho o total de artigos publicados por cada autor. É possível traçar uma linha que separa em duas partes iguais, como um espelho, os autores que publicaram em parceria.

A Tabela 6 indica as co-autorias entre os docentes do PPGEEs, totalizando 34 artigos publicados em parceria. Devemos observar que os autores D,H e I publicaram em parceria 3 artigos, dessa forma, se somarmos uma única vez cada artigo o total da distribuição será de 31 artigos, que corresponde com o número exato de artigos publicados em parcerias entre os docentes do PPGEEs.

Tabela 6 – Distribuição dos artigos em co-autoria entre os docentes do PPGEEs

Autores do PPGEEs	Artigos em Co-autoria
A e B	16
C e E	2
C e G	5
C e N	2
D e H	2
D e I	2
E e S	1
G e N	1
H e I	3
Total	34

4.3.3 Parceria na publicação de artigos científicos com autores externos ao PPGEs

A área de Educação sempre teve como característica a produção de trabalhos científicos com autoria individual. Observamos, porém, que esta característica tende a diminuir, já que estimulados a produzirem, os pesquisadores desta área buscam parcerias com o objetivo de aumentar sua produção ou mesmo obter mais recursos para pesquisas que, geralmente, são obtidos mais facilmente quando envolve um grupo de pesquisa.

Outra possível razão para o desenvolvimento de trabalhos em parceria é a interdisciplinaridade, entendida como a busca de experiências ou abordagens de outras áreas pelos pesquisadores.

Verificamos que os docentes do PPGEs publicaram com 126 pesquisadores que não estão vinculados ao Programa (Tabela 7). Para caracterizar estes pesquisadores, fizemos uma busca na *Plataforma Lattes*, utilizando apenas o sobrenome do pesquisador, já que, no artigo científico recuperado no *Currículo Lattes*, os autores não são identificados com o nome por extenso, o que nos causou sérias dificuldades na sua identificação. Em alguns casos, utilizamos o programa de busca *Google* para localizar alguns pesquisadores. Só foi possível identificar a titulação e a Instituição de Ensino Superior (IES) de 83 autores. Alguns pesquisadores que publicaram em conjunto com os pesquisadores do PPGEs, não possuem seus currículos cadastrados na *Plataforma Lattes*. Nesses casos, não foi possível determinar a IES a que pertencem. Muitos desses pesquisadores publicaram os artigos em periódicos internacionais, por isso acreditamos

tratar-se de pesquisadores de IES do exterior que se relacionam com pesquisadores do PPGEES.

Tabela 7 – Distribuição da vinculação institucional dos autores externos ao PPGEES

Instituição	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
UFSCAR	28	22,2
USP / SP	12	9,5
Instituições Internacionais	12	9,5
Unesp / Bauru	3	2,4
UNB	3	2,4
UERJ	2	1,6
UFPR	2	1,6
UFMG	2	1,6
USP-RP	2	1,6
UNISO	2	1,6
IES Privadas*	8	6,3
IES Públicas*	7	5,5
Não localizado	43	34,1
Total	126	100

* Instituições de Ensino Superior que tiveram Frequência menor que 2 registros.

Os resultados apontam que o índice de 22,2 % se refere a parcerias internas, ou seja, na própria UFSCar. Observamos que na parceria entre autores da própria UFSCar encontram-se as co-autorias entre discentes. Essa parceria é comum já que muitos orientadores publicam em conjunto com seus orientandos.

Com relação a parcerias externas, estas estão distribuídas em IES públicas e privadas do País, totalizando 56,4%, representadas por pesquisadores da USP/SP, Unesp / Bauru, UNB, UERJ, UFPR, UFMG, USP-RP, UNISO, etc. É importante assinalarmos, ainda, a presença de parcerias com pesquisadores da UNIMEP (uma publicação) e da UERJ (duas publicações), fruto de projeto de pesquisa conjunta com a UFSCar há mais de oito anos.

No âmbito internacional, verifica-se que 9,5% das publicações têm origem em parceria com pesquisadores de outras instituições internacionais, confirmando o grau de colaboração internacional entre pesquisadores do PPGEs.

No Gráfico 3, podemos visualizar mais claramente a presença de autores de outras Instituições na co-autoria de artigos publicados pelos pesquisadores do PPGEs.

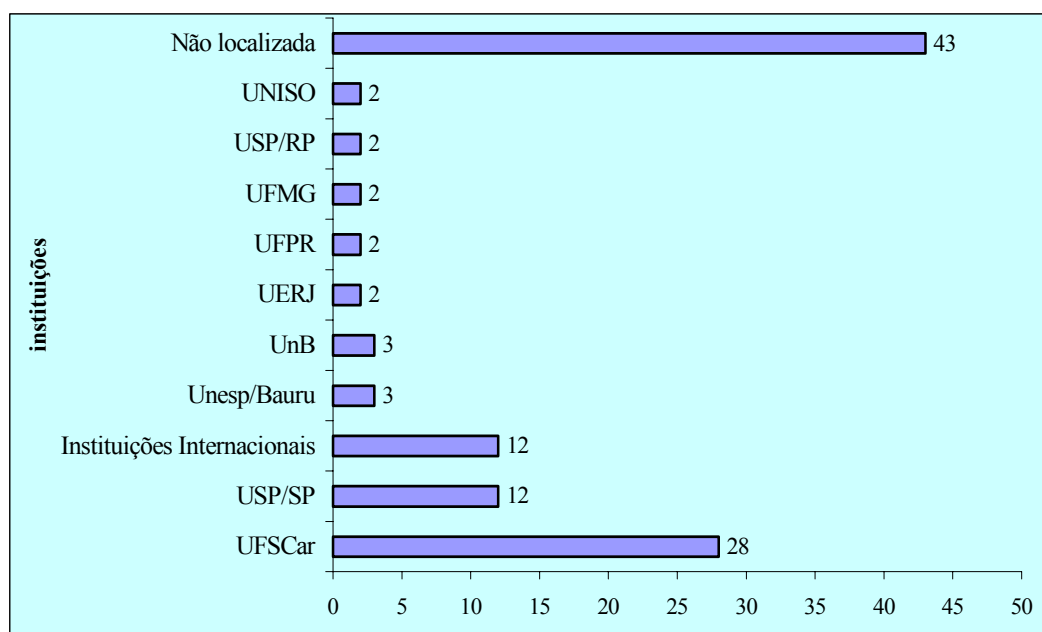


Gráfico 3 - Distribuição da vinculação institucional dos autores externos ao PPGEs

Na Tabela 8, é possível identificar a formação dos pesquisadores externos ao PPGEs. Os dados, coletados na *Plataforma Lattes*, sugerem uma interação dos pesquisadores do PPGEs com outras áreas de conhecimento, formando, assim, uma “rede de relações” com outras comunidades científicas.

Tabela 8 – Área de formação dos autores externos ao PPGEEs

Formação	Frequência Absoluta	Frequência Relativa(%)
Psicologia	26	20,6
Educação Especial	11	8,7
Educação	11	8,7
Terapia Ocupacional	3	2,4
Filosofia	2	1,6
Saúde Mental	2	1,6
Engenharia Elétrica	2	1,6
Saúde Pública	2	1,6
Ciências da Saúde	1	0,8
Enfermagem	1	0,8
Educação Física	1	0,8
Ciências	1	0,8
Biologia Humana	1	0,8
Agronomia	1	0,8
Ciência da Informação	1	0,8
Não Localizado	60	47,6
Total	126	100

Os dados obtidos mostram que a maioria dos autores pertence à área de Psicologia (20,6%), o que reforça ainda mais a ligação histórica entre essa área e a Educação Especial.

Os resultados da Tabela 8 também indicam que a Educação Especial tem uma significativa interface com a área de Saúde, haja vista a contribuição em publicações em parceria com a Terapia Ocupacional, Saúde Mental, Saúde Pública, Ciências da Saúde, Enfermagem e Educação Física, totalizando 9,6%.

Já as áreas de Ciências, Agrárias e Biológicas comparecem com 0,8% cada, e a área de Engenharia Elétrica apresenta o índice de 1,6%, denotando esta última a cooperação em trabalhos voltados para o uso da tecnologia no aprendizado de habilidades acadêmicas.

Na área de Ciências Humanas, os parceiros são oriundos da Educação (8,7%), Educação Especial (8,7%) e Filosofia (1,6%), enquanto nas Ciências Sociais Aplicadas,

a Ciência da Informação comparece com 0,8%, demonstrando a sua interface com a Educação Especial na temática da análise da produção científica.

A área de formação dos autores externos com os quais os docentes do PPGEs estabelecem parcerias nas publicações pode ser visualizada no Gráfico 4.

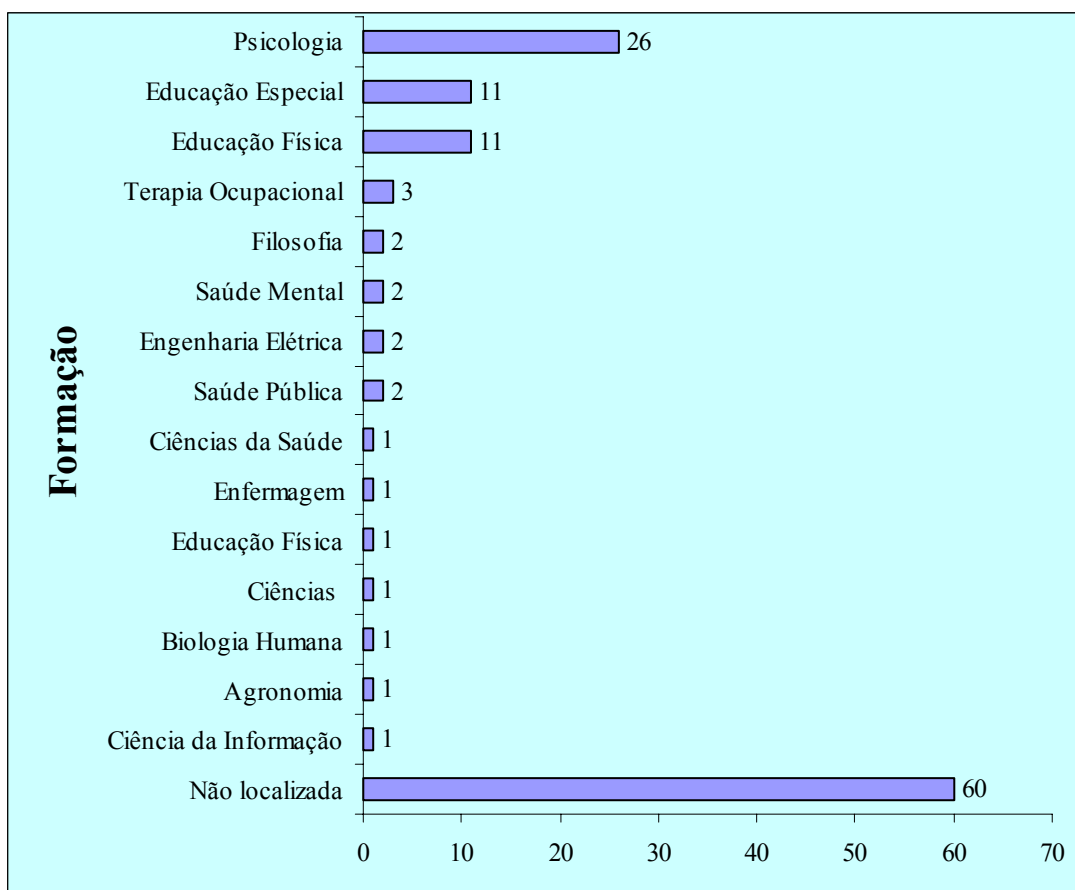


Gráfico 4 - Área de formação dos autores externos ao PPGEs

4.3.4 Parceria de publicação entre as linhas de pesquisa do PPGEs

As linhas de pesquisa de um Programa de Pós-Graduação devem ser entendidas como principal mecanismo de condução de sua política científica, de onde decorrerão suas principais atividades, tais como: o ensino, a pesquisa científica e a extensão universitária.

Observar as linhas de pesquisa são pontos necessários para que se conheça o desenvolvimento científico e se identifiquem os aspectos importantes do comportamento científico e acadêmico dos pesquisadores vinculados a elas. Por meio do estudo dessas linhas, é possível verificar a interdisciplinaridade, a consolidação, a dispersão, bem como seu processo de fortalecimento.

Além desses aspectos, na avaliação dos programas de pós-graduação no país realizada trienalmente pela Capes, cada quesito (proposta do programa, corpo docente, atividades de pesquisa, atividades de formação, teses e dissertações, produção intelectual) é avaliado em relação a adequação e abrangência das linhas de pesquisa do Programa (Cf. Capes, 2004b). Tendo em vista esses critérios de avaliação estipulados pela Capes percebe-se a importância da organicidade entre as linhas de pesquisa e a produção científica dos docentes vinculados aos programas de pós-graduação.

Para visualizar mais claramente a produção científica dos autores pesquisados, é preciso ampliar conhecimentos no que diz respeito à especificidade da produção científica vinculada às linhas de pesquisa do PPGEs.

Na Tabela 9, verificamos a distribuição percentual de publicações de artigos científicos dos docentes do PPGEs por linha de pesquisa.

Tabela 9 – Distribuição de publicação de artigos científicos por Linhas de Pesquisa

Linha de Pesquisa	Número de artigos	%
Linha 1	35	21,3
Linha 2	12	7,3
Linha 3	47	28,6
Linha 4	57	34,7
Linha 5	13	7,9
Total	164(*)	100

(*) No total de 164 artigos estão incluídas as co-autorias (31 artigos). O total sem dupla-contagem são 133 artigos.

Linha 1: Aprendizagem e cognição de indivíduos com necessidades especiais de ensino

Linha 2: Currículo funcional: implementação e avaliação de programas alternativos de ensino especial

Linha 3: Práticas educativas: processos e problemas

Linha 4: Atenção primária e secundária em Educação Especial: prevenção de deficiências

Linha 5: Produção científica e formação de recursos humanos em Educação Especial

Os resultados obtidos na Tabela 9 demonstram que a Linha 4 apresenta maior produção científica (34,7%). Embora a Linha 4 apresente o maior número de docentes vinculados (8), a Linha 3 e a Linha 1, cada uma com 4 docentes vinculados também compõem com índices significativos, respectivamente 28,6% e 21,3%. Por sua vez, as linhas 2 com 5 docentes vinculados e a linha 5, com a participação de apenas 2 docentes, apresentaram os índices mais baixos, respectivamente 7,3% e 7,9%.

Esses índices podem sugerir ao PPGEs que existem linhas de pesquisa que se encontram mais consolidadas do que outras. Considerando esse aspecto, e em consonância com o seu planejamento estratégico, o Programa poderá avaliar a necessidade ou não de readequação das linhas de pesquisa, tendo como objetivo um equilíbrio na sua representatividade.

Na Figura (7), podemos visualizar como se configura a parceria de publicação entre as Linhas de Pesquisa do PPGEs.

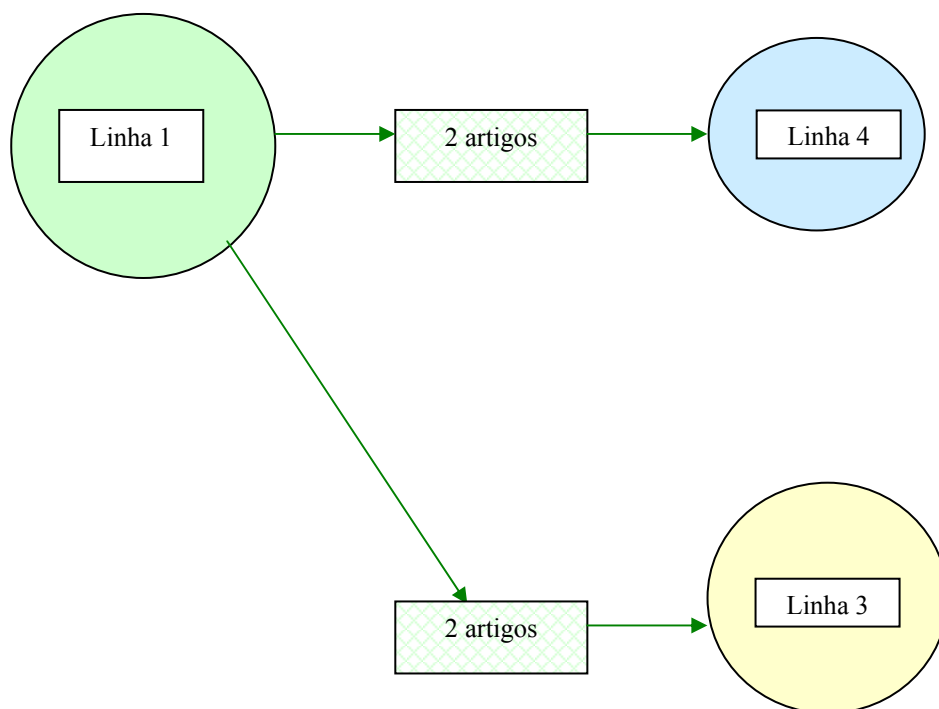


Figura 7 – Parceria de publicação entre as linhas de pesquisa do PPGEs

No que se refere à parceria de publicação entre os pesquisadores das linhas de pesquisa, verificou-se que somente três Linhas praticam esse tipo de parceria: a Linha 1 com a Linha 4 (respondendo por 2 artigos em co-autoria); a Linha 1 com a Linha 3 (respondendo por 2 artigos em co-autoria) conforme Figura (7).

4.4 Temáticas abordadas

Para identificar os temas que receberam maior atenção dos pesquisadores, no período de 1998-2003, recorreremos às palavras-chave.

Chamamos atenção para a importância que o pesquisador deve dar ao determinar as palavras-chave ou assuntos que melhor se enquadram no seu trabalho. Em casos em que essa atividade é delegada a terceiros, o cuidado deve ser ainda maior, já que vários fatores interferem na análise. Um deles é o processo de análise de assunto, que pode ser dividido em três fases: leitura do texto pelo indexador, extração de conceitos e determinação da atinência.

Dessa maneira, é essencial conhecer a área de atuação para, assim, não correr o risco de escolher as palavras-chave sem nenhum critério específico. As palavras-chave possibilitam a recuperação dos trabalhos publicados, uma vez que muitos são selecionados para a leitura através de suas palavras-chave.

A linguagem é o meio pelo qual representamos a idéia de um texto científico. As diferentes áreas do conhecimento possuem uma linguagem científica com características peculiares. Algumas áreas possuem classificação pré-determinada, vocabulário controlado ou mesmo um *thesaurus* que contribui no processo de identificação do assunto e na padronização da linguagem utilizada. Para determinar a temática de um documento científico, é importante buscar as palavras, expressões ou termos mais adequados para a representação do documento, levando em consideração o assunto dominante da pesquisa, com a finalidade de que este possa ser identificado e reconhecido por outros pesquisadores. (VANTI, 2001, p.54).

Ao recuperar as referências dos artigos na *Plataforma Lattes*, notamos que a

inserção das respectivas palavras-chave na base de dados não passou por uma avaliação mais criteriosa do próprio pesquisador no sentido de melhor representem seus temas de pesquisa. A não preocupação com esse aspecto poderá dificultar a identificação de artigos na *Plataforma Lattes*, o que aumenta a responsabilidade do autor na atribuição dos termos indexados de forma a tornar visível a sua produção científica.

Ao se analisar as palavras-chave, podemos observar os temas de maior incidência entre os pesquisadores. Na Tabela 10, é possível verificar a frequência das palavras-chave adotadas pelos docentes do PPGEs no período de 1998-2003.

Tabela 10 – Frequência de utilização das palavras - chave no período de 1998-2003

Palavras-chave	Número de Ocorrências							
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total	%
Habilidades sociais	5	2	3		4	3	17	3,4
Educação especial		4	2	1	5	1	13	2,6
Terapia ocupacional	2		2	4	3	2	13	2,6
Competência social	3	1	3		3	1	11	2,1
Assertividade	3	1	2		2	2	10	2,0
Equivalência de estímulos		1	3		2	1	7	1,4
Deficiência	2				3	1	6	1,1
Violência doméstica					1	4	5	1,0
Inclusão Escolar			1			4	5	1,0
Produção científica		1	1		1		3	0,6
Prática pedagógica	2					1	3	0,6
Psicofísica da memória	1		1			1	3	0,6
Comportamento verbal				1	2		3	0,6
Enfermagem	1	1	1				3	0,6
Psicometria	2				1		3	0,6
Pós-Graduação	1	2					3	0,6
Relação pais-filhos			1		1	1	3	0,6
Ensino Superior	1	1				1	3	0,6
Estimação de magnitude	1		1	1			3	0,6
Análise do comportamento		2	1				3	0,6
Universitários			1			2	3	0,6
Formação de recursos humanos		2			1		3	0,6
Crianças			1		1	1	3	0,6
Interação professor-aluno	1				2		3	0,6
Intervenção em grupo	2	1					3	0,6
Desenvolvimento infantil		1	2				3	0,6
Carolina Bori	3						3	0,6
Dificuldades de Aprendizagem					2	1	3	0,6
Outras (312)	42	53	54	47	87	77	360	71,4
Total	72	73	80	54	121	104	504	100

Para melhor visualização dos dados, optamos por apresentar na Tabela 10 as temáticas com frequência igual ou superior a 3, que totalizaram 28 palavras-chave. As temáticas com frequência menor que 3 totalizaram 312 palavras-chave. No total foram utilizadas 340 palavras-chave nos 133 artigos científicos publicados. Identificamos ainda que em 2 artigos o campo palavras-chave não foi preenchido. Nos demais artigos, o número de palavras-chave variou de 1 a 6 termos. Vale lembrar que a mesma palavra-chave pode ter sido atribuída em mais de um artigo.

O número expressivo de 340 palavras-chave tende a reforçar a opinião de que a Educação Especial é multidisciplinar, ou seja, produz trabalhos com temáticas estudadas em outras áreas do conhecimento, apresentando interface com a Educação Especial. Por exemplo, as palavras-chave que tiveram frequência menor que 3, como “cidadania”, “crença”, “direitos humanos”, “família” e “identidade social”, são temas geralmente estudados na área de Ciências Sociais, mas são absolutamente pertinentes em estudos da Educação Especial que levantam estes aspectos para entender às condições sociais das pessoas com necessidades educacionais especiais.

As palavras-chave nos dão uma idéia dos temas abordados, não só pelos pesquisadores do programa, mas também na área de Educação Especial. Por exemplo, a palavra – chave “Habilidade Social” manteve-se presente em quase todo o período, com frequência de 3,4% das publicações, o que sugere ser esta palavra – chave a que representa o assunto mais abordado pelos pesquisadores.

O tema “Educação Especial” está presente em 2,6 % dos artigos. Essa frequência poderia ser maior, já que os artigos são publicados por pesquisadores da Educação Especial. Esse percentual, porém, não significa que os docentes não pesquisem a Educação Especial, mas que buscam apoio em outras temáticas para a construção do

conhecimento teórico da área, o que não está explicitado nas palavras-chave atribuídas aos seus artigos.

No período analisado, a temática “Inclusão” tem forte presença nos trabalhos da área de Educação Especial no Brasil. Isso ocorre devido às iniciativas que vêm sendo realizadas no País após a Constituição de 1988 que, em seu artigo 208, atribui ao Estado a responsabilidade em garantir o “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”.

Além disso, em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em seu artigo 58, definiu a Educação Especial como uma "modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos que apresentam necessidades especiais". Assim, baseando-se na legislação brasileira e tendo como base as experiências internacionais é que a “Inclusão” se tornou tema de várias pesquisas, notadamente na área de Educação Especial.

Na Tabela 10, observamos que a temática “Inclusão Escolar” está presente em 1,0% dos artigos publicados pelos pesquisadores.

Notamos ainda que as palavras-chave “Inclusão Escolar”, “Violência Doméstica” e “Dificuldades de Aprendizagem” ficam mais evidentes a partir dos anos de 2000 e 2002, na medida em que pesquisadores que trabalham prioritariamente com esses temas, foram vinculados às Linhas de Pesquisa do Programa. No entanto, consideramos a problemática que envolve a atribuição de palavras-chave, pois esses temas podem ter sido objeto de estudos anteriores.

Uma observação interessante nas palavras-chaves recuperadas refere-se à palavra-chave “Carolina Bori” que aparece em 0,6% dos artigos dos docentes do PPGEs.

Uma possível explicação refere-se ao fato de que em 1998, a revista “Psicologia USP” publicou um número temático intitulado “Carolina Bori, Psicologia e Ciência no Brasil” como homenagem do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo e da comunidade científica àquela que foi uma das personalidades reconhecidamente mais expressivas da psicologia e da ciência brasileiras: a Professora Emérita Dra. Carolina Martuscelli Bori. A primeira parte desta publicação consistiu em um “conjunto de depoimentos individuais de membros da comunidade acadêmica e outros colegas”, e a segunda apresentou “uma parcela da produção científica de Carolina Bori, aquela voltada para a formação de novas gerações de mestres e de pesquisadores” (CARVALHO et al, 1998).

Nota-se que nenhum tema apresenta uma evolução constante de crescimento ou declínio. No entanto, “Habilidades Sociais” (3,4%), “Educação Especial” (2,6%) e “Terapia Ocupacional”(2,6%) são as palavras-chave mais citadas (8,6%). A incidência dessas palavras-chave, talvez, possa refletir as preocupações teóricas e práticas de intervenção dos pesquisadores no período estudado, conforme distribuição na Tabela 10.

Outra possível explicação para a presença dessas três temáticas é a sua vinculação com as linhas de pesquisa do programa. Vimos, na Tabela 9, que existe uma concentração maior ou menor da produção científica de acordo com a linha de pesquisa. Assim, os docentes devem associar suas pesquisas às linhas em que estão vinculados. Considerando que as linhas de pesquisa do PPGEEs estão divididas em cinco grandes temas, é natural que estes temas sejam desmembrados dentro da mesma linha de pesquisa para que haja o estudo das particularidades na compreensão do todo.

Dessa maneira, evidencia-se a importância da escolha das palavras – chave adotadas nos artigos e sua associação à área do conhecimento do pesquisador de forma a evitar dificuldades na recuperação da informação.

Na Tabela 11, podemos visualizar a distribuição das Palavras-chave por Linha de Pesquisa no PPGEEs.

Tabela 11 – Distribuição das Palavras-chave por Linhas de Pesquisa

Palavras-chave	Linha 1	Linha 2	Linha 3	Linha 4	Linha 5	Total
Habilidades Sociais			17			17
Educação Especial	1	2	3	1	6	13
Terapia Ocupacional				13		13
Competência Social			10	1		11
Assertividade			10			10
Equivalência de Estímulos	6		1			7
Deficiência		2		1	3	6
Violência Doméstica				5		5
Inclusão Escolar					5	5
Pós-Graduação		1	2		1	4
Universitários	2		2			4
Formação de Recursos Humanos	2				2	4
Produção Científica					3	3
Prática Pedagógica			3			3
Psicofísica da Memória				3		3
Comportamento Verbal	2			1		3
Enfermagem				3		3
Psicometria			3			3
Relação Pais-Filhos			3			3
Ensino Superior	1	1			1	3
Estimação de Magnitude				3		3
Análise do Comportamento	3					3
Crianças				3		3
Interação Professor-Aluno			3			3
Intervenção em Grupo			3			3
Desenvolvimento Infantil				3		3
Carolina Bori	3					3
Dificuldade de Aprendizagem	1	1	1			3

Nota-se que quando distribuímos as palavras-chave por Linha de Pesquisa a frequência obtida difere daquela na Tabela 9. Isso ocorre devido à co-autoria existente entre docentes de Linhas de Pesquisa diferentes.

Podemos verificar, na Tabela 11, que as palavras-chave utilizadas pelos pesquisadores refletem, muitas vezes, o objetivo da Linha de Pesquisa à qual se encontram vinculados.

A Linha de Pesquisa 1 – “Aprendizagem e cognição de indivíduos com necessidades de ensino” tem como principal objetivo, segundo o *site* do PPGEs “investigar processos básicos de aprendizagem e cognição e possíveis comprometimentos desses processos em indivíduos com necessidades especiais de ensino, incluindo deficiência mental, autismo ou problema de aprendizagem”. Observamos que a palavra-chave “equivalência de estímulo” apareceu 6 vezes nos artigos publicados por docentes dessa Linha de Pesquisa refletindo a importância de estudos que abordem essa temática .

Na Linha de Pesquisa 2 – “ Currículo funcional: implementação e avaliação de programas alternativos de ensino especial”, podemos destacar as palavra-chave “Educação Especial” (2 vezes) e “deficiência” (2 vezes).

A Linha de Pesquisa 3 – “Práticas educativas: processos e problemas”, por exemplo, tem como objetivos, segundo o *site* do PPGEs “investigar as condições para a consecução de objetivos que ampliam o escopo do currículo formal (habilidades sociais, cognitivas e metacognitivas, preparação para o trabalho, para a vida diária) e as condições para a promoção, direta ou indireta, da competência de educadores na implementação de práticas educacionais mais efetivas”.

Sendo assim, as palavras-chave “Habilidades Sociais” (17 vezes), “Competência Social”(11 vezes) e “Prática Pedagógica” (3 vezes) que foram utilizadas nos artigos publicados estão em consonância com os objetivos da Linha de Pesquisa 3.

Já a Linha de Pesquisa 4 “Atenção primária e secundária em Educação Especial: prevenção de deficiências” tem como características as intervenções e aplicações a serviço das áreas de educação e saúde. Daí, podemos compreender a frequência das palavras-chave “Terapia Ocupacional”(13 vezes) e “Enfermagem” (3 vezes), que foram utilizadas pelos pesquisadores dessa área.

Observamos, ainda, que as palavras-chave utilizadas pelos pesquisadores da Linha 5 “Produção científica e formação de recursos humanos em Educação Especial” também refletem os principais objetivos da Linha de Pesquisa.

A Figura 8 apresenta o relacionamento entre as palavras-chave utilizadas pelos docentes do PPGEEs em seus artigos publicados no período de 1998 a 2003.

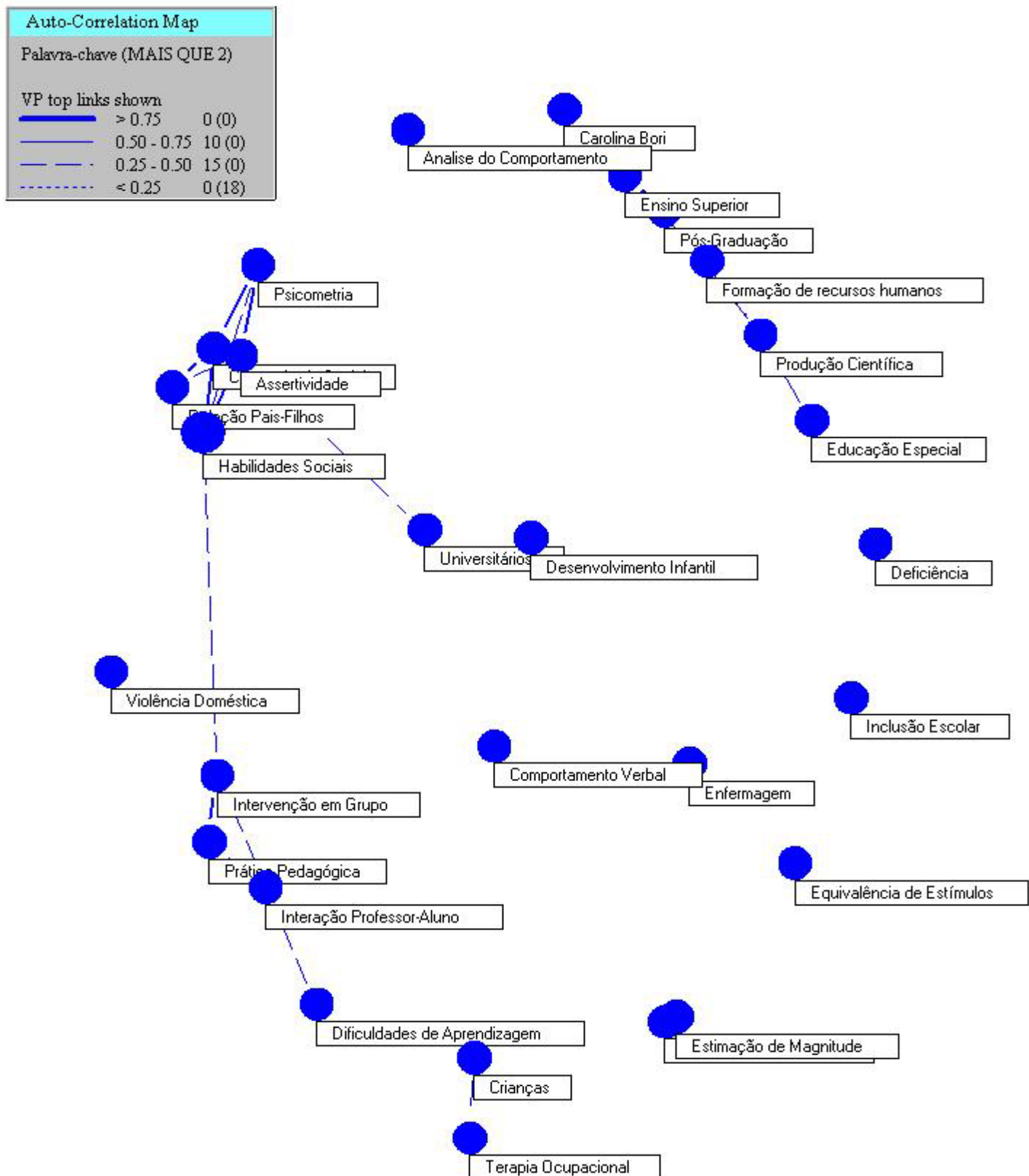


Figura 8 – Mapa de relacionamento entre as palavras-chave

Na Figura 8, percebemos um relacionamento forte (linha grossa) entre as palavras-chave: “Psicometria”, “Assertividade”, “Competência Social”, “Relações Pais e Filhos” e “Habilidades Sociais”. Observamos que algumas palavras-chave não apresentam relacionamento: “Equivalência de Estímulos”, “Comportamento Verbal”, “Enfermagem”, “Inclusão Escolar”, “Deficiência”, “Análise do Comportamento” e “Desenvolvimento Infantil”.

A palavra-chave “Carolina Bori” apresenta relacionamento com as palavras-chave: “Ensino Superior”, “Pós-Graduação”, “Formação de Recursos Humanos”, “Produção Científica” e “Educação Especial”.

Embora não seja usual a associação de um nome próprio à palavra-chave, há casos que justificam a sua atribuição. Evidencia-se, aqui, a adequada utilização de “Carolina Bori” como palavra-chave, considerando sua representatividade na área.

Como referem Carvalho et al (1998) a atuação de Carolina Bori é “extensa e diversificada” como também “foram tantas as suas formas de militância em favor da psicologia, da ciência, da educação e da sociedade”.

Militância é a palavra que, cremos, melhor caracteriza a natureza da atuação de Carolina Bori em suas inúmeras frentes de trabalho. Militância na formação de docentes/pesquisadores; na implantação de cursos e laboratórios de Psicologia Experimental em todo o Brasil; na introdução e consolidação da Análise Experimental do Comportamento em nosso meio científico; junto a associações e órgãos de fomento, para viabilizar políticas adequadas de incentivo à pesquisa, não apenas na psicologia mas para a ciência em geral; no esforço permanente de implementar melhores condições de educação, através de programação de cursos, de formação e aperfeiçoamento de docentes de 1º, 2º. e 3º. graus; na divulgação da ciência para os jovens e para a população em geral; e, com não menos empenho, na liderança da comunidade científica em prol da redemocratização do país, da defesa dos direitos humanos e de todas as outras lutas que o país tem assistido nas últimas décadas. (CARVALHO et al, 1998)

Assim, a palavras-chave “Carolina Bori” representa com muita propriedade a trajetória e atuação dessa importante pesquisadora para a consolidação da área de “Educação Especial” no País.

4.4.1 Thesaurus Brased

Do total de 340 palavras-chave recuperadas nos 133 artigos científicos, fizemos um agrupamento em oito temas, utilizando o Thesaurus Brased³, que é um vocabulário controlado da área de Educação. Nos vocabulários controlados, estão os grandes temas de determinada área de conhecimento e seus respectivos sub-temas agrupados.

A idéia de agrupar as palavras-chave em temas gerais teve por objetivo demonstrar as principais tendências investigativas do Programa. Os resultados do agrupamento dos temas podem ser verificados na Tabela 12 e no Gráfico 5.

Tabela 12 – Agrupamento das palavras-chave segundo o Thesaurus Brased

Termos	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)*
Psicologia e Educação	95	27,9
Saúde e Educação	48	14,1
Política da Educação	37	10,8
Processo de Ensino - Aprendizagem	32	9,4
Contexto da Educação	30	8,8
Fundamentos da Educação	12	3,5
Comunicação e Educação	9	2,6
Mercado de Trabalho	3	0,9
Outras	74	21,7
Total	340	100

³ O **Thesaurus Brasileiro da Educação (Brased)** é um vocabulário controlado que reúne termos e conceitos relacionados entre si, a partir de uma estrutura conceitual da área da Educação, e extraídos de documentos analisados nos Centros de Informações Educacionais. Estes termos, chamados descritores, são destinados à indexação e à recuperação de informações. Disponível em <http://www.inep.gov.br/pesquisa/thesaurus>

Os dados relativos aos temas principais dos artigos científicos parecem reforçar a idéia de que a “Psicologia” é o tema mais estudado no período, pois 27,9% dos artigos tiveram como palavra-chave algum termo relacionado à “Psicologia e Educação”. Em seguida, 14,1 % dos artigos apresentaram alguma palavra-chave relacionada à “Saúde e Educação”, ou seja, 42% dos artigos concentram-se nas áreas de “Psicologia” e “Saúde”, evidenciando a interface dessas áreas de conhecimento com a “Educação Especial”.

Com relação aos termos “Política da Educação” (10,8%) e “Mercado de Trabalho” (0,9%), pareceu estarem relacionados à temática da “Inclusão”, tendo em vista o estudo das políticas educacionais especiais e sua respectiva inserção no mercado de trabalho.

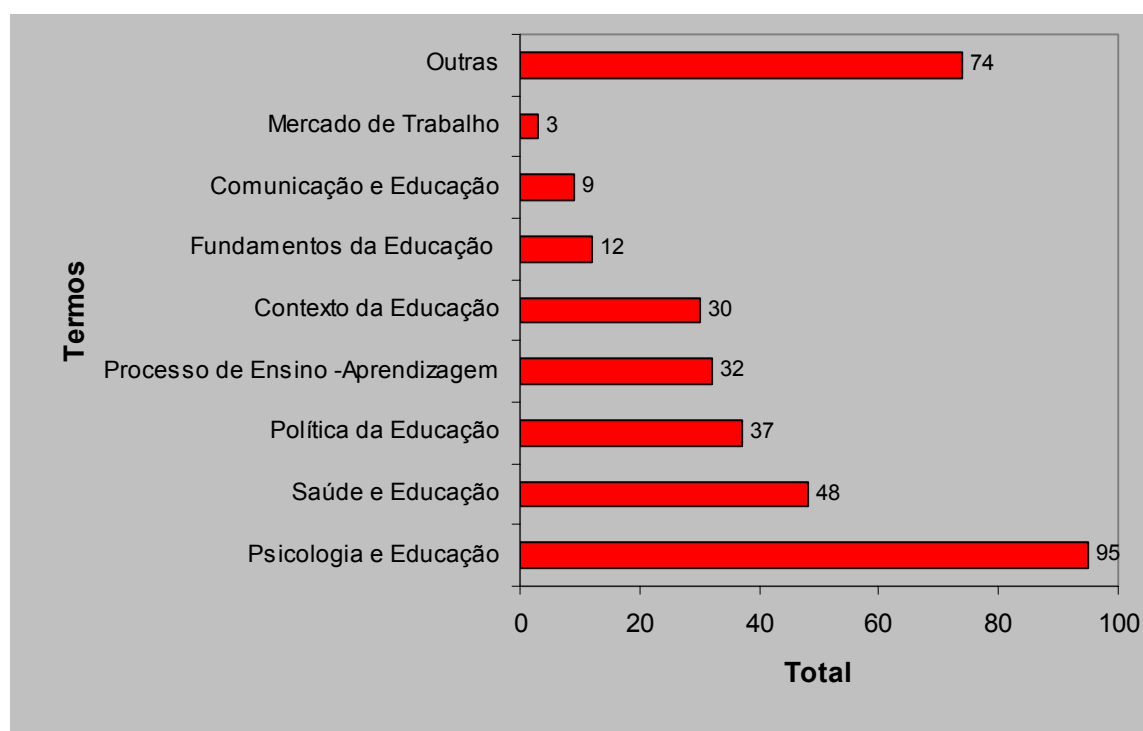


Gráfico 5 – Representação do agrupamento das palavras-chave segundo o Tesauro Brased

4.5 Periódicos

Na pesquisa realizada foi possível identificar os periódicos nos quais os docentes do PPGEs publicam os seus artigos e verificar que os 133 artigos selecionados estão publicados em 66 revistas diferentes.

Em pesquisa realizada no CCN (Catálogo Coletivo Nacional) visando identificar o número de periódicos que estão indexados neste catálogo com a temática “Educação Especial”, verificamos a existência de 55 títulos de periódicos nacionais e internacionais indexados. Na caracterização do periódico fornecida pelo CCN, constatamos que a maioria deles pertence a IES públicas e privadas.

Dos 55 títulos recuperados no CCN, encontramos apenas um único periódico nacional em circulação específico da área de Educação Especial: a *Revista Brasileira de Educação Especial*. Assim, a publicação de artigos em periódicos específicos da área de Educação Especial está concentrada no único periódico nacional em circulação, a *Revista Brasileira de Educação Especial*.

Na Tabela 13, a seguir, podemos verificar como se dá a distribuição das publicações dos docentes do PPGEs nos diferentes periódicos científicos. Para facilitar a visualização apresentamos somente os 24 periódicos que publicaram mais de um artigo. A categoria “Outros” concentra os 42 periódicos nos quais existe apenas um artigo.

Tabela 13 – Periódicos nos quais os autores publicaram seus artigos

Periódico	Instituição	Assuntos definidos pelo CCN	Total	%
Temas sobre Desenvolvimento	Memnon	Áreas da Saúde e da Educação envolvidos com clientela portadora de distúrbios do desenvolvimento	9	6,8
Arquivos Brasileiros de Psicologia / cont. de Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada	UFRJ	Orientação Profissional	9	6,8
Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar	UFSCar	Medicina do Trabalho Terapia Ocupacional	7	5,3
Temas em Psicologia	Sociedade Brasileira de Psicologia	Psicologia	7	5,3
Revista Brasileira de Educação Especial	UNESP/ Marília	Educação Especial	6	4,5
Acta Comportamentalia	Universidad de Guadalajara	Análise do Comportamento	4	3,0
Argumento	Faculdades de Educação, Ciências e Letras e Psicologia Padre Anchieta	Educação, Psicologia, Sociologia	4	3,0
Paidéia: cadernos de psicologia e educação	Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto	Literatura	4	3,0
Psicologia: Teoria e Pesquisa	Instituto de Psicologia Universidade de Brasília	Psicologia	4	3,0
Estudos de Psicologia	UFRN	Psicologia	3	2,2
Journal of Applied Behavior Analysis	Society For The Experimental Analysis Of Behavior	Psicologia	3	2,2
Psicologia em Estudo	Universidade Estadual de Maringá	Psicologia, Psicologia Social	3	2,2
Psicologia USP	USP-SP	Psicologia	3	2,2
Revista de Estudos Universitários	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Sorocaba	Cultura	3	2,2
Revista Olhar	UFSCar	Humanidades, Artes	3	2,2
The Psychological Record	Kenyon College Gambier	Psicologia	3	2,2
Doxa - Revista Paulista de Psicologia e Educação	UNESP/ Araraquara	Educação, Psicologia	2	1,5
Espaço: Informativo Técnico Científico do INES	INES	Educação Especial	2	1,5
Journal of Occupational Health Psychology	APA		2	1,5
Psicologia, Ciência e Profissão	CFP	Psicologia	2	1,5
Psicologia Escolar e Educacional	ABPEE	Psicologia Educacional	2	1,5
Psicologia Reflexão e Crítica	UFRGS	Psicologia	2	1,5
Revista Latino-Americana de Enfermagem	USP / EEUSP	Enfermagem	2	1,5
Teoria e Prática da Educação	UEM	Educação, Psicologia	2	1,5
Outros Periódicos	-----	-----	42	31,6
	Total		133	100

Dos 24 periódicos que fizemos a análise, apenas 3 (*Temas sobre Desenvolvimento, Espaço e Revista Brasileira de Educação Especial*) possuem como principal temática a “Educação Especial”. Estes dados nos levam a pensar que periódicos de outras áreas vêm recebendo artigos da Educação Especial, ou que muitos trabalhos publicados pelos docentes do PPGEEs abrangem a temática “Psicologia”.

Chama a atenção a grande proporção de publicações em periódicos ligados a alguma IES, cerca de 75%. Isso se explica porque a produção e divulgação do conhecimento científico ficam, em sua maioria, a cargo de editoras das universidades.

Os periódicos que receberam mais publicações foram *Temas sobre Desenvolvimento, Arquivos Brasileiros de Psicologia, Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar e Temas em Psicologia*, com 6,8%, 6,8%, 5,3%, 5,3 respectivamente.

4.5.1 Periódicos classificados no Qualis/ Capes

Utilizamos o Qualis/Capes como instrumento para avaliação dos periódicos nos quais os pesquisadores do PPGEEs publicaram seus artigos científicos.

Embora acreditamos na necessidade da existência do índice Qualis/Capes como um instrumento que dá credibilidade aos artigos publicados pelos pesquisadores, achamos necessário fazer algumas considerações apoiadas na questão proposta por Axt (2004, p.10): “O que fazer, por exemplo, em áreas como a de Educação ou de Saúde Pública, quando a ênfase do modelo avaliativo passa a ser na decantada ‘inserção internacional’?”.

Consideramos estas duas áreas oportunas no escopo da nossa pesquisa, já que a Educação Especial tem interface com essas áreas. Portanto é válido o argumento de Axt (2004) para discutir a questão da relação local/regional. Estas duas áreas, “Educação” e “Saúde Pública”, têm enraizado as problemáticas locais/regionais, mas nem sempre têm como pretensão a universalização de suas questões. Portanto é natural que estas áreas se sintam deslocadas para cumprir as exigências impostas para alcançar a visibilidade internacional. É válido supor que determinados temas de interesses locais tenham pouca visibilidade internacional. A internacionalização do conhecimento gerado é esperada, porém, questiona-se se essa postura deva ser dominante, haja vista que a “pressão” para que se publique nos bons periódicos de abrangência internacional pode transformar-se na geração de “conhecimentos em prol de um calculado (às vezes, duvidoso) benefício acadêmico” (AXT, 2004, p.11).

Lembramos ainda que o Qualis/Capes de uma área de origem não pontua favoravelmente publicações em periódicos de caráter interdisciplinar, ou seja, quanto mais um periódico aceitar publicações de artigos de outras áreas menor será seu índice de classificação.

Na Tabela 14, podemos verificar como ocorre a distribuição dos periódicos na classificação pelo Qualis/Capes nas áreas de Educação e Psicologia.

Tabela 14 - Classificação do Qualis/Capes dos periódicos que foram publicados os artigos do PPGEEs

Periódico	Qualis Educação	Qualis Psicologia
Temas sobre Desenvolvimento		Local C
Arquivos Brasileiros de Psicologia	Nacional C	Nacional C
<i>Continuação de Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada</i>		
Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar		
Temas em Psicologia		Nacional C
Revista Brasileira de Educação Especial	Nacional B	Nacional B
Acta Comportamentalia	Internacional C	Internacional C
Argumento	Nacional B	
Paidéia: Cadernos de Psicologia e Educação	Nacional A	
Psicologia: Teoria e Pesquisa	Internacional A	Internacional A
Estudos de Psicologia		Internacional A
Journal of Applied Behavior Analysis		
Psicologia em Estudo	Nacional A	Nacional A
Psicologia USP		
Revista de Estudos Universitários	Local C	
Revista Olhar	Nacional C	
The Psychological Record		Internacional A
Doxa - Revista Paulista de Psicologia e Educação	Local C	Local A
Espaço: Informativo Técnico Científico do INES	Nacional C	
Journal of Occupational Health Psychology		
Psicologia, Ciência e Profissão		
Psicologia Escolar e Educacional	Nacional A	Nacional A
Psicologia Reflexão e Crítica	Internacional A	
Revista Latino-Americana de Enfermagem	Internacional C	
Teoria e Prática da Educação	Nacional B	Nacional B

Considerando o índice Qualis / Capes da Educação e Psicologia, identificamos, na Tabela 14, que os periódicos nos quais os pesquisadores do PPGEEs publicam seus artigos foram classificados da seguinte forma: 4 periódicos na categoria “Internacional A”, 2 periódicos na categoria “Internacional C”, 3 periódicos na categoria “Nacional

A”, 3 periódicos na categoria “Nacional B”, 4 periódicos na categoria “Nacional C”, 1 periódico na categoria “Local A” e 3 periódicos na categoria “Local C”.

Se considerarmos apenas o aspecto classificatório, aferimos que os pesquisadores têm tido sucesso na escolha dos periódicos para publicação. Porém, não podemos deixar de notar que seis periódicos não se encontram classificados no Índice Qualis Educação ou no Qualis Psicologia. Acreditamos tratar-se da interdisciplinaridade da área de Educação, na qual a Educação Especial se encontra situada.

Em geral, observa-se que o pesquisador opta por publicar em primeiro lugar nos periódicos locais, considerando menor as exigências ou mesmo o rigor para a aceitação da publicação; em segundo lugar, em periódicos de sua área de formação, considerando a relação existente entre seus pares; em terceiro lugar, em periódicos da área em que atua e, só então, em um quarto momento, é que se busca a publicação nos periódicos de maior impacto. Em outras áreas de conhecimento, tais como as Ciências Exatas e Naturais, esse percurso tende a ser inverso, devendo-se considerar as especificidades das áreas. A Tabela 14 permite verificar que os docentes do PPGEs publicaram seus artigos, em sua maioria, em periódicos classificados no Qualis como Nacionais e Internacionais. Esse fato nos permite supor que existe a preocupação dos docentes com o meio de divulgação de seus artigos científicos.

Em artigo sobre análise de periódicos brasileiros de Psicologia, no período de 1990 a 1997, Yamamoto, Souza e Yamamoto (1998) revelam que, apesar de a produção na área estar em ascensão, é preciso crescer ainda mais e escoar a produção científica gerada em periódicos não autóctones, minimizando a endogenia existente entre as pesquisas produzidas nos cursos de pós-graduação e veiculadas em periódicos editados pelos próprios cursos.

4.6 Origem geográfica dos artigos científicos

As tabelas e os gráficos a seguir fornecem um panorama dos artigos publicados pelos autores vinculados ao PPGEs por país, cidade e estado, evidenciando as regiões onde se concentram as publicações.

Na Tabela 15, apresentamos a distribuição dos artigos por cidade, no período de 1998 a 2003.

Tabela 15– Distribuição dos artigos científicos, por cidade, no período de 1998 - 2003

Cidade	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
São Paulo	21	15,8
Rio de Janeiro	14	10,5
Ribeirão Preto	13	9,8
São Carlos	13	9,8
Brasília	7	5,3
Marília	5	3,8
Campinas	4	3,0
Jundiaí	4	3,0
Maringá	4	3,0
Belo Horizonte	3	2,2
Londrina	3	2,2
Natal	3	2,2
Sorocaba	3	2,2
Araraquara	2	1,5
Curitiba	2	1,5
Porto Alegre	2	1,5
Corumbá	1	0,7
Florianópolis	1	0,7
Manaus	1	0,7
Piracicaba	1	0,7
Rio Claro	1	0,7
Salvador	1	0,7
Santa Maria	1	0,7
Uberlândia	1	0,7
Outros	22	16,5
Total	133	100

A Tabela 15 mostra as cidades com maior incidência de publicação. São Paulo destaca-se com 15,8 %, seguido do Rio de Janeiro, com 10,5%.

Nestas duas cidades, são publicados os periódicos *Temas sobre Desenvolvimento e Arquivos Brasileiros de Psicologia*.

Ribeirão Preto e São Carlos tiveram a mesma percentagem de publicação, 9,8%. Ribeirão Preto é um grande pólo no desenvolvimento de pesquisas na área de saúde. Isso se deve, principalmente, pela instalação da USP na cidade, que oferece o curso de bacharelado em Psicologia e o mestrado e o doutorado nesta área.

Se verificarmos os pesquisadores de outras instituições que publicaram trabalhos em conjunto com os autores do PPGEs (Tabela 7), observaremos que alguns pesquisadores são da USP-Ribeirão Preto.

No periódico *Temas em Psicologia*, foram publicados 7 artigos. Este periódico é publicado pela Sociedade Brasileira de Psicologia, localizada em Ribeirão Preto.

No grupo “outras” encontram-se os artigos nos quais as cidades não foram identificadas.

O Gráfico 6, a seguir, demonstra mais claramente a representatividade da publicação de artigos por cidade.

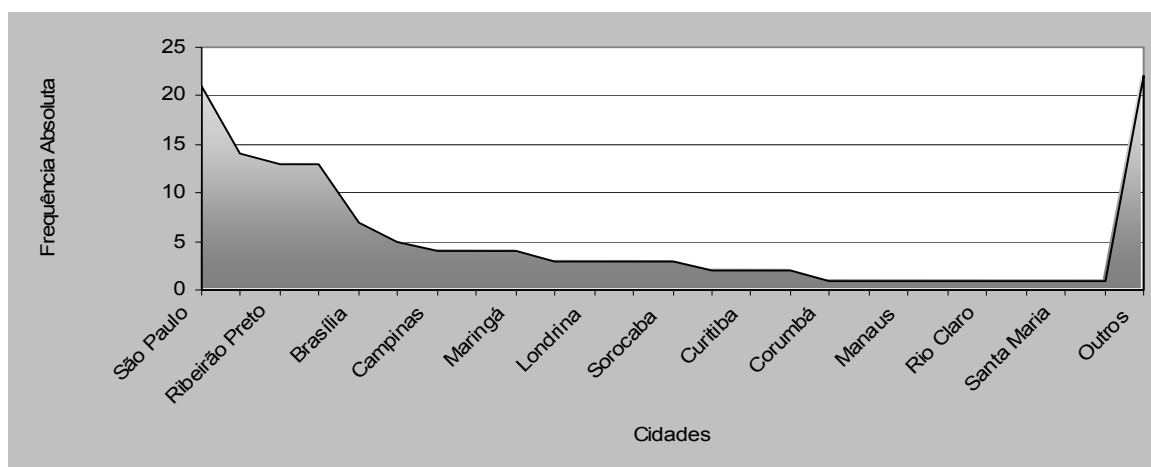


Gráfico 6 - Distribuição dos artigos científicos, por cidade, no período de 1998-2003

Na Tabela 16 a seguir, observamos a distribuição das publicações por Estado.

Tabela 16 – Distribuição dos artigos científicos, por Estado, no período de 1998 - 2003

Estado	Freqüência Absoluta	Freqüência Relativa (%)
São Paulo	67	50,3
Rio de Janeiro	14	10,5
Paraná	9	6,7
Brasília	7	5,2
Minas Gerais	4	3,0
Rio Grande do Norte	3	2,2
Rio Grande do Sul	3	2,2
Amazonas	1	0,7
Bahia	1	0,7
Mato Grosso do Sul	1	0,7
Santa Catarina	1	0,7
Outros	22	16,5
Total	133	100

Verificamos, na Tabela 16, que novamente o Estado de São Paulo lidera a publicação dos artigos, seguida pelo Estado do Rio de Janeiro, com 50,3 % e 10,5%, respectivamente. Essa percentagem demonstra que a divulgação científica do programa concentra-se na região Sudeste, que tem o maior número de Programas de Pós-Graduação do País, constituindo-se em um importante pólo de geração de conhecimento científico. Nota-se, também, nesta tabela, a presença das grandes capitais do País.

No grupo “outros” encontram-se os artigos nos quais os Estados não foram identificados.

No Gráfico 7, é possível visualizar melhor a distribuição da publicação de artigo por Estado no período estudado.

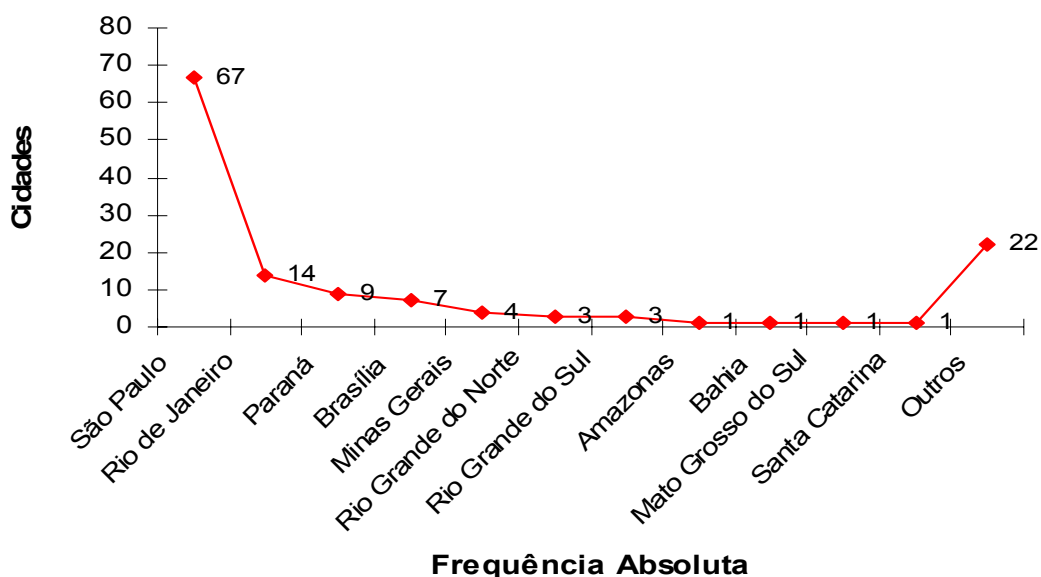


Gráfico 7 - Distribuição dos artigos científicos, por Estado, no período de 1998 - 2003.

A seguir, podemos observar a distribuição das publicações por país no período de 1998-2003.

Tabela 17 – Distribuição dos artigos científicos, por país, no período de 1998 -2003

País	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Brasil	112	84,2
EUA	12	9,0
México	4	3,0
Espanha	1	0,7
Noruega	1	0,7
Canadá	1	0,7
Outros	2	1,5
Total	133	100

A Tabela 17 apresenta os países onde são publicados os artigos científicos. A maioria das publicações concentra-se no Brasil, cerca de 84,2 %. As questões de pesquisa da área de Educação Especial, muitas vezes, restringem-se a interesses locais ou regionais, não despertando interesse imediato na comunidade científica internacional. Embora o número de publicações internacionais seja de certa forma pequeno, o grau de importância dessas publicações é enorme. Entendemos que a

vocação do PPGEEs é a de atuar próximo à comunidade em que está inserido, servindo, assim, de principal, senão único, centro de estudos, apoio e intervenção da área de Educação Especial da região. Isso não significa, no entanto, que as pesquisas realizadas não possam ter repercussão além das fronteiras locais.

A presença dos Estados Unidos e do México pode ser explicada pelo contato dos docentes do PPGEEs com pesquisadores desses países, em atividades como participação em eventos científicos, cursos, estágios e visitas, e até mesmo em programas de pós-doutorado.

No grupo “outros” encontram-se os artigos nos quais os países não foram identificados.

O Gráfico 8 permite melhor visualização da distribuição da publicação de artigos por país.

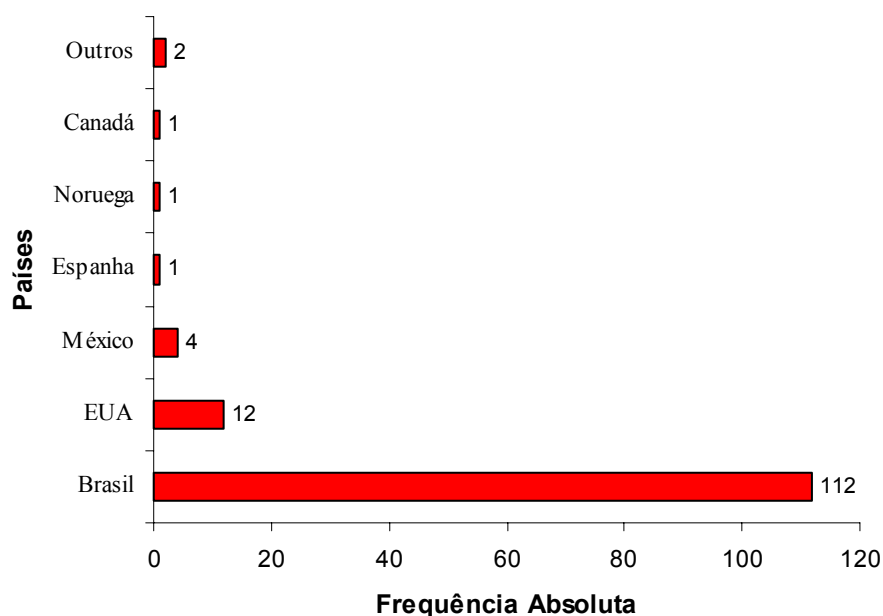


Gráfico 8 – Distribuição dos artigos científicos, por país, no período de 1998 -2003

4.7 Idioma dos trabalhos publicados

Na Tabela 18, podemos verificar o idioma predominante dos artigos científicos publicados pelos docentes do PPGEs.

Tabela 18– Idioma dos artigos científicos

Idioma	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Português	119	89,4
Inglês	12	9,0
Espanhol	1	0,76
Francês	1	0,76
Total	133	100

Dado o contexto local em que se insere a pesquisa, é natural que os artigos publicados em língua portuguesa sejam de maior número (89,4%).

O inglês aparece como o segundo idioma em que mais foram publicados os artigos, 9,0%. Apesar de acreditarmos na importância de as publicações alcançarem visibilidade internacional, sabemos das dificuldades existentes para se publicar em um periódico internacional de qualidade que esteja indexado em uma base de dados importante, como a ISI (Institute for Scientific Information), por exemplo. É importante, porém, que os pesquisadores busquem parceria nas publicações com outros centros de pesquisa em outros países.

Apesar da proximidade brasileira com países de língua espanhola, apenas um artigo foi publicado nesta língua no periódico *Psicologia Conductual* de Madri (Espanha). Levantamos, assim, a necessidade de buscar parceria com os países vizinhos, já que, devido à própria história, somos mais próximos econômica e culturalmente do que com as outras nações.

Velho (1997a) afirma que a divulgação da produção científica quase que exclusivamente em português é uma realidade das Ciências Sociais brasileiras e cita, entre outros motivos, a barreira lingüística e os custos para a publicação em periódicos internacionais indexados. Nossos dados também demonstram esta característica no PPGEEs com a publicação de artigos em português.

4.8 Área do conhecimento

As Áreas de Conhecimento, conforme mencionado anteriormente, classificam os trabalhos nos campos da ciência, tecnologia e artes brasileiras. Segundo Souza (2000), “a classificação das áreas do conhecimento tem finalidade eminentemente prática, objetivando proporcionar aos órgãos que atuam em Ciência e Tecnologia, uma maneira ágil e funcional de agregar suas informações”.

No preenchimento do *Currículo Lattes*, o pesquisador faz a opção pela área de conhecimento a partir de uma lista preexistente. Caso ele não se reconheça nas áreas listadas, ele pode criar uma nova área. Daí, a razão de um número elevado de áreas de conhecimento nas quais os artigos foram inseridos.

Com base em sua experiência na participação em trabalho de revisão da tabela de área de conhecimento do CNPq, realizado na década de 90, Souza (2000) mencionou que “a principal tabela em uso pelo sistema de C&T do País está reconhecidamente desatualizada, necessitando de revisão ou reclassificação”. O trabalho realizado para a “revisão” da tabela de áreas do conhecimento não chegou a ser finalizado. Segundo Souza (2004), a “reclassificação das áreas do conhecimento é ponto de agenda da Comissão Mista CAPES/MEC para o desenvolvimento da Pós-Graduação e da Ciência e Tecnologia, instalada em 2003”.

Na Tabela 19, apresentamos a distribuição dos artigos científicos publicados pelos docentes do PPGEEs por áreas de conhecimento no período 1998-2003.

Tabela 19 – Frequência anual das áreas de conhecimento adotadas nos artigos científicos

Área do Conhecimento	Ano de Publicação						Total	%
	1998	1999	2000	2001	2002	2003		
Educação Especial	2	5	4	2	12	7	32	10,9
Relações Interpessoais	5	2	3	1	5	8	24	8,2
Psicologia	2	3	7	2	4	4	22	7,5
Educação	1	2	4	1	6	4	18	6,1
Desenvolvimento Social e da Personalidade		1	2		3	8	14	4,8
Psicologia do Ensino e da Aprendizagem		4	4		4	1	13	4,4
Psicologia Experimental		2	5	2	1	2	12	4,1
Memória e Motivação		1	3		6		10	3,4
Processos de Aprendizagem		1	3		6		10	3,4
Processos Grupais e de Comunicação	3	3	1	1		1	9	3,1
Tópicos Específicos de Educação					4	4	8	2,7
Terapia Ocupacional	1		2	2	1	1	7	2,4
Construção e Validade de Testes	2		1		3		6	2,0
Escalas e Outras Medidas Psicológicas	2		1		3		6	2,0
Psicologia do Desenvolvimento Humano		3	1		1	1	6	2,0
Fisioterapia e Terapia Ocupacional	1		1	2	2		6	2,0
Aprendizagem e Desempenho Acadêmicos		1	1		2	1	5	1,7
Papéis e Estruturas Sociais	1		1		1	2	5	1,7
Indivíduo	1		1		1	2	5	1,7
Ensino e Aprendizagem na Sala de Aula	1	1	1			1	4	1,4
Métodos e Técnicas de Ensino					2	1	3	1,0
Análise Experimental do Comportamento					3		3	1,0
Processos Perceptuais e Motores	1		1	1			3	1,0
Programas de Atendimento Comunitário			1	1	1		3	1,0
Currículos Específicos para Níveis e Tipos de Educação	1	2					3	1,0
Saúde Coletiva		1	1		1		3	1,0
Treinamento e Avaliação						2	2	0,7
Metodologia	1				1		2	0,7
Planejamento e Avaliação Educacional				1	1		2	0,7
Desenvolvimento da Personalidade						2	2	0,7
Desenvolvimento Social						2	2	0,7
Estados Subjetivos e Emoção					1	1	2	0,7
Fatores Humanos no Trabalho		2					2	0,7
Saúde Mental e Psiquiatria				1	1		2	0,7
Educação do Indivíduo Especial						2	2	0,7
Instrumentação e Equipamento em Psicologia	1				1		2	0,7
Intervenção Terapêutica	1				1		2	0,7
Outras (30)	4	3	5	3	8	7	30	10,3
Total	31	37	54	20	86	64	292	100

Verificamos na Tabela 19 que os 133 artigos publicados pelos docentes foram classificados em 67 diferentes áreas do conhecimento. Cerca de 30 áreas do conhecimento tiveram frequência igual a 1, por isso foram agrupadas na categoria “Outras”. Destaca-se, nesta tabela, a área de “Educação Especial” com 10,9 % dos artigos, seguida das áreas de “Relações Interpessoais” (8,2%), “Psicologia”(7,5%) e “Educação”(6,1%).

Na Tabela 20 a seguir, verificaremos a distribuição das áreas de conhecimento nas linhas de pesquisa do PPGEEs às quais os docentes estão vinculados.

Para melhor visualização, optamos em subdividir as áreas do conhecimento adotadas pelos pesquisadores em 5 áreas, as quais denominamos: “Educação Especial”, “Psicologia”, “Educação”, “Terapia Ocupacional” e “Saúde Coletiva”.

Ressaltamos que essa subdivisão é subjetiva e não tem a pretensão de propor nenhuma classificação do conhecimento produzido pelos autores. Vale ressaltar, ainda, que esta subdivisão permite incluir uma temática em mais de uma das cinco grandes áreas definidas.

Tabela 20 – Distribuição das áreas de conhecimento entre as linhas de pesquisa do PGEEs

EDUCAÇÃO ESPECIAL	Linha 1	Linha 2	Linha 3	Linha 4	Linha 5
Educação Especial	2	9	4	6	11
Educação do Indivíduo Especial				2	
TOTAL	2	9	4	8	11
PSICOLOGIA	Linha 1	Linha 2	Linha 3	Linha 4	Linha 5
Psicologia	16	1	1	4	
Relações Interpessoais			24		
Desenvolvimento Social e da Personalidade	1		7	6	
Psicologia do Ensino e da Aprendizagem	9	1	2	1	
Desenvolvimento da Personalidade			2		
Psicologia Experimental	8			4	
Instrumentação e Equipamento em Psicologia			1	1	
Memória e Motivação	9		1		
Processos de Aprendizagem	9		1		
Psicologia do Desenvolvimento Humano			2	4	
Análise Experimental do Comportamento	3				
Escalas e Outras Medidas Psicológicas	4			2	
Construção e Validade de Testes	4			2	
Processos Grupais e de Comunicação			9		
Indivíduo			4	1	
Desenvolvimento Social			2		
Estados Subjetivos e Emoção	1		1		
Fatores Humanos no Trabalho				2	
Saúde Mental e Psiquiatria				2	
Papéis e Estruturas Sociais	4			1	
TOTAL	68	2	57	22	0
EDUCAÇÃO	Linha 1	Linha 2	Linha 3	Linha 4	Linha 5
Educação	2	3		5	8
Treinamento e Avaliação			2		
Metodologia			1	1	
Currículos Específicos para Níveis e Tipos de Educação			3		
Tópicos Específicos de Educação					8
Ensino e Aprendizagem na Sala de Aula	2		2		
Aprendizagem e Desempenho Acadêmicos	3		2		
Métodos e Técnicas de Ensino	2	1			
Planejamento e Avaliação Educacional		2			
TOTAL	9	6	10	6	16
TERAPIA OCUPACIONAL	Linha 1	Linha 2	Linha 3	Linha 4	Linha 5
Terapia Ocupacional				7	
Fisioterapia e Terapia Ocupacional				6	
Intervenção Terapêutica				2	
Processos Perceptuais e Motores				3	
TOTAL	0	0	0	18	0
SAÚDE COLETIVA	Linha 1	Linha 2	Linha 3	Linha 4	Linha 5
Saúde Coletiva				3	
Programas de Atendimento Comunitário			3		
TOTAL	0	0	3	3	0

As informações apresentadas na Tabela 20 são importantes para sabermos em qual área do conhecimento os pesquisadores de cada Linha de Pesquisa estão publicando seus artigos.

Na Tabela 11 já vimos que as palavras-chave utilizadas pelos pesquisadores em seus artigos refletem, muitas vezes, as características e objetivos das Linhas de Pesquisa. Acreditamos que a incidência das áreas de conhecimento também se reflete nos objetivos das Linhas de Pesquisa.

A Tabela 20 nos permite verificar que a área do conhecimento “Educação Especial” está mais presente nos artigos publicados pelos pesquisadores da Linha 5 (com 11 atribuições).

Já a área do conhecimento “Psicologia” está mais presente nos artigos publicados pelos pesquisadores da Linha 1 (68 atribuições) e apresenta pouca representatividade nas Linhas de Pesquisa 2 (2 atribuições) e Linha de Pesquisa 5 (nenhuma atribuição).

Quanto à área do conhecimento “Educação”, concentra-se em artigos publicados pelos pesquisadores da Linha 5 (16 atribuições) e da Linha 3 (10 atribuições).

A área de conhecimento “Terapia Ocupacional” concentra-se nos artigos publicados pelos pesquisadores da Linha 4 (18 atribuições) e, finalmente, a área de conhecimento “Saúde Coletiva” concentra-se nas Linhas de Pesquisa 3 (3 atribuições) e Linha de Pesquisa 4 (3 atribuições).

Os dados obtidos permitem levantar a seguinte questão: por que nos artigos publicados pelos docentes do PPGEEs a área de conhecimento “Educação Especial” foi atribuída poucas vezes? Acreditamos que a atribuição da área de conhecimento não

tenha sido motivo de preocupação para os autores quando do cadastramento de sua produção científica.

Como já mencionado, o preenchimento do *Lattes*, muitas vezes, é uma atividade delegada a terceiros, que podem não compreender o significado do campo “Área de Conhecimento”. Além disso, também há a problemática da desatualização da árvore do conhecimento (cf. SOUZA, 2000), o que limita as opções de preenchimento. Daí considerarmos que há necessidade de atualização desse campo por parte dos formuladores da *Plataforma Lattes*, além de maior atenção por parte dos pesquisadores no momento do seu preenchimento.

Na Figura 9, elaborada com a utilização do *software Vantage Point*, podemos visualizar o relacionamento entre as áreas do conhecimento.

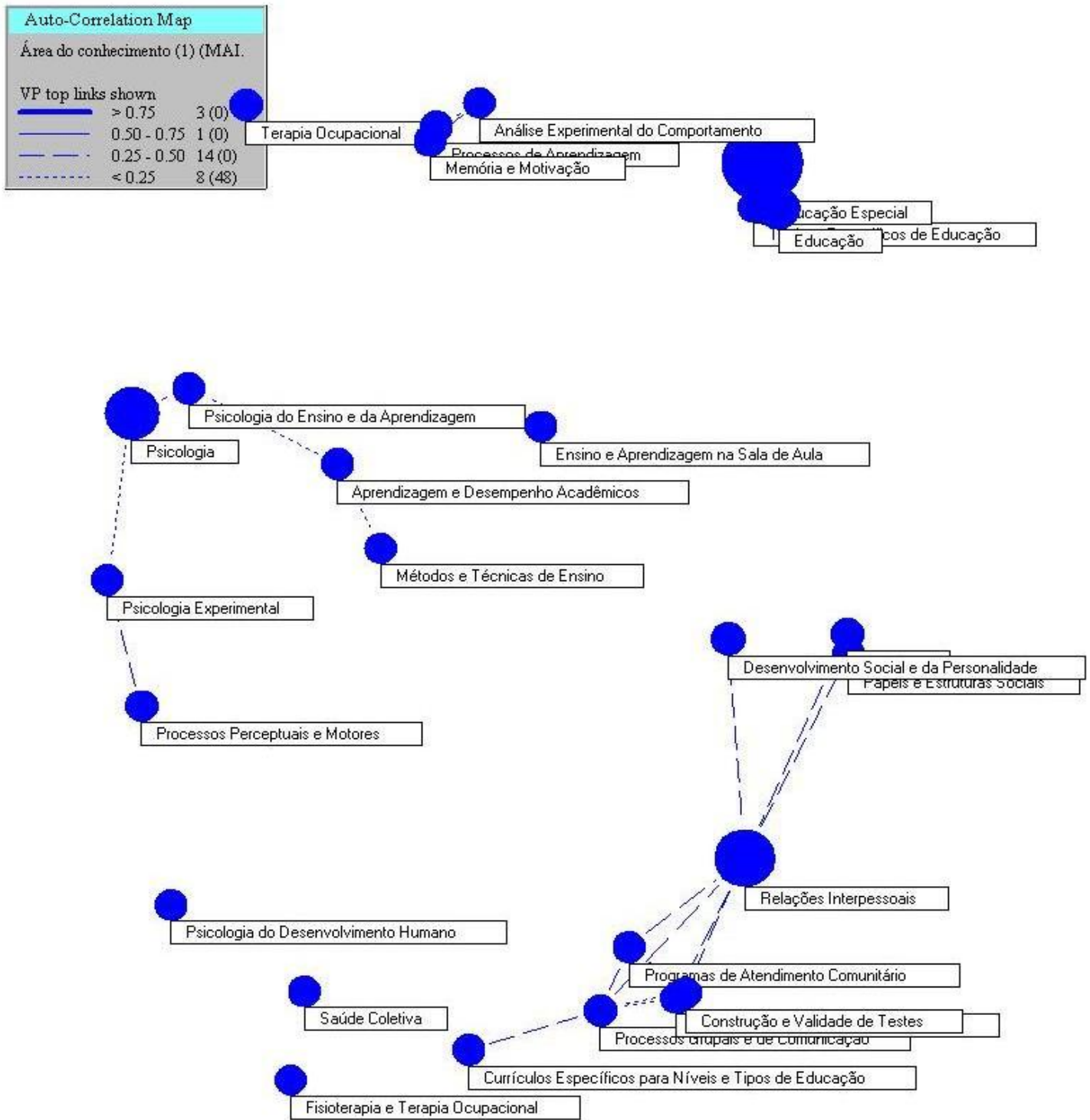


Figura 9 – Mapa de relacionamento entre as áreas do conhecimento

O *Vantage Point* (VP), programa utilizado neste mapa de relacionamento, apresenta uma escala que vai de 0 a 1,0. A Figura 9 apresenta o relacionamento entre as áreas do conhecimento utilizadas no mesmo artigo. As linhas demonstram o grau de relacionamento entre as áreas. Dependendo da intensidade do tracejado, maior o relacionamento. Dessa forma, as linhas mais grossas (relacionamento forte) demonstram maior grau de relacionamento, enquanto a linha tracejada (relacionamento fraco) indica menor grau de relacionamento. O grau de relacionamento indica a proximidade em relação à área de conhecimento.

Observa-se, neste mapa, que existem áreas dispersas, que se encontram isoladas, devido ao não-relacionamento com outras áreas. As circunferências indicam a frequência (número de vezes) em que as áreas do conhecimento são utilizadas. Portanto, quanto maior a circunferência, maior o número de frequência. Este número de frequência já foi apresentado na Tabela 19.

Para melhor compreensão do mapa de relacionamento apresentado (Figura 9), identificamos a formação de 4 grupos de áreas de conhecimento, composto pelas seguintes áreas de conhecimento.

Grupo 1 – “Análise Experimental do Comportamento”, “Processo de Aprendizagem” e “Memória e Motivação”;

Grupo 2 – “Educação Especial”, “Tópicos da Educação e Educação”;

Grupo 3 - “Processos Perceptuais e Motores”, “Psicologia Experimental”, “Psicologia”, “Psicologia do Ensino e da Aprendizagem”, “Aprendizagem e Desempenho Acadêmico” e “Métodos e Técnicas de Ensino”;

Grupo 4 – “Indivíduo”, “Desenvolvimento Social e da Personalidade”, “Papéis e Estruturas Sociais”, “Relações Interpessoais”, “Escala e outras Medidas Psicológicas”,

“Construção e Validade de Testes”, “Processos Grupais e de Comunicação” e “Currículos Específicos para Níveis e Tipos de Educação”.

Sendo assim, observa-se que o grupo 1 possui relação maior que 0,75, o que pode ser considerada uma relação forte entre as áreas.

O grupo 2, também com relação forte, maior que 0,75, caracteriza-se pela grande representação da área de Educação Especial.

O grupo 3 possui relação menor que 0,25, embora em seu interior as áreas “Processos Perceptuais e Motores” e “Psicologia Experimental” possuem relação entre 0,25 e 0,50.

O grupo 4 possui relação entre 0,25 e 0,50 e, nesse grupo, o destaque fica por conta da área de “Relações Interpessoais”, que centraliza todas as áreas do grupo.

O relacionamento entre as áreas do conhecimento também permitem verificar as interfaces entre as Linhas de Pesquisa do Programa.

4.8 Setores de atividade

Como já mencionado anteriormente, o artigo científico é classificado em “setores de atividade”, presente no *Currículo Lattes*, em geral divididos em áreas de atividade econômica, social, tecnológica e cultural, dependendo da aplicação da pesquisa.

Os setores de atividade são escolhidos pelos docentes no momento do preenchimento do *Lattes*. Os pesquisadores escolhem, por meio de uma lista fixa, o setor de atividade que mais se aproxima da pesquisa realizada.

Verificamos que os setores de atividades disponíveis na *Plataforma Lattes* são, ora muito gerais, ora muito específicos, o que dificulta a sua escolha no momento de classificar os artigos.

Na Tabela 21, é possível visualizar a distribuição dos setores de atividade por período 1998-2003

Tabela 21 – Frequência anual de setores de atividade adotados nos artigos científicos

Setores de Atividade	Ano						Freq. Absoluta	Freq. Relativa
	1998	1999	2000	2001	2002	2003		
Educação	6	12	18	5	8	8	57	40,1
Saúde Humana	5	2	8		4	4	23	16,1
Formação Permanente e Outras Atividades de Ensino, Inclusive Educação a Distância e Educação Especial				1	9	7	17	12,0
Educação Pré-Escolar e Fundamental					8	7	15	10,6
Cuidado com a Saúde das Pessoas					2	4	6	4,2
Outros Setores	1	1	1	1	1	1	6	4,2
Mercado de Trabalho e Mão-de-Obra	2	1	1				4	2,8
Educação Superior				1		3	4	2,8
Educação Média de Formação Técnica ou Profissional					1	1	2	1,4
Neurociências						1	1	0,7
Produtos e Serviços Recreativos; Culturais; Artísticos e Desportivos		1					1	0,7
Educação Média de Formação Geral					1		1	0,7
Planejamento e Gestão em Saúde				1			1	0,7
Política Econômica e Administração Pública em Geral				1			1	0,7
Políticas				1			1	0,7
Outras Atividades de Assessoria e Consultoria às Empresas				1			1	0,7
Serviços Coletivos Prestados pela Administração Pública na Esfera da Segurança e Ordem Pública Inclusive Defesa Civil Educação			1				1	0,7
Total	14	17	29	12	34	36	142	100

Verifica-se, na Tabela 21, que os artigos publicados pelos docentes foram classificados em 17 setores de atividades diferentes. O setor de atividade “Educação” apresentou frequência 57, sendo que 2000 foi o ano em que mais artigos foram classificados nesta área.

Destaca-se ainda a presença significativa do setor de atividade “Saúde Humana” com 16,1 %. Observamos, também, que nenhum artigo foi classificado no setor de atividade “Educação Especial”.

Na Tabela 22 a seguir, verificaremos a distribuição dos setores de atividade por Linha de Pesquisa do PPGEs.

Tabela 22 – Distribuição dos setores de atividade entre linhas de pesquisa do PPGEs

Setor de Atividade	Linhas de Pesquisa do PPGEs				
	Linha 1	Linha 2	Linha 3	Linha 4	Linha 5
Educação	20	5	16	12	4
Saúde Humana	1		14	8	
Formação Permanente e outras atividades de Ensino, Inclusive Educação a Distância e Educação Especial	2	1	5	1	8
Educação Pré-Escolar e Fundamental	2	1	8	4	
Cuidado com a Saúde das Pessoas				6	
Outros Setores	1		1	3	1
Mercado de Trabalho e Mão-de-Obra			4		
Educação Superior			2	2	
Educação Média de Formação Técnica ou Profissional		1	1		
Neurociências	1				1
Produtos e Serviços Recreativos; Culturais; Artísticos e Desportivos	1				
Educação Média de Formação Geral		1			
Planejamento e Gestão em Saúde			1		
Política Econômica e Administração Pública em Geral		1			
Políticas			1		
Outras Atividades de Assessoria		1			
Serviços Coletivos Prestados pela Administração Pública na Esfera da Segurança e Ordem Pública Inclusive Defesa Civil Educação				1	

Na Tabela 22, observamos que o setor de atividade “Educação” está mais presente nos artigos publicados pelos pesquisadores da Linha de Pesquisa 1 (com 20 ocorrências) e da Linha de Pesquisa 3 (com 16 ocorrências).

Já o setor de atividade “Saúde Humana” concentra-se nos artigos publicados pelos pesquisadores da Linha de Pesquisa 3 (com 14 ocorrências) e da Linha de Pesquisa 4 (com 8 ocorrências).

Observamos também que o setor de atividade “Mercado de Trabalho e Mão-de-Obra” só foi abordado nos artigos publicados pelos pesquisadores da Linha 3 (com 4 ocorrências).

Verificamos, ainda na Tabela 22, que “Educação”, “Saúde Humana”, “Formação Permanente e Outras Atividades de Ensino, Inclusive Educação a Distância e Educação Especial”, “Educação Pré-Escolar e Fundamental”, “Cuidado com a Saúde das Pessoas” e “Mercado de Trabalho e Mão-de-Obra” foram os setores em que mais os pesquisadores das Linhas de Pesquisa classificaram os artigos publicados.

Na Figura 10, apresentamos o mapa de relacionamento entre os setores de atividades classificados pelos pesquisadores.

Identificamos, na Figura 10, a **formação** de 2 (dois) grupos:

Grupo 1: composto pelos setores de atividade “Educação”, “Saúde Humana”, “Formação Permanente e outras atividades de Ensino Inclusive Educação a Distância e Educação Especial”, “Educação Pré-Escolar e Fundamental”, “Cuidado com a Saúde das Pessoas”, “Mercado de Trabalho e Mão-de-Obra”, “Educação Superior”, “Outro”, “Educação Média de Formação Técnica ou Profissional”, “Neurociências”, “Produtos e Serviços Recreativos, Culturais, Artísticos e Desportivos”, “Educação Média de Formação Geral”, “Planejamento e Gestão em Saúde”, “Políticas”, “Serviços Coletivos

Prestados pela Administração Pública na Esfera da Segurança e Ordem Pública Inclusive Defesa Civil Educação”.

Grupo 2: composto pelos setores de atividade “Política Econômica e Administração Pública em Geral” e ‘Outras Atividades de Assessoria e Consultoria às Empresas”. O setor de atividade denominado “Outros Setores” não demonstrou relacionamento com nenhum setor de atividade.

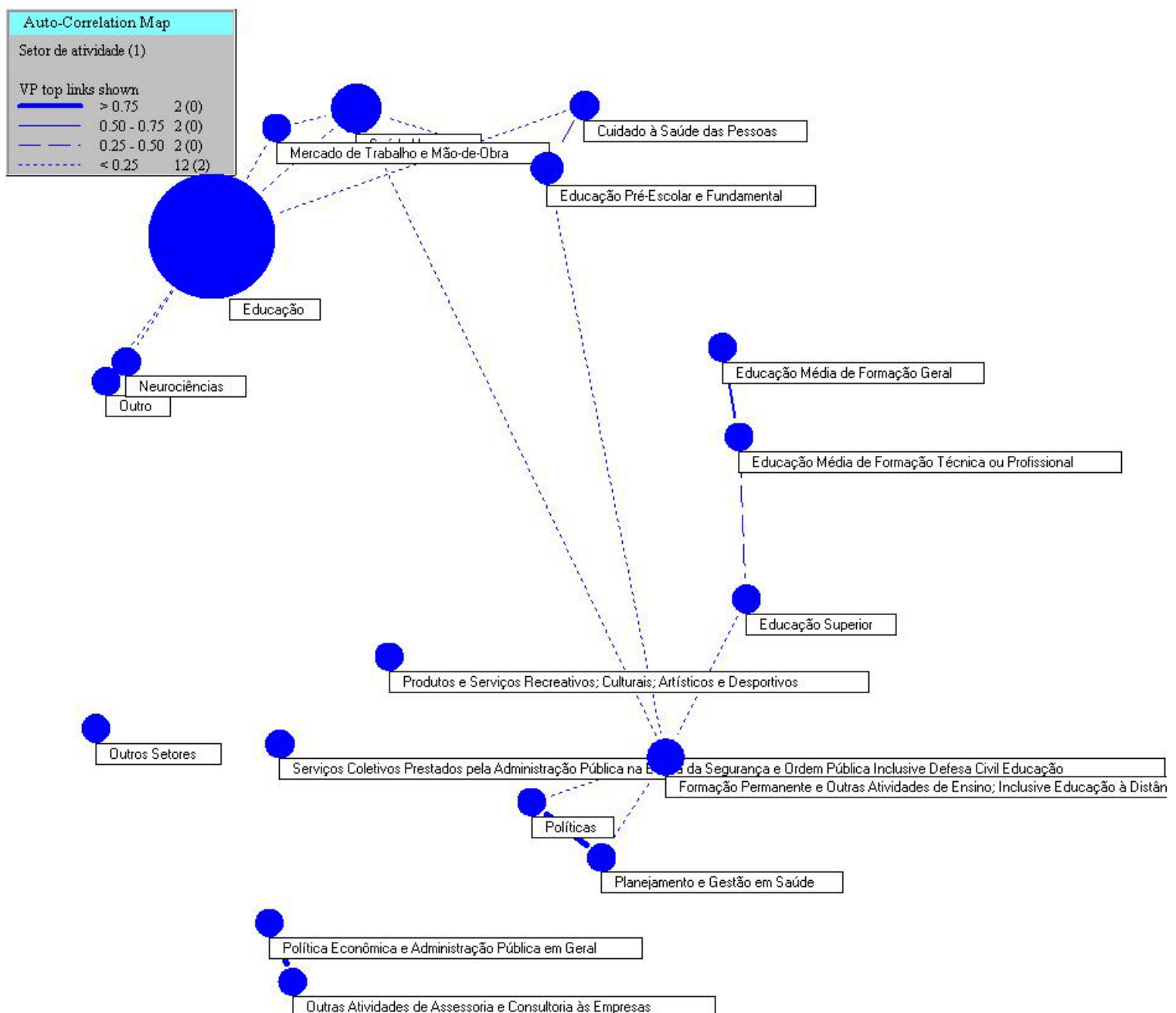


Figura 10 – Mapa de relacionamento entre os setores de atividade

5 ANÁLISE DOS INDICADORES DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DOCENTE DO PPGEES

O Mestrado em Educação Especial foi criado na UFSCar em 1978 e, 20 anos depois, foi implantado o curso de Doutorado. O Programa passou a oferecer o Doutorado quando possuía um corpo docente qualificado e uma produção científica significativa e contínua, o que demonstra sua evolução neste período.

Com os dados apresentados na pesquisa realizada confirmamos o crescimento na divulgação da produção científica dos docentes do PPGEES e também, a preocupação em divulgar as pesquisas realizadas, fato observado no Brasil e nos países em desenvolvimento.

Em instituições públicas, a divulgação dos trabalhos dos pesquisadores é uma das formas de retribuição do valor investido, pois, na maioria das vezes, essas pesquisas são subsidiadas por órgãos governamentais.

A coleta de dados foi realizada dentro dos parâmetros científicos. No entanto, a forma de preenchimento dos do *Currículo Lattes* – utilizado como fonte de dados - podem conduzir a algumas limitações nos resultados.

Assim, se a fonte de dados utilizada tivesse sido, por exemplo, o *DataCapes*, esses resultados poderiam ser diferentes, já que, no *Currículo Lattes*, a atualização depende, exclusivamente, dos docentes

Porém, acreditamos que os resultados consolidados em gráficos e as tabelas apresentados nessa pesquisa podem indicar as características da produção científica dos docentes do PPGEES, desde que se leve em consideração a fonte de dados utilizada.

Após a análise dos resultados obtidos, a questão que se coloca é a seguinte: de tudo que foi exposto até o momento, podemos afirmar que a produção científica se encontra consolidada dentro do PPGEs?

Podemos afirmar que durante o período estudado, a produção científica docente consolidada em artigos científicos se encontram em crescimento contínuo.

Apesar de o PPGEs ter 26 anos, podemos considerar recente este crescimento, pelo fato de o Programa ter sido implantado justamente para suprir a deficiência na formação de pessoal qualificado para a área de Educação Especial. Assim, somente depois de o Programa conseguir formar um corpo docente com experiência ou titulações nesta área é que as pesquisas na Educação Especial do Programa começaram a se expandir.

Em atendimento ao objetivo desta dissertação - realizar uma análise bibliométrica da produção científica do corpo docente do PPGEs, foi possível construir os seguintes indicadores:

- a tipologia documental mais utilizada pelos docentes é “trabalho resumido em Anais de Evento”, que representa cerca de 61% do total das publicações no período de 1998-2003. Os artigos científicos publicados representam 7,6% do total das publicações;
- o ano de 2002 foi o que mais obteve publicações de artigos científicos. Observamos que as oscilações no número de publicações podem estar relacionadas com a avaliação trienal da Capes, finalizada em 2003;
- embora tenham ocorrido oscilações durante o período dos seis anos estudados, observamos um crescimento anual de 9,1%, entre 1998 e 2003 e um crescimento de 11,4% de um triênio para o outro;

- podemos observar que 64,6% do total de artigos publicados estão sob a responsabilidade de apenas sete docentes, enquanto que os outros 15 docentes respondem pelos 35,2% restantes;
- dos 133 artigos selecionados nessa pesquisa, 21,8% representam publicações de autoria individual. A autoria dupla é mais comum, representada por 49 artigos (36,8%);
- 10 docentes apresentaram parcerias em publicação de artigos com outros integrantes do PPGEES ;
- no período de 1998-2003, os docentes publicaram em co-autoria com 126 pesquisadores externos ao PPGEES, em sua maioria oriundos de outras IES (como USP, USP-RP, UNISO, UFSJ, UERJ, UNIMEP, etc.). Dos trabalhos, 22,2% foram realizados em conjunto com pesquisadores de outros Departamentos da UFSCar. Verificamos, também, a existência de interação dos docentes do PPGEES com pesquisadores estrangeiros;
- dos 126 autores externos, 20,6% têm formação na área de “Psicologia”, o que reforça ainda mais a ligação histórica entre as áreas de “Educação Especial” e “Psicologia”;
- a produção de artigos científicos possui maior concentração na Linha de Pesquisa 4 – Atenção Primária e Secundária em Educação Especial: prevenção de deficiências - representando 34,7% dos artigos publicados;
- a palavra-chave “Habilidade Social” manteve-se presente em todo o período estudado, com frequência em 3,4% das publicações, o que sugere ser esta temática a mais abordada no Programa;
- o tema “Educação Especial” está presente em 2,6% dos artigos;

- as palavras-chave mais utilizadas pelos pesquisadores em seus artigos científicos foram: “Habilidades Sociais”, “Educação Especial” e “Terapia Ocupacional”;
- percebemos um relacionamento forte entre as palavras-chave: “Psicometria”, “Assertividade”, “Relações Pais e Filhos” e “Habilidades Sociais”;
- os periódicos que receberam maior número de publicação foram: “Temas sobre Desenvolvimento”, e “Arquivos Brasileiros de Psicologia”, com 6.8%;
- segundo a classificação do CCN, a maioria dos periódicos abrange a temática “Psicologia”;
- em relação à classificação Qualis/CAPES, 4 periódicos encontram-se classificados como “Internacional A”, 3 periódicos na categoria “Nacional A” e 1 periódico na categoria “Local A”;
- as cidades com maior número de publicação foram: São Paulo (15,8%) e Rio de Janeiro (10,5%). O Estado de São Paulo representa 50,3% das publicações. Isso nos leva a perceber que a divulgação científica do Programa se concentra na região Sudeste. A maioria das publicações é brasileira (84,2%), sendo que 89,4% dos artigos foram publicados em português;
- a área do conhecimento “Educação Especial” representa 10,9% dos artigos publicados. A incidência das áreas de conhecimento se reflete, muitas vezes, nos objetivos das Linhas de Pesquisa;

- O setor de atividade “Educação” representa 40,1% dos artigos publicados.

Embora saibamos que o Programa de Educação Especial está enquadrado na área de Ciências Humanas, mais especificamente na área de Educação, devemos sempre lembrar que se trata de uma área multidisciplinar que possui fronteiras com outras áreas do conhecimento, tais como: a Psicologia, a Fonoaudiologia, a Terapia Ocupacional, a Saúde Pública, etc.

Sendo assim, devemos entender que os resultados expostos não podem ser vistos como características peculiares da área de Educação Especial. O grupo de docentes estudado carrega consigo sua área de formação ou de pesquisa, daí a explicação para as oscilações encontradas, tanto na produtividade individual, como nos periódicos escolhidos para publicação ou temáticas estudadas.

As pesquisas, por sua vez, abrangem um leque cada vez maior de problemáticas. Por isso, não é válido pensar que, para uma área estar consolidada, seja preciso pesquisar sempre os mesmos problemas. Percebemos que os artigos publicados pelos pesquisadores deste Programa abrangem muitas temáticas.

Na verdade, podemos dizer que o Programa apresenta consistência quando se propõe a pesquisar as diversas temáticas existentes. Já que envolve questões de interesse geral, essa atitude contribui para o crescimento da área de Educação Especial.

Confirmamos, ao longo desta pesquisa, que a Capes exerce um papel determinante na produtividade dos docentes. Apesar de a avaliação da Capes com relação aos padrões de publicação científica das diferentes áreas de conhecimento ser

controversa, não podemos deixar de reconhecer os méritos e o prestígio dessa avaliação perante a sociedade brasileira e internacional.

A presença marcante de pesquisadores da área de Psicologia contribuiu para os resultados obtidos, pois a maioria dos periódicos e as principais temáticas são dessa área.

Utilizar a bibliometria na área de Educação Especial foi um desafio, principalmente por se tratar de um projeto inovador, em que não tivemos parâmetros para a comparação dos resultados obtidos.

Outro desafio deste trabalho foi à questão da avaliação da produtividade dos docentes. Em nenhum momento tivemos a pretensão de indicar que um docente é mais produtivo que o outro, pelo contrário, nossa proposta foi levantar a questão da “pressão” constante sofrida pelos pesquisadores para aumentar sua publicação. A nosso ver, aumentar a publicação, apesar de aumentar a visibilidade, não garante a consolidação de um programa de pós-graduação, pois a qualidade das publicações também deve ser considerada.

A experiência que tivemos ao utilizar a análise bibliométrica informatizada, com o *software Vantage Point*, foi enriquecedora, e como principais vantagens podem ser ressaltadas: o melhor aproveitamento do tempo e organização dos dados, a maior percepção das possibilidades de relacionamento dos dados e da apresentação dos resultados.

Por fim, ressaltamos que este trabalho deve ser visto apenas como uma contribuição para a compreensão das características da produção científica dos docentes do PPGEs. Outras pesquisas deverão dar continuidade a esta temática que, a nosso ver,

merece maior aprofundamento. Sugerimos o desenvolvimento de pesquisas que estudem a produção científica docente sob o pontos de vista da análise de conteúdo.

Essa idéia permeou em todas as etapas do trabalho, porém, sabemos que, em muitos momentos, não pudemos avançar na análise dos resultados, pois uma interpretação mais apurada merecia a análise do conteúdo dos artigos para melhores esclarecimentos, o que não estava incluído nos objetivos propostos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M.A.; MENDES, E.G.; WILLIAMS, L.C.de A. **Passado, presente e tendências do PPGEEs (1978-2003)**. In: _____ PPGEEs: resumos de teses e dissertações. São Carlos: UFSCar, 2004.
- ALVARADO, R.U. A Lei de Lotka na bibliometria brasileira. **Ciência da Infomação**, Brasília, v.31, n.2, p.14-20, maio/ago. 2002.
- ALVARENGA, L. Política editorial e estado: um estudo bibliométrico de artigos na Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos – 1944-1974. **Informação e Sociedade**, João Pessoa, v.13, n.1, 2003. Disponível em: <<http://www.informaçãoesociedade.ufpb.br>>. Acesso em: 05 jan.2004.
- ALVES, M.O. A. M. A biblioteca nacional, banco de dados da produção científica e cultural brasileira. In : SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 5. Porto Alegre, 1987. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS, 1987.
- ARAÚJO, W.T.de et al. Meta-análise das dissertações do curso de mestrado ciência da informação UFPB: 1990-1999. **Revista Informação e Sociedade: estudos**. João Pessoa, v.10, n.1, 2000. Disponível em: <<http://www.informaçãoesociedade.ufpb.br>>. Acesso em: 22 fev.2004.
- ARQUIVO Edgard Levenroth : centro de pesquisa e documentação social. disponível em <<http://www.arquivo.ael.ifch.unicamp.br/processamento.htm>> Acesso em: 04 jun. 2004
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Informação e documentação: referências e elaboração/ NBR 6023**. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
- AXT, M. O pesquisador frente a avaliação na pós-graduação: em pauta novos modos de subjetivação. **Psicologia e sociedade**, v.16, n.1, p. 69-85, 2004.
- BAUMEL, R.C.R.de C. Formação de professores: algumas reflexões. In: RIBEIRO, M.L.S.; BAUMEL, R.C.R. de C. (Org). **Educação especial: do querer ao fazer**. São Paulo: Avercamp, 2003. cap. 11, p.27-40.
- BODALUME NETO, R. Desigualdade afeta produção científica. Folha de São Paulo. Folha Ciência, A 16, 15 jul. 2004.
- BOURDIEU, P. O campo científico. In: Ortiz, R. (Org.). **Pierre Bourdieu: sociologia**. São Paulo: Ática, 1983. cap.4, p.122-155.
- BRASIL. Ciência, Tecnologia e Inovação: desafios para a sociedade brasileira. **Livro Verde**. Brasília: MCT e Academia Brasileira de Ciências, 2001.

- BUENO, J.G.S. **A educação especial nas universidades brasileiras**. Brasília: Ministério da Educação, 2002.
- BUENO, J.G.S. **Educação especial Brasileira: integração/segregação do aluno diferente**. São Paulo: Educ, 1993.
- CAPES. **Coleta de dados 4.0**: manual do usuário. Brasília, 1998.
- CAPES. **Relatório da avaliação trienal**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/Avaliacao/ResultadoAvaliacao.htm>>. Acesso em: 05 nov. 2004a.
- CAPES. **CrITÉrios de avaliação 2001-2003**. Disponível em:<<http://www.capes.gov.br/>>. Consulta em: 10 nov. 2004b.
- CARVALHO, A M. A et al. Apresentação. **Psicologia USP**, São Paulo, v.9, n.1, 1998.
- CASTRO, C. M. Há produção científica no Brasil. **Ciência e Cultura**, v. 37, n. 7, p. 165-187, 1985. Suplemento.
- CAVALCANTI, I. G. M. ; GÓMEZ, M. N. G. de; ARAÚJO, IM.; RIBEIRO, R.B.; ROSÁRIO, J.J. Análise comparativa da produção científica entre áreas sociais e tecnológicas. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 11, 2000. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2000.
- DAHAL, T.M. **A study on deposing Nepal information system in science & technology**. Kathmandu: JNCC, 1998.
- DE ROSE, J.C. **Programa de Pós-Graduação em Educação Especial: história, organização atual e perspectivas**. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 1990. Documento submetido aos colegiados da UFSCar, à CAPES e ao CFE.
- DÍAZ, J. A. A. **Publicar o Patentar? Hacia una Ciencia cada vez más ligada a la Tecnología**: Disponível em: <<http://www.campus-oei.org/salactsi/acevedo4.htm>>. Acesso em: 08 jun. 2003.
- DIOS, J.G. Anales Españoles de Pediatría 2001: evolución de los indicadores bibliométricos de calidad científica. **An Esp Pediatr**, v. 57,p. 141 – 151, 2002.
- FARIA, M. I. **Dicionário do livro**. Porto: Guimarães, 1988.
- FEINBERG, G. **Claves ciertas**. Barcelona: Salvat, 1985.
- FERREIRA, J.R. O GT Educação Especial: análise da Trajetória e da produção apresentada (1991-2001). In: **REUNIÃO ANUAL DA ANPED**, 25, 2002, Caxambu. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/25/encomendados/trajetoriaproducaogt15.doc>>. Acesso em: 15 abr. 2004.

FORESTI, N. A. B. Contribuição das revistas brasileiras de Biblioteconomia e Ciência da Informação enquanto fonte de referência para pesquisa. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 19, n. 1, p. 53-71, jan./jun. 1990.

FREITAS, M. H. de A. Oito anos de transinformação. **Transinformação**, Campinas, v. 9, n.3, Set/Dez, 1997.

GAMBOA, S.S. As condições da produção científica em educação: do modelo de áreas de concentração aos desafios das linhas de pesquisa. **Educação Temática Digital**, Campinas, v.4, n.2. p.78-93, jun. 2003.

GARFIELD, E. New international professional society signals the maturing of Scientometrics and Informetrics. **The Scientist**, Philadelphia, v. 9, n. 16, p. 11, Aug. 1995.

GARVEY, D. et al. Postpublication processing of scientific information. In: _____. **Communication: the essence of science**. Oxford: Pergamon Press, 1979.

GOLÇALVES, E.S. **Ética na publicação científica**. ENCONTRO DENTAL PRESS DE EDITORAÇÃO CIENTÍFICA, 1. Maringá, 2004. Disponível em: <http://www.dentalpress.com.br/dental_novo/portais_cursos/encontro_editoração/material.php> . Acesso em: 19 nov. 2004.

HAGSTROM, W. **The Scientific Community**. New York: Basic Books, 1965.

HAYASHI, M. C. P. I. **Construção de indicadores de C&T para a gestão da Informação científica e tecnológica na UFSCar**. Relatório Parcial de Pesquisa. São Carlos: UFSCar, 2000.

HAYASHI, M. C. P. I. **Perspectivas teóricas da cientometria e suas técnicas**. São Carlos, 2000b. (Relatório de pesquisa Fapesp Proc.98/09632-8).

HAYASHI, M. C. P. I. **Relatório Científico Final**: 2001. – FAPESP – Proc. 98/09632-8

IBICT. **Diretrizes para elaboração de tesauros monolíngues**. Brasília, 1984.

LANCASTER, F.W. **A indexação e resumo: teoria e prática**. Brasília: Briquet de Lemos, 1993.

LATOUR, B. **Le métier de chercheur: regard d'un anthropologue**. Paris: INRA, 1994.

LATOUR, B.; WOOLGAR, S. **A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

LOUREIRO, I.; DEL-MASSO, M. C. S. Tempos de greve na universidade pública. In: OLIVEIRA, M. B. de . **A ciência que queremos e a mercantilização da**

universidade. Marília: Unesp, 2002. p. 17-41. Disponível em: <<http://www2.fe.usp.br/~mbarbosa/cqmu.doc>>. Acesso em: 07 jul. 2004.

MACIAS-CHAPULA, C.A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v.27, n.2, p.134-140, maio/ago. 1998.

MAGALA, S. Ciência: um capricho dispendioso. **Dados: Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v.30, n.1, p.95-108, 1987.

MARQUES, C. P. A et al. Levantamento bibliográfico na área de Educação Especial junto ao acervo da biblioteca central da Universidade Federal de Juiz de Fora. In: **SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO ESPECIAL**, 5, 1996, Niterói. Niterói: UFF, 1996.

MAZZOTTA, M.J.S. **Educação especial no Brasil: história e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 1996.

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

MEIS, Leopoldo de. Compreendendo a ciência brasileira.. In: SILVA, J.A. da ; BIANCHI, L.P.; BAFFA FILHO, O.; ALVES, Z.M.M.B. **Reflexões sobre universidade, ciência e pós - graduação**. Ribeirão Preto: Holos, 2003.

MENDES, E.G. Reconstruindo a concepção de deficiência na formação de recursos humanos em educação especial. In: MARQUEZINE, M.C.; ALMEIDA, M.A.; TANAKA, E.D.O. (orgs). **Perspectivas multidisciplinares de educação especial II**. Londrina: UEL, 2001.

MENDES, E.G. **Relatório para abertura do Programa de Doutorado em Educação Especial**. São Carlos: PPGEEs, 1998

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO Á DISTÂNCIA. Salto **para o futuro**: educação especial: tendências atuais. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

MIRANDA, D.B. de; PEREIRA, M. de N. F. O periódico científico como veículo de comunicação: uma revisão de literatura. **Ciência da Informação**, Brasília, v.25, n.3, p. 375-382, set./dez.1996. Disponível em: <<http://www.Ibict.br/cionline>>. Acesso em: 26 jan. 1999

MOURA, Â. M. S. de; MATTOS, C. V. de; SILVA, D. C. da. Acesso e recuperação da produção científica pela biblioteca universitária: os Anais de Eventos. In: : **SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS**, 12., Rio de Janeiro, 2002. **Anais...** Rio de Janeiro: UFF, 2002

MUELLER, S.P.M. O círculo vicioso que mede os periódicos nacionais. **Ciência da Infomação**, Brasília, n.1, v.1, dez. 1999.

MUSTAFÁ, S. P.; MÁXIMO, L. F. A produção científica da Anped e da Intercom no GT da Educação e Comunicação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.23, n.1, jan./abr. 2003

NORONHA, D. P. Análise das citações das dissertações de mestrado e teses de doutorado em saúde pública (1990 – 1994): estudo exploratório. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 1, 1998.

NUNES, L.R.O.P. et al. **Pesquisa em educação especial na pós-graduação**. Rio de Janeiro: Sette Letras, 1998.

NUNES, L.R.O.P.; FERREIRA, J.R.; GLAT, R.; MENDES, E.G. **A pós -graduação em educação especial**: caracterização e perspectivas dos programas e análise crítica da produção discente, 1997. Relatório de Pesquisa CNPq (processo 523960/94-8).

OLIVEIRA, A.C.; DÓREA, J.G.; BOMENE, S.M.A. Bibliometria na avaliação da produção científica da área de nutrição registrada no Cibran: período de 1984-1989. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 21, n.3, p.239-242, set /dez. 1992.

OLIVEIRA, M. **A investigação científica na Ciência da Informação**: análise da pesquisa financiada pelo CNPq. 1998. 154f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) -Universidade de Brasília, Brasília, 1998.

OLIVEIRA, M.B. de. A ciência que queremos e a mercantilização da universidade. In: LOUREIRO, I.; DEL-MASSO, M.C.S. **Tempos de greve na universidade pública**. Marília: UNESP, 2002. p. 17-41.

POBLACIÓN, D. A. (coord.). **Produção Científica: características das comunidades científicas brasileiras da área de Ciência da Informação segundo parâmetros cienciométricos. Relatório parcial: março 1999/fevereiro 2001**. São Paulo: Escola de Comunicações e Artes / USP. Disponível em: <<http://www.alternex.com.br/aldoibct/download/ancib/dinah.zip>>. Acesso em: 10 nov 2002.

POLANCO, X. Aux Sources de la scientométrie. **Solares**, n.2, 1995. Disponível em: <<http://www.leedante.br/protap/seminario96/jepereir/index.htm>>. Acesso em: 02 jun. 2003.

PROGRAMA de Pós-Graduação em Educação Especial. **Histórico do curso**. Disponível em: <<http://ufscar.br/%7ecech/ppgees/historicocurso.htm>>. Acesso em: 10 nov. de 2002.

REVISTA Plataforma Lattes. Disponível em: <<http://www.propg.ufscar.br>>. Acesso em: 10 out. 2002.

ROSTAING, Hervé. **La bibliométrie et ses techniques**. Toulouse: Sciences de la Société; Marseille: Centre de Recherche Rétrospective de Marseille, 1997.

SÁ, N. P. Notas sobre política de pós-graduação em educação na região centro oeste. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v.15, n.9, jan./ jun. 2000. Disponível em: <<http://www.ufmt.br/revista>>. Acesso em: 05 jun. 2003.

SAES, S.G. **Estudos bibliométricos das publicações em economia da saúde, no Brasil, 1989-1998**. 115f. 2000. Dissertação (Mestrado em Administração de Serviço de Saúde) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

SANCHO, R. Indicadores bibliometricos utilizados em la evaluacion de la ciência e tecnologia: revision bibliográfica. **Revista Espanhola de Documentación Científica**, v.13, n.3-4, p.842-865,1990.

SANTOS, G.C.; RIBEIRO, C.M. **ABDI**: dicionário de termos, siglas e acrônimos de arquivologia, biblioteconomia, documentação e informática. Campinas: [s.n], 2000.

SANTOS, R.N. M. dos. Indicadores estratégicos em ciência e tecnologia: refletindo a sua prática como dispositivo de inclusão / exclusão. **Transinformação**, Campinas, v.15, p.129-140, set./dez. 2003.

SANZ CASADO, E. **Manual de estudios de usuarios**. Madrid : Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1994.

SAVIANI, D. **A nova lei da educação**: trajetória, limites e perspectivas. São Paulo: Autores Associados, 1997.

SAVIANI, D. **A pós-graduação em educação no Brasil**: pensando o problema da orientação . Disponível em: <<http://www.fae.unicamp.br/demerval/texto2001-3.html>>. Acesso em: 05 jun.2003

SCHELP, D. Os melhores brasileiros. **Veja**, São Paulo, v.30, n.44, p.130-138, nov. 2004.

SCHWARTZMAN, S. **Ciência e tecnologia no Brasil**: uma nova política para o mundo global. São Paulo: FGV, 1993.

SCHWARTZMAN, S. **O lugar das Ciências Sociais** . In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 14. 1990. Caxambu: ANPOCS, 1990.

SILVA, E.L. da; MENEZES, E.M.; PINHEIRO, L.V. **Avaliação da produtividade científica dos pesquisadores nas áreas de ciências humanas e sociais aplicadas**. Disponível em: <<http://www.informacaoesociedade.ufpb.br/artigos/prodcient.pdf>>. Acesso em: 10 Jun. 2004.

SILVA, E.L. da; MENEZES, E.M.; PINHEIRO, L.V. **Avaliação da produtividade científica dos pesquisadores nas áreas de ciências humanas e sociais aplicadas**. Disponível em: <<http://www.informacaoesociedade.ufpb.br/artigos/prodcient.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2004.

SOUZA, D. das G. de. O Percurso de uma nova área de pesquisa na UFSCar. **Psicol. USP**, v.9, n.1, p.121-129,1998.

SOUZA, R.F. A classificação como interface da Internet. **Data Grama Zero – Revista de Ciência da Informação**, v.2, n.2, abr. 2000. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/a\br00/art_01.htm> . Acesso em: 01 nov. 2004.

SPINAK, E. **Diccionario enciclopédico de bibliometría, cientometria e informetría**. Caracas: UNESCO – CII/II, 1996.

SPINAK, E. Indicadores cientométricos. **Ciência da Informação**, Brasília, v.27, n.2, p.141-148, maio/ago. 1998.

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

TORESAN, A.; REILY, L.; CAIADO, K. Panorama sobre a produção de conhecimento na área da deficiência nos programas de pós-graduação do estado de São Paulo. **REUNIÃO ANUAL DA ANPED**, 18, 1995, Caxambu. Caxambu, 1995.

UNESCO. Unesco **Consultation on Special Education**: final report. New York, 1988. UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES. Glossário. Disponível em: <<http://www.ucam.br/biblioteca/glossario.asp>>. Acesso em: 11 dez. 2004

VANTI, N.A.P. **Avaliação do Banco de dissertações e teses da Associação Brasileira de Antropologia**: uma análise cientométrica. 115f. 2001. Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia e Ciência da Informação) – Pontifca Universidade Católica, Campinas, 2001.

VELHO, L. A ciência e seu público. **Trans-informação**, Campinas, v.9, n.3, set./dez. 1997b

VELHO, L. Avaliação acadêmica: a hora e a vez do "baixo clero". **Ciência e Cultura**, São Paulo, v.41, n.110, p. 957-968, out., 1989.

VELHO, L. **Notas sobre a pós-graduação em Ciências Sociais e Humanidades**: por que e em que diferem das ciências naturais? Brasília: UNESCO, 1997a.

WELTMAN, W. L. A produção científica publicada pelo Instituto Oswaldo Cruz no período 1900 a 1917: um estudo exploratório. **História, Ciências, Saúde**, Rio de Janeiro, v.9, n.1, p.159-86, jan.-abr.2002.

WITTER, G. P.; PÉCORA, G. M. M. Temática das dissertações e teses em Biblioteconomia e Ciência da Informação no Brasil (1972/1992). In: WITTER, G. P. (org.). **Produção científica**. Campinas: Átomo, 1989.

YAMAMOTO, O. H.; SOUZA, C. C. e YAMAMOTO, M. E. A produção científica na psicologia: uma análise dos periódicos brasileiros no período 1990-1997. **Psicologia: reflexão e crítica**, Porto Alegre, v.12, n.2, p.549-565, 1999

YAMAMOTO, O.H. et al. Periódicos científicos em psicologia: uma proposta de avaliação. **Infocapes**, Brasília, v.7, n.3, p.7-13, 1999.

APÊNDICE

A seguir elaboramos algumas sugestões e dicas para facilitar o preenchimento, e conseqüentemente, a recuperação das informações disponibilizadas na *Plataforma Lattes* pelos pesquisadores em geral.

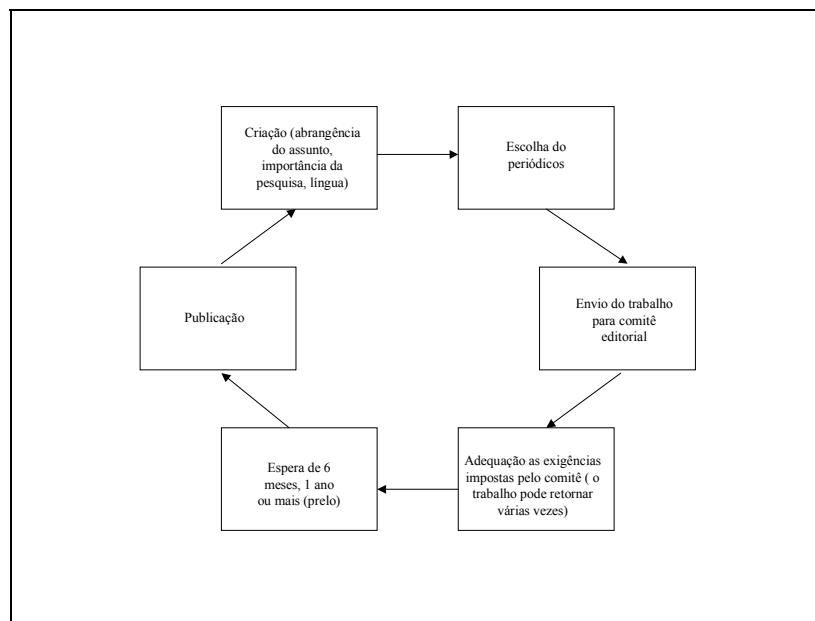
Os docentes de Instituições de Ensino Superior, principalmente da pós-graduação, envolvem-se com pesquisas, seja por meio de seus orientandos, seja por meio de projetos individuais ou grupos de pesquisa. Talvez o mais difícil para a prática da pesquisa, seja disponibilizar tempo para o processo de elaboração, aplicação e redação de projetos, dentro de tantas outras atividades que lhes concernem. Depois de despenderem tanto esforço para a pesquisa, os docentes devem iniciar outra batalha: tornar público os resultados obtidos.

O primeiro passo para isso é a escolha das fontes de divulgação. Existem muitas possibilidades para a publicação dependendo das características do trabalho. O pesquisador pode optar pela publicação em:

- livros - normalmente quando o trabalho é extenso e com riqueza de detalhes;
- capítulos de livros - neste caso é preciso inserir-se em algum grupo que esteja pesquisando temas correlatos;
- anais de eventos - quando o trabalho foi apresentado em algum evento o pesquisador tem a opção de publicar o trabalho completo ou resumido;
- jornais de circulação regional ou nacional - neste caso é preciso saber as características dos leitores e usar a linguagem adequada para cada público;
- via eletrônica – este meio que vem ganhando cada vez mais importância. Neste caso é preciso fazer a escolha por uma revista eletrônica ou *site* que tenha procedência, ou seja, critérios explícitos para publicação;

- revistas informativas ou periódicos científicos - neste último caso, muitas considerações devem ser feitas. Primeiramente é preciso saber o tipo de circulação do periódico, que pode ser regional, nacional ou internacional. Em segundo lugar, devemos conhecer os critérios para publicação. Em terceiro, ter paciência, pois um artigo enviado para uma revista de circulação internacional pode demorar mais de um ano para ser aprovado. Talvez, por ser tão difícil a publicação em periódicos, é que este formato receba tanta importância por todos, pois os principais órgãos de fomento priorizam a publicação de artigos no momento de avaliação dos Programas.

Caminho para publicação em periódicos:



Existem periódicos reconhecidos internacionalmente que possuem maior estrutura para a editoração. No Brasil, nos deparamos com muitos periódicos editados

pelas IES que não possuem recursos fixos para a publicação. Por isso, a periodicidade fica comprometida. Muitas revistas que nascem com uma boa proposta e com grande valia para as áreas, acabam “morrendo” no 3º ou 4º números, devido a este problema.

Depois do esforço para elaboração e divulgação do trabalho é necessário incluí-lo no currículo. Daí, nos deparamos com outros problemas: o tempo para atualização e a adequação aos critérios de preenchimento.

O *Currículo Lattes*, da *Plataforma Lattes*, foi uma idéia importantíssima para a comunidade de pesquisadores. Por meio desta plataforma é possível conhecer a trajetória de um pesquisador e sua produção científica, servindo-lhe como uma verdadeira vitrine.

Por isso, levantamos a seguir os cuidados que os pesquisadores devem ter no momento de cadastrar e divulgar sua produção científica:

- A atualização ideal deve ser a cada publicação ou, no máximo, de 6 em 6 meses;
- antes do preenchimento deve-se verificar todos os critérios a serem seguidos;
- deve-se padronizar o preenchimento do campo “autor”. Por exemplo, um autor é conhecido como SOUSA E SILVA. Em alguns trabalhos ele cadastra a entrada de autoria como Sousa, em outro como Silva. No caso do uso de algum método de avaliação a autoria fica prejudicada, pois não será possível recuperar todos os trabalhos do mesmo autor;
- deve-se escolher as palavras-chave de um trabalho com calma e precisão, pois, por meio, delas que se torna possível a recuperação do mesmo. Normalmente é possível escolher 3 ou mais palavras-chave para cada trabalho. Para destacar a área da pesquisa é importante que uma das palavras seja a área do conhecimento onde se está inserido. Ex: Se um trabalho tiver o título “A reação à medicação para Síndrome de Down” e foi

realizado na área de Educação Especial poderíamos destacar como palavras-chave: 1 – Educação Especial. 2. Síndrome de Down. 3. Medicamentos. Vale lembrar que somente com o título não é possível determinar as palavras-chave, é importante, principalmente, ler o resumo do trabalho ou mesmo ler o trabalho no todo. Por isso é importante que o próprio pesquisador determine os assuntos abordados em seu trabalho. Só que em alguns casos esta tarefa é atribuída a terceiros, correndo risco de equívocos na escolha das palavras-chave;

- em casos onde a *Plataforma Lattes* oferece a opção de escolha para a classificação do trabalho em determinada área ou setor, é importante prestar muita atenção, pois alguns trabalhos são classificados em áreas tão específicas que acabam dificultando a sua recuperação;

- deve-se obedecer às normas adotadas para normalização de trabalhos científicos: colocar em seus lugares apropriados o ponto, a vírgula, os dois pontos, etc. Além disso, deve-se colocar a referência completa, conforme sugerem as normas;

- no caso de pedir ajuda a terceiros para o preenchimento do currículo, deve-se orientar tal pessoa a seguir a padronização estabelecida. Melhor ainda seria padronizar tudo antes, e só pedir ajuda a terceiros para a digitação.

GLOSSÁRIO

Anais - Publicação que reúne os trabalhos científicos apresentados a um Congresso, seminário ou Simpósio. (ARQUIVO EDGARD LEUENROTH, 2004)

Artigo - Trabalho escrito, técnico ou científico, publicado ou a ser publicado, em geral resultante de pesquisa ou de reflexões. (ARQUIVO EDGARD LEUENROTH, 2004)

Bibliometria - ... é o estudo dos aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada. Usada pela primeira vez por Pritchard em 1969, a bibliometria desenvolve padrões e modelos matemáticos para medir esses processos, usando seus resultados para elaborar previsões e apoiar tomadas de decisão". (MACIAS-CHAPULA, 1998)

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". (MACIAS-CHAPULA, 1998).

Citação- É a representação textual de uma passagem de um documento, normalmente entre aspas. Quando um documento menciona ou se refere a um documento prévio, se diz que está citando esse documento. A citação ou referência pode encontrar-se no texto principal, em uma nota de rodapé, no final do documento, ou como bibliografia. (SPINAK, 1996)

Fator impacto - "Termo introduzido pela primeira vez em 1955 por Garfield, como medida para determinar o valor de um documento. O fator impacto é o número de vezes que um documento é citado em um determinado período de tempo". (SANS CASADO, 1994).

Indexação – Os termos atribuídos pelo indexador servem como pontos de acesso mediante os quais um item bibliográfico é localizado e recuperado durante uma busca por assunto num índice publicado ou numa base de dados legível por computador. (LANCASTER, 1993).

Informetria - "Informetria é o estudo dos aspectos quantitativos da informação em qualquer formato, e não apenas registros catalográficos ou bibliografias, referente a

qualquer grupo social, e não apenas aos cientistas. A informetria pode incorporar, utilizar e ampliar os muitos estudos de avaliação da informação que estão fora dos limites tanto da bibliometria como da cienciometria". (MACIAS-CHAPULA, 1998).

Infotrans – Software para padronização dos dados extraídos de Bases de Dados

Lei de Bradford - A Lei de Bradford permite estabelecer o núcleo e as áreas de dispersão sobre um determinado assunto em um mesmo conjunto de revistas, e por isso também é conhecida como a Lei de Dispersão.

Lei de Lodka - A Lei de Lotka, trata da produtividade dos autores em termos de publicação científica.

Lei de Zifp - também conhecida como Lei do Mínimo Esforço, consiste em medir a frequência do aparecimento das palavras em vários textos, gerando uma lista ordenada de termos de uma determinada disciplina ou assunto.

Levantamento Bibliográfico ou Pesquisa Bibliográfica- "Atividade de localização e consulta de fontes diversas de informação escrita, para coletar dados gerais ou específicos a respeito de determinado tema. Antes de iniciar a pesquisa bibliográfica propriamente dita, é preciso ter bem claro e definido o objeto de estudo, o tipo de enfoque e os limites da pesquisa". (SANTOS; RIBEIRO, 2000).

Literatura cinzenta ou gris – Incluem os documentos não convencionais, como: Informes, Separatas, Atas de Congresso, Documentos oficiais, Informação eletrônica na Internet, etc.

Livro -"Qualquer publicação que não seja seriada. É geralmente a respeito de um só assunto ou assuntos relacionados e se completa por si mesma , ainda que esteja organizada em capítulos, sessões ou partes. (SANTOS; RIBEIRO, 2000).

Palavra-chave ou Descritor – Palavra ou expressão que representa um conceito, ou seja, o termo preferido para a indexação (IBICT, 1984).

Periódico- " Publicação em fascículos, números ou partes sucessivas com designações numéricas ou cronológicas, editados em intervalos prefixados, por tempo indeterminado, com a colaboração de diversas pessoas, sob a direção de uma ou de várias, tratando de assuntos diversos, segundo um plano definido". (ARQUIVO EDGARD LEUENROTH, 2004)

Produtividade científica – Quantidade de investigação produzida pelos cientistas. A medição desses constituem os indicadores científicos (SPINAK, 1996)

Publicação Periódica - Publicação em fascículos, números ou partes sucessivas com designações numéricas ou cronológicas, editados em intervalos prefixados, por tempo indeterminado, com a colaboração de diversas pessoas, sob a direção de uma ou de várias, tratando de assuntos diversos, segundo um plano definido. (ARQUIVO Edgard Leuenroth, 2004).

Publicação Periódica- "Publicação editada em série contínua, que sai a intervalos regulares com o mesmo título e com numeração progressiva".(FARIA, 1988)

Publicação Seriada - " Publicação impressa ou não, editada em fascículo ou volumes sucessivos, ordenados geralmente numérica ou cronologicamente, com duração não delimitada à partida e independentemente da sua periodicidade: as publicações em série incluem os periódicos(revistas, jornais, boletins, anuários) as séries de atas e relatórios de instituições e congressos, bem como as coleções de monografias".(FARIA, 1988).

Publicação Seriada - Aquela que aparece em volumes ou fascículos numerados cronologicamente ou seqüencialmente, sem a data prevista de término nos periódicos em geral. Exemplos: revistas, jornais, boletins. (ARQUIVO EDGARD LEUENROTH, 2004)

Referências- Conjunto de elementos apresentados de forma normalizada, que permitem a identificação, no todo ou em parte, de documentos impressos ou registrados em diversos tipos de suporte. (ARQUIVO EDGARD LEUENROTH, 2004)

Setores de Atividade - classificam o trabalho nas áreas de atividade econômica, social, tecnológica e cultural brasileiras em que a pesquisa é aplicada. (CNPQ, 2004)

Tipo Documental - Configuração que assume uma espécie documental, de acordo com a atividade que a gerou. (ARQUIVO EDGARD LEUENROTH, 2004)

Tipologia Documental - Estudo dos tipos documentais. (ARQUIVO EDGARD LEUENROTH, 2004)

Software Vantage Point – Este *software* é conhecido como programa para bibliometria, para análise bibliométrica, para tratamento bibliométrico e para tratamento automatizado da informação ou *text mining*. Ele faz a análise de dados textuais extraídos de bases bibliográficas.

Webmetria – É uma técnica quantitativa de medição do fluxo de informação na *World Wide Web*.