



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”**

**POLLYANA ÁGATA GOMES DA ROCHA CUSTÓDIO**

**DISSERTAÇÕES E TESES DA PÓS-GRADUAÇÃO  
EM EDUCAÇÃO DA UNESP/CAMPUS DE MARÍLIA:  
um estudo das citações e cocitações (2004 a 2009)**

**Marília – SP  
2012**

POLLYANA ÁGATA GOMES DA ROCHA CUSTÓDIO

**DISSERTAÇÕES E TESES DA PÓS-GRADUAÇÃO  
EM EDUCAÇÃO DA UNESP/CAMPUS DE MARÍLIA:  
um estudo das citações e cocitações (2004 a 2009)**

Dissertação apresentada junto ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista, *Campus* de Marília, como obtenção para o título de Mestre em Ciência da Informação.

**Área:** "Informação, Tecnologia e Conhecimento".

**Linha de pesquisa:** Produção e Organização da Informação

**Orientadora:** Dra. Maria Cláudia Cabrini Grácio

**Agência financiadora:** FAPESP



Marília – SP  
2012

**POLLYANA ÁGATA GOMES DA ROCHA CUSTÓDIO**

**DISSERTAÇÕES E TESES DA PÓS-GRADUAÇÃO EM  
EDUCAÇÃO DA UNESP/CAMPUS DE MARÍLIA: um estudo  
das citações e cocitações (2004 a 2009)**

Dissertação apresentada junto ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus de Marília, como requisito para a obtenção do título de mestre em Ciência da Informação, sob a orientação da Dra. Maria Cláudia Cabrini Grácio.

Área de concentração: Informação, Tecnologia e Conhecimento.

Linha de Pesquisa: Produção e Organização da Informação.

Data de Defesa: 10/10/2012

Membros da Banca Examinadora:

Titular 1: Orientadora: Dra. Maria Cláudia Cabrini Grácio (UNESP/Marília -SP).

---

Titular 2: Dra. Ely Francina Tannuri de Oliveira (UNESP/Marília-SP).

---

Titular 3: Dra. Maria Cristina Piumbato Innocentini Hayashi (UFSCar - SP).

---

Suplente: Profa. Dra. Leilah Santiago Bufrem (UFPR – PR).

---

Suplente: Dr. Leandro Innocentini Lopes de Faria (UFSCar - SP).

---

Marília, 10 de outubro de 2012.

*Dedico*

*Ao meu marido, Fernando Cesar Pílan e à minha filha Isabella Fernanda Gomes Pílan, pelo amor intenso que nos une.*

*À minha mãe, Luci Gomes, ao meu pai, Josevaldo Gomes, e à minha irmã, Tabatha Laryssa, por darem a força essencial que move a vida.*

*Aos meus avós, Esmeraldo Gomes da Rocha e Josefa Soares Gomes da Rocha, in memoriam.*

*À minha melhor amiga, Suellen Fernandes, e meu melhor amigo, Rafael Fernandes, que mesmo longe se concentram tão perto de mim para a efetivação de todos em relação ao proveito que cada instituição possa a vir nos proporcionar.*

*Aos meus amigos, por darem total apoio acadêmico e na vida para a almejada formação integral.*

## AGRADECIMENTOS

*A todos que contribuíram para a realização deste trabalho expresse aqui a minha gratidão e o carinho.*

*Agradeço primeiramente a Deus por ter proporcionado o início da minha carreira acadêmica.*

*Ao incentivo da minha orientadora queridíssima, Maria Cláudia Cabrini Grácio, para iniciar no mestrado. Pela compreensão, pela competência, pelo aprendizado, pelas orientações, pela dedicação e paciência e, sobretudo, pela nossa amizade que veio sendo construída desde o tempo da monitoria da disciplina em Estatística voltada para área da Educação. Obrigada por ensinar à pessoa que sou hoje. Você sempre estará em meu coração.*

*Às contribuições dos pesquisadores, Profa Dra. Ely Francina Tannuri de Oliveira, Profa Dra. Leilah Santiago Bufrem, Profa Dra. Maria Cristina Piumbato Innocentini Hayashi, Prof Dr. Adrián Oscar Montoya e Profa Dra. Rosane de Fátima Batista Teixeira, que foram muito relevantes para minha pesquisa.*

*Agradeço o apoio da agência de fomento, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP, por financiar e acreditar no potencial de minha pesquisa.*

*Ao Grupo de pesquisa “Estudos Métricos em Informação”, coordenado pela Professora Doutora Maria Cláudia Cabrini Grácio e pela Professora Doutora Ely Francina Tannuri de Oliveira, por propiciar momentos de debates, trocas, conversas, e até churrascos, que contribuíram significativamente para o início do acervo da literatura na área da Ciência da Informação e do desenvolvimento da minha dissertação, principalmente aos estudos voltados à produção e organização da informação (da produção científica, indicadores bibliométricos, análise de citações e cocitações, até mesmo da obsolescência).*

*À Professora Dra. Geraldina Porto Witter, com carinho, por me inspirar na pesquisa, procurando a interface entre a Ciência da Informação e a Educação, além de ter se dedicado a ler meu projeto e dar um parecer antes do início das atividades de mestrado.*

*À Professora Dra. Leilah Santiago Bufrem e Professora Dra. Ely Francina Tannuri de Oliveira, com carinho, queridíssimas, pelos insights e contribuições no exame geral de qualificação.*

*Aos meus amigos da Pós-Graduação em Ciência da Informação, em especial, Hevelyn, Brianda, Mariana, Letícia, Ciro, Brisa, Cidinha, Jane, por darem total apoio acadêmico e na vida para a almejada formação integral.*

*A todos que, de alguma forma, contribuíram para esta construção.*

De tudo ficaram três coisas...  
A certeza de que estamos começando...  
A certeza de que é preciso continuar...  
A certeza de que podemos ser interrompidos  
antes de terminar...  
Façamos da interrupção um caminho novo...  
Da queda, um passo de dança...  
Do medo, uma escada...  
Do sonho, uma ponte...  
Da procura, um encontro!  
(Fernando Sabino)

CUSTÓDIO, P. Á. G. R. Dissertações e Teses da Pós-Graduação em Educação da Unesp/Campus de Marília: um estudo das citações e cocitações (2004 a 2009). 2012. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2012.

## RESUMO

Partiu-se do pressuposto que a análise da frequência de citação e cocitação de pesquisadores, em uma área, contribui para evidenciar os autores cujos métodos, conceitos e teorias subsidiam o seu desenvolvimento científico, bem como o núcleo da literatura relevante e as associações cognitivas da área. Foram analisados os pesquisadores mais citados e cocitados nas dissertações e teses defendidas na linha de “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”, do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP/Marília, no período de 2004 a 2009. Como método de pesquisa, foi analisado o conjunto de referências presente nas 25 dissertações de mestrado e 23 teses de doutorado, defendidas entre 2004 a 2009. O levantamento dos dados foi realizado por nível: mestrado e doutorado. Para o total de 25 dissertações, encontraram-se 2082 referências, e para o total de 23 teses encontraram-se 2333 referências. Para cada nível, foi gerado um banco de dados com as seguintes variáveis para cada referência: tipo de documento, idioma do documento, autoria(s) do trabalho citado. A partir destas variáveis, foram analisados o idioma mais frequente, tipologia documental, autores mais citados, cocitação entre os autores mais citados. Neste universo, consideraram-se como pesquisadores mais citados aqueles que receberam pelo menos seis citações. Para a análise de cocitação, foram construídas matrizes simétricas quadradas para cada nível, mestrado e doutorado, com as respectivas frequências de cocitação entre os pesquisadores mais citados. Para a visualização da rede de cocitação, utilizou-se o *software Pajek*. Foi calculada a densidade das redes de cocitação, a fim de verificar a coesão de cocitação entre os pesquisadores mais citados. Como resultados, destacaram-se 34 autores mais citados para o mestrado e 29 autores para o doutorado. Comparando os níveis mestrado e doutorado, foram observados apenas seis dos autores em comum entre os mais citados. Ainda, a partir das redes de cocitação, houve indicativo de que ambas apresentam baixo grau de coesão diante da temática, o que sugere uma literatura diversificada.

**Palavras-chave:** Pós-Graduação em Educação. Produção Científica. Dissertações e Teses. Análise de citação. Rede de cocitação. Análise de cocitação de autores.

## ABSTRACT

We assume the assumption according to which the analysis of researchers' citation and cocitation frequency in certain area help to highlight the authors whose methods, concepts, and theories that underlying their scientific development; as well the core of the relevant literature and the cognitive associations of such area. The research aims at analyzing the most cited and cocited researchers in dissertations and theses in the "Teaching, Learning School and Human Development" area of the Post-Graduate Program of Education - Faculty of Sciences of UNESP - *Campus* of Marilia, during the period of 2004-2009. We analyzed the reference numbers present in 25 dissertations and 23 PhD theses, which were defended between 2004-2009. The data collection was developed by level, Master and PhD. For the 25 dissertations were raised 2082 references and for the 23 theses, 2333 references. For each level we developed a database with the following variables of reference: document type, document language, the reference year of publication, and the authorship of the cited work. These variables allowed us to analyze the most common language, type of documents, the most cited authorship, and the cocitation among the most cited authors. In this context, it was considered as the most cited researchers who received at least six citations. For the analysis of cocitation we built square matrixes for each level, Master and PhD with respective cocitation frequencies among the most cited researchers. To the visualization of the cocitation network we used the *Pajek* software. The density of cocitation networks was calculated in order to determine the cohesion of cocitation between the cited researchers. The results highlighted 34 most cited authors for the Master, and 29 authors for the PhD. In comparing the Master and the PhD levels, there were only six authors in common among the most cited. Still, from the cocited networks there is evidence that both of them have a low degree of cohesion to the theme, suggesting a diversified literature.

**Keywords:** Graduate Education. Scientific Production. Dissertations and Theses. Cocitation analysis. Cocitation Network. Author cocitacion analysis.

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 1.** Linha do tempo da pesquisa e pós-graduação no Brasil (p. 27)

**Figura 2.** *Softwares* de apoio a ARS (p. 70)

**Figura 3.** Cocitação (p. 71)

**Figura 4.** *Corpus* da pesquisa (p. 79)

**Figura 5.** Tipo de documento citado nas dissertações de mestrado e teses de doutorado (p. 82)

**Figura 6.** Idioma dos documentos citados nas dissertações de mestrado e teses de doutorado (p. 84)

**Figura 7.** Rede de cocitações entre os pesquisadores mais citados nas dissertações defendidas no período de 2004 a 2009 (p. 87)

**Figura 8.** Rede de cocitações entre os pesquisadores mais citados nas teses defendidas no período de 2004 a 2009 (p. 91)

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 1.** Disciplinas oferecidas no período de 2004 a 2009 na linha de pesquisa ensino, aprendizagem escolar e desenvolvimento humano (p.108)

**Quadro 2.** Distinções Básicas entre os Canais Formais e Informais de Comunicação (p. 46)

**Quadro 3.** Corpo docente da linha, “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano” do PPG em Educação da UNESP, *campus* de Marília, com formação acadêmica e tratamento temático na linha (p.110)

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1.** Evolução do número de programas por nível, 2000-2010 (p. 23)

**Tabela 2.** Evolução do número de mestrados e de doutorados concluídos ano a ano na linha de pesquisa “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”, 1991-2009 (p. 31)

**Tabela 3.** Autores mais citados nas dissertações de mestrado (p. 85-86)

**Tabela 4.** Autores mais citados nas teses de doutorado (p. 89)

## LISTA DE SIGLAS

**ABNT** - Associação Brasileira de Normas Técnicas

**ACA** – Análise de Cocitação de Autores

**AHCI** - Arts & Humanities Citation Index

**ANPEd** – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

**ARS** – Análise de Redes Sociais

**BRAPCI** – Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação

**CAPES** – Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior

**CCPG** – Câmara Central de Pós-Graduação e Pesquisa

**CNPq** – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

**C & T** - Ciência e Tecnologia

**ECA/USP** – Escola de Comunicações e Artes/ Universidade de São Paulo

**EDUBASE** – Biblioteca da Faculdade de Educação da Universidade de Campinas

**ENANCIB** – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação

**ENSP/Fiocruz** – Escola Nacional de Saúde Pública/Fundação Oswaldo Cruz

**EUA** – Estados Unidos da América

**FAPESP** – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

**FAFI** - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Marília

**FCM-UNICAMP** – Faculdade de Ciências Médicas/ Universidade Estadual de Campinas

**FEFCSD** - Faculdade de Educação, Filosofia, Ciências Sociais e da Documentação

**FFC/ UNESP** – Faculdade de Filosofia e Ciências/Universidade Estadual Paulista

**FI** – Fator de Impacto

**FSP/USP** – Faculdade de Saúde Pública/Universidade de São Paulo

**GEPEGE** – Grupo de Estudos e Pesquisa em Epistemologia Genética e Educação

**GT 7** – Grupo Temático 7: Produção e Comunicação da Informação em Ciência Tecnologia & Inovação (ENANCIB)

**GTs** – Grupo de Trabalhos

**IBICT** – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

**IMS/UERJ** – Instituto de Medicina Social/Universidade Estadual do Rio de Janeiro

**INPE** – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

**ISO** - International Organization for Standardization

**ITA** – Instituto Tecnológico de Aeronáutica

**LATINDEX** - Sistema Regional de Información em Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

**MDS** - Escalonamento Multidimensional

**MEC** – Ministério da Educação

**MEC/USAID** – Ministério da Educação/States Agency for International Development

**PNPG** – Plano Nacional de Pós-Graduação

**PPGE** – Programa de Pós-Graduação em Educação

**PQ** – Produtividade em Pesquisa

**PQI** – Programa de Capacitação Institucional

**PUC - Rio** – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

**PUC - RS** – Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul

**PUC - SP** – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

**REDALYC** - Rede de Revistas Científicas da América Latina o Caribe, a Espanha e Portugal

**RGPG** – Regimento Geral da Pós-Graduação

**SCI** - Science Citation Index

**SciELO** - Scientific Electronic Library Online

**SCImago** - Journal & Country Rank

**SCOPUS** – Base de dados da Elsevier

**SNA** - Social Network Analysis

**SSCI** - Social Sciences Citation Index

**UERJ** – Universidade Estadual do Rio de Janeiro

**UFF** – Universidade Federal Fluminense

**UFMG** – Universidade Federal de Minas Gerais

**UFPR** – Universidade Federal do Paraná

**UFSCar** – Universidade Federal de São Carlos

**UNE** – União Nacional dos Estudantes

**UNESP** – Universidade Estadual Paulista

**UNESP/MAR.** – Universidade Estadual Paulista/Marília

**UNICAMP** – Universidade Estadual de Campinas

**UNISINOS** – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

**USP** – Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>CAPÍTULO 1 - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO NO BRASIL</b> .....	19
1.1 A pesquisa e a pós-graduação em educação no Brasil .....	24
1.2 Programa de pós-graduação em educação – PPGE/UNESP - Marília.....	27
1.3 Ensino, aprendizagem escolar e desenvolvimento humano .....	33
<b>CAPÍTULO 2 - AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA: ANÁLISE DE CITAÇÃO E COCITAÇÃO</b> .....	44
2.1 Indicadores bibliométricos para análise da produção científica.....	51
2.2 Análise de citação .....	55
2.3 Análise de cocitação.....	63
2.4 Análise de cocitação de autores (ACA).....	70
<b>CAPÍTULO 3 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	77
<b>CAPÍTULO 4 - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	82
4.1 Tipos de documentos.....	82
4.2 Idiomas dos documentos .....	84
4.3 O estudo das citações e cocitações.....	85
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	94
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	97
<b>ANEXO 1</b> .....	107
<b>ANEXO 2</b> .....	108
<b>ANEXO 3</b> .....	110
<b>APÊNDICE A</b> .....	112
<b>APÊNDICE B</b> .....	113
<b>APÊNDICE C</b> .....	114
<b>APÊNDICE D</b> .....	115

<b>APÊNDICE E</b> .....	118
<b>APÊNDICE F</b> .....	120
<b>APÊNDICE G</b> .....	126

## INTRODUÇÃO

No Brasil, o crescimento da produção científica, impulsionado pela evolução dos programas de pós-graduação e a disponibilidade das fontes de informação, tem gerado a necessidade de estudos que analisem o conhecimento novo construído e evidenciem áreas, temáticas, instituições e pesquisadores de destaque, entre outras características. Neste contexto, a produção científica vem se constituindo objeto de estudo e pesquisa em diversas áreas do conhecimento científico.

Esses estudos permitem evidenciar as tendências investigativas da comunidade científica, como as correntes teóricas que sustentam a área, temáticas mais trabalhadas, autores de destaque, a tipologia documental utilizada, hegemonia de alguma língua e a maturidade teórica da área em estudo.

Os resultados desses estudos geram indicadores, quantitativos e/ou qualitativos, que vêm aos poucos sendo consolidados e que contribuem não só para compreender uma área específica, mas para otimizar a construção de políticas públicas implementadas por órgãos governamentais e agências de fomento.

O estudo da produção científica, conjuntamente com os indicadores bibliométricos, permite a análise de variáveis associadas a essa produção gerada, como tipo de autoria, produtividade dos autores, instituições, temáticas, áreas e países, coautoria, obsolescência, citação, cocitação, tipologia e suporte documental, entre outros.

Pesquisas desse teor são fundamentais em todas as áreas do conhecimento, para sustentar estudos que buscam a compreensão da comunidade científica. São poucas as iniciativas que procuram atender à interface entre áreas que façam uso de estudos métricos, para formular, descrever e analisar a construção do conhecimento em campos específicos.

A avaliação da produção científica trata da manutenção de um padrão de qualidade do que é produzido, como a importância do papel da avaliação da produção científica fornecida pelos indicadores da CAPES. Os resultados da avaliação servem de subsídio para o estabelecimento de políticas para a área de pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado), bem como para a aplicação das ações de fomento (bolsas de estudo, auxílios, apoios).

A preocupação com a avaliação da produção científica é fruto do interesse de estimular novas pesquisas em diversas áreas do conhecimento que mapeiem uma comunidade científica específica. Por meio de uma abordagem quantitativa, métrica e estatística pode-se viabilizar interpretações e reflexões acerca dos dados coletados, considerando possível a análise de características de caráter qualitativo.

Os dados quantitativos dos quais se deseja verificar a significância dos resultados permitem a interpretação por meio dos instrumentos bibliométricos com a realidade do seu campo de conhecimento.

No âmbito da pós-graduação, as dissertações e teses são importantes canais de comunicação científica, uma vez que constituem o principal conjunto da produção científica que registra o conhecimento novo gerado e já avaliado pelos pares.

As dissertações e teses, como todo documento científico, apresentam como parte integrante e essencial as listas de referências, cujo papel principal é evidenciar a construção do conhecimento sustentado em estudos teóricos e metodológicos anteriores, bem como a relação de interlocução do pesquisador com os atores científicos da área.

Em toda área do conhecimento, a produção científica tem como premissa o fato de um pesquisador construir seu trabalho sustentado em trabalhos anteriores. O registro da lista de referências em um trabalho científico reflete, assim, as relações estabelecidas pelo pesquisador e seus pares, bem como o processo de construção do seu conhecimento.

Nesse contexto, a análise das citações e cocitações realizada pelos pesquisadores citantes contribui para evidenciar as teorias, conceitos e métodos, bem como a frente de pesquisa, elementos relevantes para um pesquisador, grupo de pesquisadores, disciplina ou área do conhecimento. Quais são as teorias, conceitos, métodos e os respectivos autores nacionais e internacionais que constituem a frente de pesquisa em ensino, aprendizagem escolar e desenvolvimento humano configurada na produção discente do PPGE/Unesp-Marília?

Nesse sentido, o estudo cientométrico na área da Ciência da Informação em interface à Educação, se propõe a um estudo bibliométrico das dissertações e teses do Programa de Pós-Graduação em Educação da UNESP/Marília, a partir da análise de citação e cocitação das referências bibliográficas contidas nos trabalhos científicos dos últimos dois triênios, avaliados pela Capes, no período de 2004 a 2009.

Com base no exposto, esta pesquisa tem por objetivo analisar as dissertações e teses produzidas na linha “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”, do

Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP/Marília, no período de 2004 a 2009, por meio da análise dos seus conjuntos de referências. Para cada nível (mestrado e doutorado), visa aos seguintes objetivos específicos:

- Identificar na literatura analisada a tipologia documental (artigo, livro, dissertação/tese, trabalho em anais, documento oficial, outros) utilizada na elaboração das dissertações e teses;

- Identificar o idioma dos documentos citados;

- Identificar os autores mais citados;

- Analisar as relações de cocitação entre os autores mais citados;

- Contrapor os autores mais citados com os idiomas dos documentos citados;

- Identificar as principais correntes teóricas presentes nas pesquisas analisadas, por meio do rol dos autores mais citados.

Justifica-se esta pesquisa pelo fato de ainda serem poucos os estudos bibliométricos sobre a produção científica da pós-graduação brasileira e, particularmente, dos referenciais teóricos desses programas, evidenciados na produção científica dos pesquisadores discentes em seus trabalhos científicos. Assim, abre-se um vasto campo de estudo no que se refere a pesquisas realizadas nos mais diversos programas de pós-graduação, no Brasil, e suas contribuições para o desenvolvimento educacional, econômico e social do país.

A fim de atingir os objetivos propostos, esta dissertação se apresenta estruturada em quatro capítulos.

O Capítulo 1 tece algumas considerações acerca do panorama da história dos programas de pós-graduação no Brasil, do início dos programas de pós-graduação em Educação brasileira, e do importante papel da Associação ANPEd na trajetória da pesquisa na área. Apresenta também o Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da UNESP/Marília, especificamente a linha de pesquisa “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”. Na Seção 1.4, abordam-se preceitos teóricos da temática “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”, com um estudo de revisão bibliográfica das correntes teóricas que a subsidiam e os autores mais pesquisados, para que se possa melhor contextualizar os dados coletados desta comunidade científica.

O Capítulo 2 apresenta subsídios teórico-metodológicos referentes aos conceitos de produção científica, análise bibliométrica, análise de citação e de cocitação.

No Capítulo 3, apresentam-se os procedimentos metodológicos da pesquisa, percorridos desde o levantamento dos dados até a interpretação dos resultados obtidos.

O Capítulo 4 apresenta os resultados da pesquisa, bem como sua discussão, por meio da exposição das figuras e tabelas criadas com base na coleta de pesquisa.

Nas considerações finais é feito um balanço dos resultados obtidos e indicações de estudos voltados ao tratamento bibliométrico em diversas áreas.

Neste sentido, a pesquisa contribui para o desenvolvimento de indicadores bibliométricos nacionais, mais especificamente no âmbito da pós-graduação, e o mapeamento da área de conhecimento investigada.

O estudo exploratório da produção discente da linha “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”, do Programa de Pós-Graduação da UNESP/ Marília, por meio da análise das citações, contribui para o conhecimento da literatura que tem se mostrado relevante para a formação de pesquisadores discentes. Especificamente, permite conhecer sua tipologia documental, a obsolescência da literatura citada, os autores de maior impacto e visibilidade na formação desse corpo discente, bem como as associações cognitivas construídas por eles, por meio das cocitações realizadas, proporcionando uma ampla visualização do referencial teórico utilizado na construção do conhecimento novo na produção discente dessa linha de pesquisa, tanto do ponto de vista temático como do ponto de vista epistemológico e metodológico.

A partir da análise das citações, evidenciam-se os autores cujos métodos, conceitos ou teorias serviram de embasamento ou subsidiaram o desenvolvimento da pesquisa científica dos discentes de mestrado e doutorado da linha de pesquisa em questão, no período de 2004 a 2009.

Justifica-se tal análise por se tratar de uma linha de pesquisa considerada consolidada no PPGE da Unesp/Marília, haja vista que existe desde o início da instalação desse programa, em 1988. As atividades de mestrado acadêmico tiveram início em 1988 e as de doutorado, em 1993, no curso de pós-graduação em educação da UNESP/Marília.

Diferentemente do panorama atual de algumas fontes documentais — tais como as bases de dados internacionais, como a Scopus e a Scimago, e nacionais, como o SciELO e a BRAPCI —, para as quais é possível coletar dados das pesquisas publicadas já sistematizados, facilitando e agilizando o trabalho em uma pesquisa bibliométrica, os bancos de dissertações e teses disponíveis, no Brasil, não se apresentam amigáveis aos pesquisadores em bibliometria e cientometria, uma vez que só oferecem o rol de pesquisas desenvolvidas em versão pdf.

Nesse contexto, justifica-se a opção por se trabalhar apenas com uma linha de

pesquisa de um programa de pós-graduação, comunidade científica relativamente pequena, pela grande dificuldade de se criar, manualmente, um banco de dados com variáveis e dados oriundos de dissertações e teses de uma área ou temática científica no país, uma vez que ainda não há bases de dados ou sistemas que apresentem dados de dissertações e teses já sistematizadas para análise bibliométrica. Passa-se por um longo e cuidadoso processo de levantamento de dados, com trabalhos disponíveis apenas em arquivo pdf, para então se gerar bancos de dados sistematizados e prontos para a realização de uma análise bibliométrica.

Para análises de citação, esse processo é ainda mais demorado, considerando que o conjunto de referências de cada documento (dissertação ou tese), disponibilizado nos arquivos em versão pdf, precisa passar pelo seguinte processo de tratamento: substituem-se os traços sublineares pelo nome dos autores; realiza-se uma padronização e limpeza nas citações, a fim de se deixar somente as informações (variáveis) a serem trabalhadas; desdobram-se as autorias múltiplas para que se contemple o nome de todos os autores citados. Assim, nessa situação, a construção de um banco de dados demanda bastante tempo e um trabalho minucioso, uma vez que é muito passível de erros de transcrição.

# CAPÍTULO 1

## PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO NO BRASIL

Em meados da década de 1940, o termo “pós-graduação” foi utilizado pela primeira vez em caráter formal, a partir do Artigo 71 do Estatuto da Universidade do Brasil, criado por decreto.

As duas tendências mais marcantes referentes ao início da pós-graduação nas universidades do Brasil foram a européia (especialmente na USP) e a norte-americana (notadamente na Universidade Federal de Viçosa, Universidade Federal do Rio de Janeiro e ITA) (SANTOS, 2003).

Demarcando historicamente essas tendências “divisoras de águas” na educação superior brasileira, Bomeny (1994) situa-as em dois momentos; 1) a influência dos moldes educacionais europeus (principalmente franceses) na década de 1930, no decorrer do governo de Getúlio Vargas e 2) a influência dos padrões norte-americanos na década de 1960, com o acordo MEC/USAID. Para os propósitos deste trabalho, será focado o segundo momento, em que houve a influência tecnicista/profissionalizante estadunidense trazida pelo governo militar. Pretendeu-se fazer este recorte pontual resgatando um pouco sobre os desdobramentos históricos em meados de 1960, porque essa foi uma década importante, na qual eclodiu a chamada Reforma Universitária.

Alguns pesquisadores, tais como Bomeny (1994) e Cunha (2007), inspirados em uma abordagem não tradicional da história, apontam que na reforma universitária no Brasil, por mais que seja datada precisamente no ano de 1968, decorrente principalmente das mudanças propiciadas pelo regime militar, houve todo um processo de desenvolvimento político e social no país a partir dos anos 1950, que contribuiu para as origens da reforma.

Segundo Bomeny (1994, p. 4),

A sociedade brasileira entrava nos anos 50, no pós-guerra, com uma estrutura incompreensivelmente retrógrada, hierarquizada, excludente, elitista, completamente inadequada ao tamanho e à diversidade da própria sociedade brasileira. O binômio educação e desenvolvimento, que tomou a década de 50, encontrava na escassez de vagas para ingresso no ensino superior uma forte bandeira de luta e um obstáculo a ser ultrapassado.

Como se observa na citação, muitos eram os problemas sociais, políticos e educacionais a serem resolvidos a partir da segunda metade do século XX. Portanto, não seria estranho que a luta por uma universidade mais acessível, com espaço para pesquisa e voltada ao serviço à comunidade ganhasse fôlego, deixando os moldes até então elitistas, discriminatórios herdados da concepção de universidade européia, oriunda dos anos de 1930. Essa mudança tornou-se não só um apelo que ecoava dentro dos meios acadêmicos, mas uma reivindicação que ganhou espaço na sociedade em geral. Esse panorama de luta pela modernização da configuração social, política e educacional do país propiciou importantes mobilizações sociais, dentre as quais se destaca o surgimento da UNE, na década de 1960, como representante dos vários movimentos estudantis que ganharam força e visibilidade.

Em meio ao efervescente cenário de reivindicações, Bomeny (1994, p. 8) destaca quatro elementos historicamente decisivos que permitiram a reforma Universitária:

- 1) o desaparecimento das cátedras ou cadeiras como unidades básicas do ensino e da pesquisa, substituídas pelos departamentos, que aglutinariam os docentes pertencentes às disciplinas afins; 2) a integração das várias áreas que desenvolviam ensino e pesquisa comum; 3) a criação dos assim chamados cursos básicos (primeiro ciclo) e profissionais (segundo ciclo); 4) o estabelecimento das matrículas por disciplina, em substituição às tradicionais matrículas por série; e 5) a extinção das Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras.

Como afirmado anteriormente, esses elementos que propiciaram as mudanças produzidas pela reforma são um legado que geralmente se atribui à influência americana no ensino superior, no Brasil, promovida pelo acordo chamado MEC/USAID. Porém, ressaltando em certa medida a relevância do acordo, o mérito da reforma não pode ser ingenuamente concedido aos norte-americanos, como se fosse uma salvação trazida pela modernização estadunidense a um Brasil “atrasado”. Quando os assessores do acordo MEC/USAID chegaram ao Brasil, encontraram um cenário propício para a reforma, no qual já se presenciavam lutas e anseios por mudanças no panorama do ensino superior e das universidades. Neste sentido, muitas mudanças atribuídas à reforma universitária, como o fim das cátedras ou o novo modelo de currículo, já vinham sendo gestadas por uma mobilização que antecedeu os dispositivos do regime militar e o conseqüente acordo com o governo norte-americano. (CUNHA, 2007)

Nesse contexto, a ideia da necessidade de criação da pós-graduação em virtude do conhecimento produzido em nível de cursos de graduação surgiu com o Parecer nº 977/65, do Conselho Federal de Educação, elaborado pelo relator Newton Sucupira, visto que esses

apenas forneciam conceitos básicos para a ciência e ao exercício da profissão. Desse modo, a implementação da pós-graduação em caráter formal foi datada de 1968, com o advento da Reforma Universitária, pela Lei nº 5.540/68, aprovada pelo Congresso Nacional.

Esse parecer, conhecido como Parecer Sucupira, em função de implantar e desenvolver o regimento de cursos de pós-graduação no Brasil, por iniciativa do Ministério da Educação, representa o marco inaugural da pós-graduação *stricto sensu* em Educação, no Brasil, com a implantação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), em 1966. Em 1969, é fundado outro Programa de Pós-Graduação em Educação, no Brasil: a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP) (ROMÊO; ROMÊO; JORGE, 2004).

A partir da proposta contida neste parecer, tornou-se possível o melhor esclarecimento das definições e necessidades acerca do termo pós-graduação, ou seja, nesse contexto, a concepção da natureza e dos fins da pós-graduação tornou-se mais clara.

Com a Reforma Universitária em 1968 e o aumento da demanda de professores para cursos de Pós-Graduação, o período marcadamente a partir de 1968 representou a expansão das instituições de ensino superior públicas, notoriamente as federais. No ano de 1976, início da pós-graduação como se conhece hoje, conforme apontam Ferreira e Moreira (2002) existiam 761 cursos de pós-graduação.

Nesse cenário, os movimentos compostos por jovens pesquisadores, com anseio de mudança via Reforma Universitária, pretendiam transformar as instituições de nível superior em lócus de produção de pesquisa científica.

A pós-graduação pensada a partir do Parecer Sucupira reflete a importância da introdução da pesquisa no Brasil, junto ao contexto da reforma universitária, adquirindo as condições necessárias à produção científica no país.

Em decorrência, houve o intercâmbio de estudantes e professores estrangeiros em virtude da alta demanda de professores para cursos de Pós-Graduação. Além disso, a reforma universitária contribuiu significativamente para o início da determinação das atividades de ensino e pesquisa no contexto do ensino superior.

A distinção entre a pós-graduação de nível *stricto sensu* e *lato sensu* foi uma das preocupações legais que o Parecer nº977/65 buscou atender, pois necessitava de um rigor conceitual. Nesse sentido, a pós-graduação *lato sensu* passou a designar cursos destinados a atender sequencialmente ao nível de graduação. Considerados como cursos de especialização e aperfeiçoamento, esses cursos visam ao objetivo técnico profissional específico, todavia,

sem abranger o campo total do saber e não conferindo grau acadêmico.

Tendo em vista a definição da pós-graduação *lato sensu*, a pós-graduação *stricto sensu* se define como o ciclo de cursos regulares também seguidos após o nível de graduação, sistematicamente organizados, que se dispõe a desenvolver e aprofundar a formação, conduzindo à obtenção de grau acadêmico, composta dos cursos de mestrado e doutorado.

O mestrado é a primeira etapa da titulação acadêmica, seu intuito é o aprofundamento da formação científica ou profissional do estudante egresso em nível de graduação. A obtenção do título de Mestre está sujeita à apresentação de uma dissertação para uma banca de examinadores. Esse estágio da carreira acadêmica constitui o início da construção da maturidade intelectual para a produção de conhecimento. Os cursos de Mestrado e Doutorado, no Brasil, são somente válidos quando credenciados pelo Ministério da Educação (MEC) e avaliados pela Capes.

Existem ainda outros estágios da carreira acadêmica, como o pós-doutorado e a livre-docência, que ainda não estão vigentes em dispositivos legais no país.

Nesse contexto, vale ressaltar a importância do papel da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), criada em 1951, atendo-se ao princípio de empregar uma política de Pós-Graduação voltada à melhoria do grau de formação dos professores universitários e para evitar o declínio do padrão gerado pela expansão do ensino superior, através de seus princípios avaliativos e indicadores.

Em documento histórico datado em 1979, sobre as reflexões sobre a produção científica na pós-graduação em educação e a participação de discentes, Jacques Velloso expõe:

A produção científica inclui a produção de conhecimento através da pesquisa. Entende-se por pesquisa a busca sistemática, crítica e controlada de um maior conhecimento das relações existentes na realidade. Uma definição mais ampla de produção científica incluiria também trabalhos não de pesquisa propriamente dita, mas que possuíssem rigor científico no tratamento dos temas. Este rigor pressupõe o emprego de conceitos de modo não ambíguo e a discussão de seu significado, das limitações e implicações destes conceitos e dos esquemas conceituais empregados, além de coerência lógica no desenvolvimento das ideias (VELLOSO, 1979, p.68).

Em 1951 foi criado o CNPq, conhecido hoje como Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, responsável pelo desenvolvimento de recursos humanos e pelo avanço das condições do trabalho científico no país. Junto ao CNPq foram sendo agregados órgãos em prol de sua função, como o hoje conhecido Instituto Brasileiro

de Informação Científica e Tecnológica (IBICT) e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), entre outros (BARROS, 1998).

O contexto da década de 1970 foi demarcado pelo impulso no desenvolvimento de cursos de pós-graduação no Brasil, a partir do qual foi possível afirmar:

Entre avanços e retrocessos, a crescente evolução do número de programas de pós-graduação *stricto sensu* permite afirmar o crescimento da pós-graduação no país em curto espaço de tempo (ROMÊO; ROMÊO; JORGE, 2004, p.21).

A Tabela 1 apresenta esse crescimento da pós-graduação, anualmente, por níveis (mestrado e doutorado). Os dados foram retirados do Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2011-2020 contido no Volume I.

**Tabela 1. Evolução do número de programas por nível, 2000-2010.**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>M</b>	1620	1689	1758	1796	1855	1923	2096	2242	2337	2587	2771
<b>D</b>	903	940	984	1015	1048	1099	1195	1269	1327	1532	1630
<b>Total</b>	2523	2629	2742	2811	2903	3022	3291	3511	3664	4119	4401

Fonte: PNPG 2011-2020, p. 80

Em 1976, contava-se com 518 programas de mestrado acadêmico e 181 de doutorado, totalizando 699 programas de pós-graduação. Em 1980, ampliou para 680 programas de mestrado e 260 de doutorado, contabilizando 940 programas de pós-graduação (mestrado e doutorado). Após um período de 10 anos, em 1990, contabilizou-se o número de 993 programas para o nível de mestrado e 469 para o doutorado, totalizando 1462 programas de pós. Neste período, o número de programas com mestrado acadêmico alcançou as totalizações dos programas de mestrado e doutorado na década de 1980. A evolução do número de programas de pós-graduação de 2000 para 2010 salta de 1620 para 2523, para o mestrado, e de 903 para 1630, para o doutorado, saltando de 2621 para 4401 o número de totalizações. No período de 30 anos, o número de programas de pós-graduação (mestrado e doutorado) evoluiu o quántuplo da sua potencialidade, passando de 940 para 4401, em 2010, desconsiderando o nível de mestrado profissional.

## 1.1 A PESQUISA E A PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO NO BRASIL

A pesquisa científica em Educação cresceu significativamente a partir de 1960, período sob a égide do regime militar, e, por este motivo, esteve nesse estágio inicial restrita aos órgãos governamentais. Somente após o final desta década, a pesquisa científica passou a pertencer ao domínio das universidades com a criação dos primeiros 16 cursos de pós-graduação na área (HAYASHI, *et al*, 2008).

Com o surgimento dos primeiros programas de pós-graduação, houve um aumento significativo da produção científica em educação, no Brasil, que permitiu a expansão e o aprimoramento das pesquisas. Nesse panorama, a CAPES incentivou a criação da ANPEd (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação), em 1978, que fortaleceu a gestão da pós-graduação em educação no país. Segundo Brandão (1986, p. 26-27): “Em 1978, ano de criação da ANPEd, a área da educação já contava com 29 programas de pós-graduação, dos quais 25 de mestrado e 4 de doutorado”.

O próprio nome da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação sugere dois campos de interesses voltados à área: a pós-graduação em educação, no Brasil, e a produção e a disseminação do conhecimento na área.

Conforme afirmam Sousa e Bianchetti (2007, p. 393),

A ANPEd esteve sempre presente na tensão entre os órgãos do Estado que lidam com a educação e com a pós-graduação, especificamente, e a sociedade civil, sua organização, suas demandas e sua crítica a respeito dos problemas na educação. Ela não é uma instituição burocrática como tantas outras. Ela tem um caráter de fórum, uma prática de debates abertos.

O protagonismo da ANPEd nos rumos da pós-graduação e pesquisa em educação no país foi visível: a 1ª Reunião Anual discutiu a concepção de mestrado em Educação no Brasil; na 2ª Reunião, discutiu-se a primeira abordagem de doutorado em Educação no país (SOUSA; BIANCHETTI, 2007, p. 301).

A proposta de gestão no triênio correspondido de 1989 a 1991 era a de reforçar o papel da ANPEd como entidade científica, através da consolidação de GTs (Grupos de Trabalho), o estabelecimento de que as reuniões anuais apontassem para a produção e a divulgação da produção científica.

Em seu Boletim de 1991, a ANPEd destaca que um dos motivos da “ampliação e a qualidade das pesquisas desenvolvidas no campo da Pós-Graduação em Educação” poderia

estar vinculado à ideia do estímulo a um ambiente propício a debates e discussões da divulgação, disseminação e exploração pelos grupos de trabalho.

Somente na década de 1990 houve a consolidação efetiva da área da Educação, por meio do aumento de pesquisadores e docentes, sobretudo pós-graduandos, no Brasil.

Para Castro (2010, p. 13),

Com relação à trajetória da pós-graduação e da pesquisa, particularmente, em educação, é possível afirmar que não é menos verdade que a sua trajetória foi fomentada por ações estatais e, inegavelmente, com o apoio e a participação da comunidade científica.

Destacam-se a relação do papel das universidades e o aumento dos cursos de pós-graduação na área, no país, segundo Cunha (1991, p. 63), e a relevância das dissertações e teses, nesse contexto, a partir dos anos 90.

Foi também das dissertações e das teses dos programas de pós-graduação que saiu a quase totalidade dos livros que constituem a recente bibliografia de educação, que tem incorporado dezenas de novos títulos a cada ano. Dessa produção também saíram os artigos que abastecem as revistas da área, algumas delas mantendo muito bem nível há muitos anos.

Outro fator importante é o fato de que “o espaço da pesquisa em educação parece ter estado sempre sob o crivo da busca de superação de uma oposição/interação entre dois polos que tentam, como adversários cúmplices, definir os limites do campo pela participação legítima na luta: questões científico-educacionais e questões políticas” (HENRIQUES, 1998, p. 9).

A criação da Revista Brasileira de Educação nº 0, em 1995, é um dos fatos marcantes para a área da Educação quanto à maturidade teórica da área, permitindo conjuntamente o amadurecimento da ANPED.

A Revista Brasileira de Educação tem como objetivo publicar artigos acadêmicos científicos, facilitando o intercâmbio acadêmico no domínio nacional e internacional. Está associada à ANPED (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação), em coedição com a Editora Autores Associados, com publicação quadrimestral. É direcionada a professores e pesquisadores, assim como a estudantes de graduação e pós-graduação das áreas das ciências sociais e humanas. Seus interesses temáticos são educação, educação básica, educação superior; política educacional, movimentos sociais e educação. Também é indexada em periódicos, como o SciELO, RedALyC, Latindex e Edubase.

No período compreendido de 2007-2009, último triênio, conforme considerado pelo Plano Nacional de Pós-Graduação – PNPG 2011-2020 na avaliação final de 2010 realizada pela Capes, existiam 92 programas de Pós-Graduação em Educação, no Brasil. Dentre eles, 47 com doutorado. Os programas de Pós-Graduação considerados nota 7 pela última avaliação trienal (2007-2009) da CAPES foram os das instituições: PUC – Rio (pioneira no país), UERJ e UFMG, já consolidados com alto padrão de excelência. Cinco programas de pós em Educação obtiveram nota 6: PUC/RS, UFF, UFSCar (Educação Especial), UNISINOS e USP. Treze programas foram avaliados com conceito 5, dentre os quais estão os da UNICAMP, PUC-SP, UFPR, UFSCar e a UNESP/Marília.

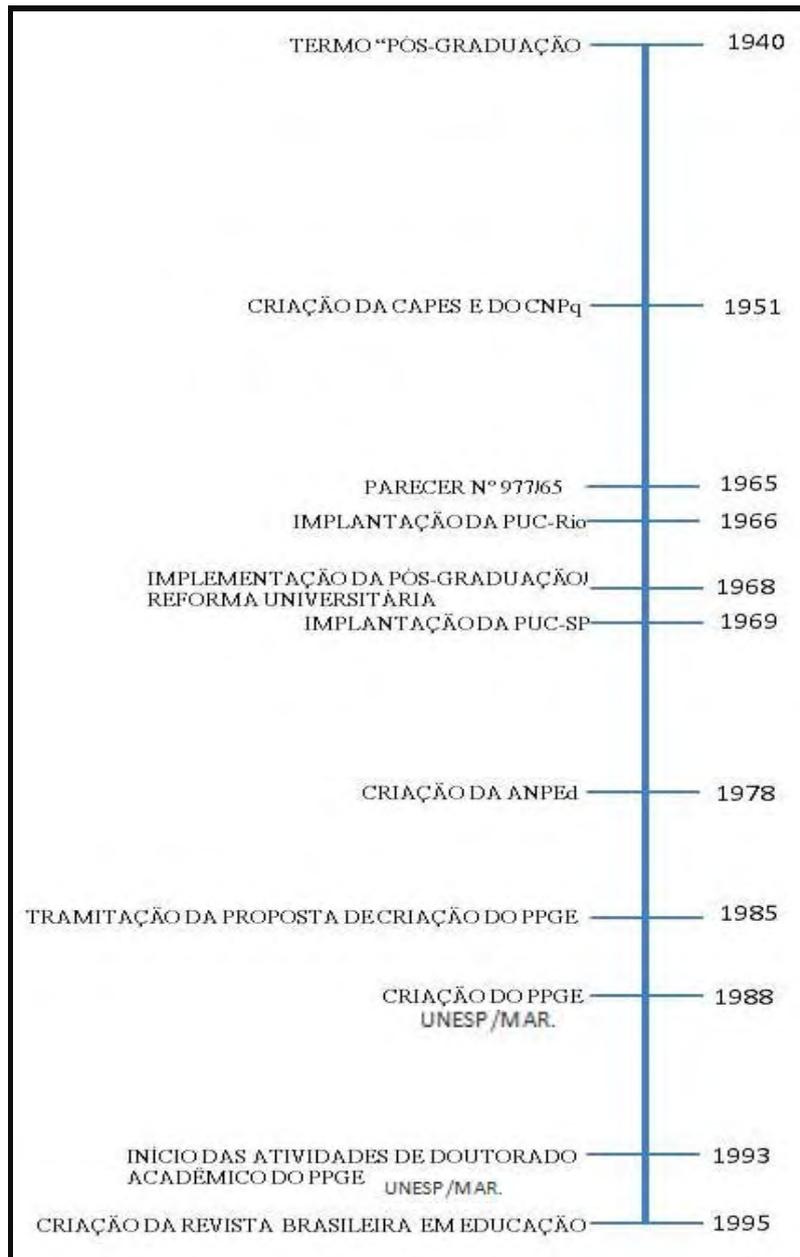
O sistema de avaliação da Capes serve de instrumento para a comunidade de pós-graduandos na busca de um padrão de excelência acadêmica nacional.

A CAPES assim se pronuncia, conforme pode ser visto no portal da ANDIFES (Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior): “A avaliação gera notas de 1 a 7. Os cursos com notas 1 e 2 são descredenciados pela Capes. As notas 6 e 7 são atribuídas a cursos com desempenho equivalente ao dos mais importantes centros internacionais de ensino e pesquisa. A nota 5, para cursos com alto nível de desempenho. A nota 4, para bom desempenho e a 3, para o padrão mínimo de qualidade” .

De acordo com a avaliação realizada pela Capes, 1295 teses e 5905 dissertações foram defendidas no período de 2004-2006, saltando para 1930 teses e 7363 dissertações defendidas no último triênio (2007-2009), avaliado conforme pode ser visto na Planilha comparativa (2010) da área da Educação.

Desta forma, ocorreu um aumento das pesquisas na área e consequente produção científica, exigindo análise e avaliações desta crescente produção.

No Brasil, a trajetória da pesquisa e da pós-graduação em Educação e a trajetória do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/Unesp-Mar.) podem ser observadas através da linha do tempo, a seguir.



**Figura 1.** Linha do tempo da pesquisa e pós-graduação no Brasil  
 FONTE: Elaboração própria.

## 1.2 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PPGE/UNESP - MARÍLIA

Conforme os estudos de Castro (2010) em seu relatório final de pós-doutorado, intitulado "A Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília (1988-2008) e suas contribuições para a pós-graduação no Brasil", foi apontado que em 9 de setembro de 1985 foi enviado para o então diretor da Faculdade de Educação, Filosofia,

Ciências Sociais e da Documentação<sup>1</sup> (FEFCSD), UNESP/*Campus* de Marília, Prof. Dr. Alvanir de Figueiredo, para a tramitação competente, o primeiro projeto destinado à instalação do Curso de Pós-Graduação em Educação, em nível de mestrado, com duas Áreas de Concentração: Ensino na Educação Brasileira e Administração da Educação Brasileira.

Em 15 de janeiro de 1986, o referido projeto foi encaminhado ao Prof. Dr. Antonio Manoel dos Santos Silva, então Presidente da Câmara Central de Pós-Graduação e Pesquisa da Unesp, quem designou um parecerista no âmbito da própria Unesp, do Campus de Assis, Prof. Dr. José Ribeiro Júnior, representante discente junto à Câmara Central de Pós-Graduação e Pesquisa – CCPG – da Unesp, quem, em 03 de fevereiro de 1986, se manifestou mediante parecer favorável “[...] à criação do Curso de Pós-Graduação em Educação solicitado pelo Campus de Marília”. (Id., *ibid.*, p. 995). Em fevereiro de 1986, recebido o parecer favorável, a CCPG solicitou o envio de todo o processo: a um especialista do Curso de Pós-Graduação da Unicamp, Professor Doutor Moacyr Gadotti para opinar sobre as áreas de concentração e de domínio conexo. O Professor Gadotti, foi favorável ao projeto. (CASTRO, 2010, p. 34).

Após o início da tramitação da proposta de criação e implementação do Programa de Pós-Graduação em Educação na UNESP/ Marília, em agosto de 1988, autorizado a funcionar de acordo com a Resolução Unesp n. 14, em 29 de março de 1988, iniciaram-se as atividades do primeiro curso de Pós-Graduação da UNESP, *campus* de Marília, “[...] mediante um projeto básico que estabelecia a articulação das atividades de mestrado e de doutorado, ao mesmo tempo em que estabelecia também um período de maturação necessário à implantação deste segundo nível [...]” (UNESP, 1997, p. 1).

As justificativas para a elaboração desse projeto para a implantação de um curso de pós-graduação em educação, em nível de mestrado, no Campus de Marília eram, segundo o texto do projeto (FEFCSD, 1985, p. 11) de duas ordens: “[...] de caráter prático institucional, ou seja, a existência de condições de ordem pessoal, material e de tradição acadêmica que [estariam a oferecer] sustentação ao projeto elaborado [...] e de ordem teórico-conceitual em que ele [se apoiava][...]”. (CASTRO, 2010, p. 31).

---

<sup>1</sup> Em 25 de janeiro de 1957, a Lei nº 3.781, aprovada pela Assembleia Legislativa do Estado e promulgada pelo governador Jânio Quadros, criava a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Marília (FAFI). Em 1975, com a criação da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, a partir de então, a FAFI passa a ser Faculdade de Educação, Filosofia, Ciências Sociais e da Documentação (FEFCSD) da UNESP, *Campus* de Marília. Na década de 1990, a denominação da Unidade passa a ser Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC) da UNESP, *Campus* de Marília, como se mantém até os dias de hoje. (LEME, 2012).

As atividades de formação em nível de mestrado acadêmico se iniciaram em 1988 e em 1993, as atividades de formação em nível de doutorado.

Assim, o Curso de Pós-Graduação em Educação da Unesp de Marília iniciou suas atividades somente com uma única área de concentração “Ensino na Educação Brasileira”, constituída por quatro linhas de pesquisa: “Educação Brasileira: História, Política e Administração”; “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”; “Educação Especial no Brasil”; “Ensino: Abordagem técnico-Pedagógica”. Posteriormente, em 1992, foi criada a linha “Comunicação, Informática e Educação” e, em 1995, a linha “Educação e Filosofia”. (CASTRO, 2010).

Um fato peculiar e inovador do PPGE/Marília foi a oferta de disciplinas pautadas nas linhas de pesquisa e não mais nas áreas de concentração, como era praticado até então nos programas de pós-graduação do Brasil, conforme aponta Santos (2000).

Ainda de acordo com Santos (2000), como os cursos de pós-graduação existentes à época, no Estado de São Paulo, concentravam-se na capital (USP e PUC), em Campinas (Unicamp) e em São Carlos (UFSCar), uma pós-graduação em educação na região de Marília seria geograficamente de extrema relevância, pois contemplaria o centro-oeste e o norte do estado de São Paulo, além das regiões do norte do Paraná e das regiões mais próximas do Mato Grosso (atual Mato Grosso do Sul) e de Goiás. Um fato que atesta esse pressuposto em função de uma demanda reprimida na região oeste paulista, relatado pela Professora Ely Francina Tannuri, foi o excesso de contingente registrado no processo de seleção para a primeira turma de pós-graduação, contando com cerca de 400 candidatos para 30 vagas, o que constitui uma relação de 13:1. “Nesse sentido, o Prof. Sadao Omote afirmou que a instalação da Pós-Graduação em Educação na Unesp de Marília trouxe maior valorização e respeito ao campus de Marília, [...] como um lugar academicamente importante.” (CASTRO, 2010, p. 38).

Segundo Castro (2010), as principais alterações da proposta inicial do Programa de Pós-Graduação em Educação da UNESP/Marília foram provocadas, em 1998, a partir dos resultados apresentados pela avaliação da CAPES referente ao ano 1997, quanto aos aspectos referentes ao corpo docente, atividades de formação, corpo discente, teses e dissertações em desenvolvimento e concluídas, que foram avaliados entre irregular e inadequada quanto às atividades de pesquisa, à produção intelectual e proposta do Programa.

Foram tomadas algumas decisões para a reorganização da sua proposta, dentre as quais: a da desativação da linha de pesquisa “Comunicação, Informática e Educação”; a

exclusão de docentes e disciplinas, em face de aposentadorias, vinculação a mais de um programa e da criação de novos programas; a inclusão de novos docentes e disciplinas para renovação do corpo docente; e, a proposição de reorganização de linhas de pesquisa e de áreas de concentração. (CAPES, 2000).

“O processo iniciado com a ampla reestruturação do Programa em 1999 foi sendo aperfeiçoado nos anos seguintes e, portanto, no Regulamento as alterações decorrentes foram sendo explicitadas e submetidas a novos trâmites para sua aprovação”. (CASTRO, 2010, p. 74).

O Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP/Marília hoje encontra-se estruturado e regido sob as normas fixadas pelo Órgão Federal competente e pelo Regimento Geral de Pós-Graduação da UNESP. O Programa é coordenado por um Conselho do Programa eleito e composto conforme descrito pelo regulamento do programa de pós-graduação em educação do *campus* de Marília.

Em linhas gerais, de acordo com a proposta do programa do pós em Educação da UNESP/Marília, contida nos documentos do Sistema de Avaliação fornecidos pela Capes, o objetivo geral é a formação de pesquisadores, de docentes para o ensino superior, de profissionais e recursos humanos especializados para a educação. Seus objetivos específicos são: 1) desenvolver estudos e pesquisas avançados relativos à educação, com ênfase na educação brasileira, com vistas à qualificação de pesquisadores; 2) aprofundar o conhecimento dos profissionais da educação, tendo em vista a compreensão crítica do contexto educacional e, conseqüentemente, a atuação no sentido de sua transformação; 3) desenvolver visão ampla, profunda e crítica da realidade educacional, no contexto histórico-social do país; 4) realizar análises de teorias e práticas educativas, por meio de pesquisas e estudos, tanto no plano institucional como nos diversos movimentos sociais e 5) promover e estimular o desenvolvimento de atividades científicas, filosóficas e artísticas no campo da educação (CAPES, 2010).

Atualmente, de acordo com última avaliação trienal da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior), o programa apresentou conceito 5, para os níveis mestrado e doutorado acadêmicos. Conta com bolsas de Demanda Social (CAPES) e CNPq. O Programa de Capacitação Institucional (PQI), filiado ao Programa de Pós-Graduação da UNESP/Marília, visa à formação de pesquisadores para a área de educação, docentes para o ensino superior e profissionais especializados para a área de educação.

Hoje, o Programa pauta-se por duas áreas de concentração: 1- Ensino na Educação

Brasileira; 2 – Políticas Públicas e Administração da Educação Brasileira. A área Ensino na Educação Brasileira é composta por três linhas de pesquisa: Linha 1 - “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”; Linha 2 – “Educação Especial no Brasil”; e Linha 3 - “Abordagens Pedagógicas do Ensino de Linguagens”.

A linha de pesquisa “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano” focalizada nesse estudo contemplou as disciplinas oferecidas nos anos de 1998, 1999 e 2000, pertencentes à área (1) de concentração “Ensino na Educação Brasileira”; em 1998, no segundo semestre, a disciplina “Desenvolvimento sócio-moral e a perspectiva piagetiana”; em 1999, no primeiro semestre, a disciplina voltada aos estudos da “Construção do real e as explicações causais na criança segundo a teoria de Jean Piaget” e “Aprendizagem escolar: aspectos cognitivos, motivacionais e estratégicos”. No segundo semestre de 1999, as disciplinas: “Aprendizagem: dimensões históricas e contemporâneas da análise comportamental” e “Psicologia da moralidade: aspectos teóricos, de pesquisa e aplicações educacionais”. Em 2000, primeiro semestre, “Aprendizagem: Dimensões históricas e contemporâneas da análise comportamental” e, no segundo semestre, “Desenvolvimento sócio-moral na perspectiva piagetiana”, com base em Castro (2010). As disciplinas oferecidas no período em análise (2004 a 2009) encontram-se no Quadro 1 em ANEXO 2 para serem contrapostos e contextualizados a partir dos estudos de Castro (2010).

Conforme a tabela seguinte, é possível acompanhar alguns desdobramentos decorrentes do número de mestrados e de doutorados concluídos ano a ano na linha de pesquisa analisada.

**Tabela 2. Evolução do número de mestrados e de doutorados concluídos ano a ano na linha de pesquisa “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”, 1991-2009**

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
M	-	1	2	5	7	7	5	10	7	2	8	7	11	7	5	4	4	4	7	103
D	-	-	-	-	-	1	3	3	14	3	9	5	1	4	2	6	3	8	4	66
Total	-	1	2	5	7	8	8	13	21	5	17	12	12	11	7	10	7	12	11	169

Em 1996, o Programa de Pós-Graduação em Educação alcançou a marca de 77 dissertações e 7 teses defendidas; no mestrado, o número alcançado expressou a concretização do fluxo de entrada e saída de estudantes. No caso do Doutorado, o indicativo é ainda mais positivo, visto que apenas no ano seguinte, em 1997, estaria completando o prazo para a conclusão das teses de doutorado da primeira turma, implantado em 1993 (CAPES, 1997).

Constituem objetos de investigação da área de concentração Ensino na Educação Brasileira as temáticas relacionadas às investigações teóricas e aplicadas nas interfaces entre psicologia e educação, como o estudo do desenvolvimento humano e aprendizagem, com ênfase nos aspectos referentes ao desenvolvimento cognitivo, desenvolvimento emocional e desenvolvimento sócio-moral e suas contribuições; as dificuldades do aprendizado da para a investigação dos processos cognitivos; a formação de conceitos científicos mediante processos de ensino; as práticas institucionais de ensino e dos saberes docentes, entre outros debates.

O foco desta pesquisa refere-se à Linha 1- “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”, na qual se pesquisam tópicos do processo de ensino, aprendizagem e desenvolvimento humano, conforme detalhamento a seguir:

1. Aprendizagem significativa, estratégias de aprendizagem e atribuição de causalidade em contexto escolar;
2. Condutas sociais de crianças e adolescentes: desenvolvimento sócio-moral, uso de drogas legais e ilegais - implicações para a escola e a comunidade;
3. Análise do comportamento e suas implicações na formação de profissionais e nos programas de intervenção em contextos educativos;
4. Desenvolvimento cognitivo e linguístico na criança;
5. Neuropsicolinguística e dificuldades de aprendizagem.

Essas informações foram retiradas do site da própria instituição (UNESP/Marília), nos ícones: Pós-Graduação – Mestrado e Doutorado – Educação – Linhas de pesquisa.

Segundo, ainda, o artigo 12 do Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/Unesp-Mar.), conforme a base anual 2008, o corpo docente do programa é constituído por professores com titulação acadêmica igual ou superior a de doutor, obtida no mínimo há dois anos, vinculados à UNESP, outras instituições de ensino superior ou de pesquisa ou sem vínculo formal, credenciados nos termos do RGPG da UNESP e deste regulamento. No artigo 8, conforme a Resolução UNESP nº 61, de 22/12/2011, versão mais atualizada, o corpo docente será constituído levando em consideração os critérios de qualidade que devem nortear o Programa.

No período de 2004 a 2009 (dois últimos triênios), o corpo docente da Linha de pesquisa 1 - “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano” - foi composto por uma equipe de sete professores, conforme apresentado em ANEXO 3.

### 1.3 ENSINO, APRENDIZAGEM ESCOLAR E DESENVOLVIMENTO HUMANO

A partir do estudo exploratório da linha de pesquisa “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano” optou-se pela revisão bibliográfica da temática analisada. Desse modo, esta seção apresenta as concepções de ensino, aprendizagem (escolar) e desenvolvimento humano, por meio de algumas abordagens científicas da Educação, bem como os pesquisadores considerados mais relevantes, a partir das considerações apresentadas em questionários e entrevistas realizadas com quatro pesquisadores atuantes na área de Educação.

Assim, estritamente, objetiva apresentar uma visão geral de algumas abordagens científicas da educação, levando em consideração o caráter inesgotável do conhecimento e a amplitude da discussão; destacar a necessidade de incidir alguns elementos constitutivos da temática, tais como: o desenvolvimento, o ensino e a aprendizagem e suas implicações.

Parte-se do esclarecimento da necessidade de diferentes teorias científicas para compreender o fenômeno psicológico do desenvolvimento humano e do ensino-aprendizagem, de tal modo que os elementos centrais são introduzidos com a finalidade de oferecer um panorama da temática, certificando-se da complexidade teórica e das múltiplas abordagens do tratamento do tema.

Nessa perspectiva, “de fato, enquanto todas as outras ciências têm como objeto algo que se encontra fora do sujeito cognoscente, as ciências humanas têm como objeto o próprio ser que conhece” (ARANHA; MARTINS, 1986, p.186).

Nesse viés,

Há uma complexidade inerente aos fenômenos humanos, sejam psíquicos, sociais ou econômicos, com inúmeros aspectos que não podem ser simplificados. Em física, por exemplo, ao estudar as condições de pressão, volume e temperatura, é possível simplificar o fenômeno tornando constante um desses fatores. O comportamento humano, entretanto, como somatória de influências como hereditariedade, meio, impulsos, desejos, memória etc. é um fenômeno extremamente complexo. (ARANHA; MARTINS, p.186, 1986).

A área base para o estudo da temática advém da Psicologia, especialmente a relacionada à Psicologia da Educação. Assim, ressalta-se que a Psicologia como ciência tem seu aparecimento no século XIX, na Alemanha. Segundo Schultz e Schultz (1994), em sua obra “História da Psicologia Moderna”, as primeiras abordagens que surgiram com o início da Psicologia Científica foram o Funcionalismo, o Estruturalismo e o Associacionismo.

O propulsor do Funcionalismo, William James (1842 - 1910), destaca como centro de sua preocupação a consciência, e a partir dela a compreensão do seu funcionamento, à medida que o homem a usa para adaptar-se ao meio.

O Estruturalismo debruça sua investigação também por meio do estudo da consciência, porém Edward Titchner (1867 – 1927) focaliza a consciência em seus aspectos estruturais do sistema nervoso central. O método de observação é o introspeccionismo, em que os conhecimentos psicológicos são produzidos a partir de experimentos de laboratório.

Por último, a abordagem associacionista representada pelas ideias de Edward L. Thorndike (1874 – 1949), sendo sua importante contribuição para Psicologia a primeira formulação de uma teoria de aprendizagem. Para essa concepção, a aprendizagem se desenvolve por meio do processo de associação de ideias mais simples para as mais complexas. A premissa de que a aprendizagem é controlada pela consequência do comportamento, descrita por E. Thorndike por meio do estudo da aprendizagem por ensaio e erro, remete à noção de uma teoria voltada ao comportamentalismo.

A partir das primeiras abordagens constituíram-se as principais teorias científicas do século XX, e os principais representantes dessas teorias são Weber, Fechner, Helmholtz e Wundt.

Wundt (1832 – 1920) funda, em 1879, o primeiro laboratório de psicologia (em Leipzig, na Alemanha) para estudos experimentais. Seu estudo voltou-se à percepção sensorial, buscando estabelecer relações entre os fenômenos psíquicos e o seu fundamento orgânico, traça uma Psicologia “sem alma”. Baseada no método da introspecção – o exame do próprio estado mental.

Ora, que ocorreu foi que os primeiros psicólogos, seguindo a tendência naturalista, aplicaram o método das ciências da natureza às ciências humanas e, abandonando as preocupações de caráter filosófico, como a indagação a respeito da origem, destino ou natureza da alma ou do conhecimento, se voltaram para os aspectos do comportamento que podem ser verificados experimentalmente. (ARANHA; MARTINS, 1986, p.188).

Como pano de fundo neste cenário, num primeiro momento, as primeiras abordagens das ciências humanas estiveram ancoradas na tendência positivista. Esta, por sua vez, requer critérios rígidos à ciência, de forma a exigir a observação dos fatos. Como crítica e reação a esse paradigma, surge a fenomenologia orientada por um esforço filosófico de Husserl (1859 – 1938).

As abordagens impulsionadas a partir deste momento histórico são as inúmeras teorias científicas conhecidas atualmente: a Psicanálise de Sigmund Freud, o Behaviorismo ou Análise do Comportamento de Skinner, a teoria da Gestalt, Epistemologia Genética de Piaget, Aprendizagem Significativa de David Ausubel e Joseph Novak, o Construtivismo de Vigotsky e César Coll, a teoria de ensino de Bruner. Contudo, ainda existem inúmeras contribuições, tais como os estudos de Carl Rogers, as múltiplas inteligências de Gardner, o construtivismo de Wallon, as Neurociências, a Teoria Cognitiva Social de Bandura, entre outras abordagens.

É necessário deixar claro que para alguns autores as abordagens podem ser nomeadas de diversas formas. Porém não importa o rótulo de uma teoria ou outra, mas seus principais conceitos, pressupostos e interlocutores.

As especificidades da área da Psicologia nas Ciências Humanas se apresentam numa gama bastante diversificada de ramos ou tendências particulares. Assim, “Seria uma tarefa árdua e praticamente impossível quereremos estabelecer um elenco completo e detalhado de todas as correntes psicológicas atualmente existentes”. (JAPIASSU, 1975, p. 39).

Trata-se de um tema muito complexo de se abordar. O próprio conceito de aprendizagem já apresenta vários significados. A aprendizagem tem sido considerada por diversas definições: condicionamento, aquisição de informação, uso do conhecimento na resolução de problemas, construção de novos significados, construção de novas estruturas cognitivas, revisão de modelos mentais (MOREIRA, 1999).

As teorias científicas de aprendizagem são baseadas em três filosofias: comportamentalista (behaviorista), humanista e cognitivista (construtivista). Contudo, é insuficiente pensar o enquadramento de uma teoria voltada apenas numa corrente filosófica.

A seguir são explicitadas essas três correntes teóricas, conforme exposto por Moreira (1999).

As teorias psicológicas do comportamento humano e as origens do behaviorismo podem ser observadas a partir das teorias conexionistas que tratam a aprendizagem como uma questão de conexões entre estímulos e respostas. Tais teorias renunciaram às meras abordagens especulativas e filosóficas do problema do desenvolvimento humano, adotando o método empírico e experimental de conhecimento, que levou ao surgimento de perspectivas baseadas na observação e experimentação. A seguir, apresentam-se os precursores desta corrente.

Pavlov (1849 – 1939) – escola russa – tem inicialmente sua preocupação voltada aos aspectos do funcionamento dos fenômenos da digestão e salivação através de estudos

experimentais, sobretudo com cães, considerando por suas experiências realizadas com animais a explicação da aprendizagem pelo reflexo condicionado. As experiências de Pavlov foram fundamentais para o desenvolvimento do behaviorismo americano.

John B. Watson (1878 – 1958) cunhou o termo behaviorismo (do alemão, *behaviour*; do inglês, *behavior* – significa conduta/comportamento), no qual sua preocupação se voltava aos aspectos observáveis do comportamento humano. Por exemplo, espirrar como resposta ao condicionamento clássico pavloviano. Sofreu influências do pensamento de Pavlov no que concerne à questão sobre o condicionamento.

Guthrie (1886 – 1959), do ponto de vista do ensino, propõe técnicas para substituição de respostas indesejáveis (a quebra de hábitos) pelos métodos da fadiga, do limiar e estímulo incompatível.

Thorndike (1874 – 1949), pertencente à escola americana e ancorado no conexionismo (associacionismo), afirma que “aprendizagem consiste na formação de ligações estímulo-resposta que assumem a forma de conexões neurais” (MOREIRA, 1999, p. 25,). A concepção de aprendizagem relaciona-se a três leis principais: lei do efeito, lei do exercício e lei da prontidão.

Clark Hull (1884 – 1952) criou uma teoria do comportamento baseada nas leis de condicionamento de Pavlov. Considerava que o comportamento envolvia aspectos de uma contínua interação entre o organismo e o ambiente (adaptação biológica), considerando ainda que todo comportamento é mecânico e quantificável.

Já o princípio das teorias cognitivas advém com o chamado cognitivismo que surge como uma reação ao behaviorismo clássico. As primeiras teorias cognitivas de aprendizagem propostas ainda sob uma ótica bastante behaviorista, entre elas estão: a teoria neuropsicológica de Hebb, a teoria do behaviorismo intencional de Tolman, a teoria de Gestalt e a teoria de campo de Lewin (MOREIRA, 1999, p. 45). Exemplifique-se brevemente esse período histórico-social por meio da teoria alemã de Gestalt, por seu destaque na época.

Ainda nesse período, destaca-se também o rol de pesquisadores considerados neocomportamentalistas: Tolman, Guthrie, Hull e Skinner. Resgate-se, brevemente, o behaviorismo defendido por Skinner, por ser considerado um clássico na área e por integrar o rol de pesquisadores ensinados em cursos de pós-graduação em educação, e principalmente, por ser apontado como um dos pesquisadores mais relevantes pelos pesquisadores entrevistados.

A Teoria da Gestalt e o primeiro foco dos psicólogos voltados a essa teoria visavam ao estudo da percepção. A teoria da Gestalt tem como precursor Ehrenfels, que apresentou esses critérios pela primeira vez em 1890. Um dos representantes de estudo da Gestalt foi o

pesquisador Max Wertheimer (1880 – 1949), sua pesquisa era fundamentada em aspectos que envolviam o estudo da percepção do movimento aparente.

Assim, a teoria da Gestalt (ou psicologia da forma), desenvolvida de fato por Köhler e Kofta, no início do século XX, sofre influência de cunho fenomenológico. Para essa teoria, o comportamento não é determinado por seus elementos individuais, nos quais os processos parciais são eles mesmos pela natureza intrínseca do todo. Sua premissa básica está fundada na importância da totalidade.

O Behaviorismo (teoria behaviorista) de Skinner (1904 – 1990) e suas implicações para o ensino e a aprendizagem podem ser observados por meio do chamado Behaviorismo radical de Skinner, que trata do condicionamento operante, abordando a concepção de aprendizagem enquanto uma resposta alvo por meio de aproximações sucessivas. Nessa perspectiva teórica, Skinner contribui para a investigação das leis que governam as relações entre organismo e ambiente e que determinam o comportamento.

A abordagem de Skinner (1904 – 1990) não leva em consideração o que ocorre na mente do indivíduo durante o processo de aprendizagem. Para ele, esses processos, por serem neurológicos por natureza, obedecem a leis e relações funcionais que os compõem.

As principais variáveis de input na abordagem skinneriana são: o estímulo, o reforço e as contingências de reforço. Por outro lado, as de output são as respostas ou comportamentos operantes e respondentes.

O comportamento ou condicionamento operante inclui tudo o que se faz e que tem efeito sobre o mundo exterior ou opera nele (MOREIRA, 1999, p. 51).

Já a teoria do desenvolvimento cognitivo de Piaget (1896 – 1980) e o escopo da pesquisa do autor configuram na proposta de cunho construtivista do desenvolvimento cognitivo humano – a cognição humana. Seus trabalhos datam da década de 1920, mas ganham força na década de 1970, período em que incide a ascensão da teoria construtivista ou cognitivista, e conseqüentemente, o declínio do behaviorismo e a influência da teoria piagetiana no ensino-aprendizagem.

É necessário esclarecer que existem outras visões construtivistas, mas o enfoque piagetiano é, sem dúvida, o mais conhecido e influente.

Algumas implicações na teoria de Piaget são fundamentais para o desenvolvimento, o ensino e a aprendizagem, como os quatro períodos de desenvolvimento cognitivo da criança: sensório-motor, pré-operacional, operacional concreto e operatório formal, conforme o que segue.

- **Sensório-motor (0 a 2 anos):** neste estágio, o desenvolvimento cognitivo da criança se dá em uma relação imediata com a realidade, apenas com os recursos da experiência, dos reflexos e da ação, sem recorrer a formulações intelectuais.
- **Pré-operatório (2 a 7 anos):** também chamado de estágio da representação simbólica, caracteriza-se, principalmente, pela interiorização de esquemas de ação construídos no estágio anterior (sensório-motor). A linguagem parece já se solidificar, podendo ser expandido o domínio linguístico da criança a partir do próximo período.
- **Operatório-concreto (7 a 11 anos):** neste período, o egocentrismo desaparece da linguagem e a criança passa a assumir seu próprio ponto de vista em relação aos outros. Ela passa a ser capaz de novas coordenações importantes para o futuro desenvolvimento da inteligência (com operações lógicas) e da afetividade (com a produção de participação social e moralidade). O pensamento só se torna lógico por meio de operações com sistemas, ou seja, a partir do trabalho com leis lógicas que manipulam conjuntos comuns.
- **Operatório-formal (12 anos em diante):** é um período que se caracteriza por ser a forma final da estruturação mental. Pode ser compreendido, conforme Piaget, como correspondente ao período da adolescência, fase na qual se passa a trabalhar com operações proposicionais, formais e teóricas, isto é, as estruturas cognitivas da criança alcançam seu nível mais elevado de desenvolvimento.

Envolvem-se em seu estudo os conceitos de assimilação, acomodação e equilíbrio.

Piaget define assimilação como

[...] uma integração à estruturas prévias, que podem permanecer invariáveis ou são mais ou menos modificadas por esta própria integração, mas sem descontinuidade com o estado precedente, isto é, sem serem destruídas, mas simplesmente acomodando-se à nova situação. (PIAGET, 1996, p.13)

Conforme Wadsworth (1996, p. 7), “a acomodação explica o desenvolvimento (uma mudança qualitativa), e a assimilação explica o crescimento (uma mudança quantitativa); juntos eles explicam a adaptação intelectual e o desenvolvimento das estruturas cognitivas”.

O equilíbrio dinâmico entre a assimilação e a acomodação é o que se chama de adaptação e é por este processo que subjaz a aprendizagem.

Piaget não enfatiza o conceito de aprendizagem. Sua teoria é de desenvolvimento cognitivo, não de aprendizagem. Ele prefere falar em aumento de conhecimento. Nesta perspectiva, só há aprendizagem (aumento de conhecimento) quando o esquema de assimilação sofre acomodação. (MOREIRA, 2011, p. 28).

Desse modo, é mais uma teoria voltada ao desenvolvimento mental que propriamente uma teoria de aprendizagem.

Enfim, conforme Piaget, o desenvolvimento mental infantil pode ser descrito tomando como base os esquemas mentais de assimilação que a criança utiliza. Tais esquemas são caracterizados pelo desenvolvimento intelectual e constituem nos estágios de aprendizagem que a criança constrói a partir da realidade.

Segundo Piaget, a criança nasce com alguns poucos esquemas iniciais que servem para suas interações iniciais com o ambiente.

A contribuição da abordagem construtivista de Lev Vygotsky (1896 – 1934) fundamenta-se na dimensão social do desenvolvimento humano. Segundo ele, “o ser humano constitui-se enquanto tal na relação com o outro social” (LA TAILLE; OLIVEIRA; DANTAS, 1992, p. 23). A base biológica, segundo suas proposições, é de que o ser só se desenvolve intergrupo culturalmente, ou seja, o funcionamento do cérebro humano fundamenta-se na ideia de que as funções psicológicas superiores tipicamente humanas são construídas ao longo da história social do homem. Desse modo, “O desenvolvimento cognitivo não ocorre independente do contexto social, histórico e cultural”. (LA TAILLE, OLIVEIRA; DANTAS, 1992, p. 28). Assim, segundo Vygotsky (1991, p. 64), os processos mentais superiores tem origem em processos sociais.

Um processo interpessoal é transformado num processo intrapessoal. Todas as funções no desenvolvimento da criança aparecem duas vezes: primeiro em nível social, e, depois, no nível individual; primeiro, entre pessoas (interpsicológica), e, depois, se dá no interior da própria criança (intrapicológica).

Nesse contexto, “A aprendizagem se converte em condição para o desenvolvimento dessas funções (mentais superiores), desde que se situe precisamente na zona de desenvolvimento potencial do sujeito” (RIVIÈRE, 1987 p.96).

Na perspectiva de Vygotsky, a aprendizagem é condição necessária para o desenvolvimento. E o ensino relaciona-se ao conceito de mediação. A aprendizagem desperta processos internos de desenvolvimento que só podem ocorrer quando o indivíduo interage com outras pessoas.

O processo de ensino-aprendizagem que ocorre na escola propicia o acesso dos membros imaturos da cultura letrada ao conhecimento construído e acumulado pela ciência e a procedimentos metacognitivos, centrais ao

próprio modo de articulação dos conceitos científicos. (LA TAILLE; OLIVEIRA; DANTAS, 1992, p. 30).

A noção geral sobre o desenvolvimento humano pode ser explorada a partir das considerações de Vygotsky no que se refere à formação dos conceitos científicos, àqueles adquiridos por meio do ensino através da mediação e à ideia de que diferentes culturas produzem modos diversos de funcionamento psicológico.

A teoria de aprendizagem significativa de Ausubel, com base cognitivista, enfoca a aprendizagem resultante de estruturas cognitivas e sua atenção volta-se à aprendizagem decorrente da sala de aula. O princípio fundamental de sua teoria é o da aprendizagem significativa. Para o autor, designa-se por aprendizagem significativa o processo pelo qual a nova informação apoia-se em proposições preexistentes na estrutura cognitiva do aprendiz. À medida que novos conceitos são apropriados significativamente, os níveis de elaboração tornam-se mais altos e complexos.

Segundo o mesmo autor, a condição necessária para a ocorrência da aprendizagem significativa é que o conteúdo (ou material) a ser aprendido deve interagir (relação ou incorporação) à estrutura cognitiva do aprendiz, e este deve relacionar-se de modo que a aprendizagem se apresente de maneira não arbitrária e não literal.

Ausubel (1968) distingue três tipos de aprendizagem: representacional, de conceitos e proposional. Para ele, [...] “o fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aluno já sabe; descubra isso e ensine-o de acordo” (AUSUBEL, 1968). Argumenta, ainda, que o ensino em sala de aula requer organização em termos de aprendizagem, atendendo, fundamentalmente, a um processo cognitivo dinâmico.

A contribuição de Novak pauta-se em três elementos básicos, quando se trata de uma teoria da educação: o modo pelo qual os seres humanos, pensam, sentem e atuam.

Consideram-se como fatores constituintes do princípio educativo: o aprendiz (aprendizagem), o professor (ensino), a matéria de ensino (currículo), a matriz social (meio, contexto), e, por fim, Novak acrescentou um último elemento – a avaliação.

Para ele, o conhecimento novo construído adquire novos sentidos acrescentados aos conhecimentos prévios preexistentes, que são reorganizados e se tornam diferenciados, de nível mais elaborado e completo, mais rico, e é isto que caracteriza a aprendizagem significativa.

Outro fator contribuinte é o fato de que a condição necessária para haver aprendizagem significativa, segundo Ausubel e Novak, é uma predisposição para aprender, isto é, o material/conteúdo trabalhado (de aprendizagem) tem que ser potencialmente

significativo. Para isso acontecer tem que se pensar que experiência afetiva e evento educativo são indissociáveis. Para Novak “a experiência afetiva é positiva e intelectualmente construtiva quando o aprendiz tem ganhos em compreensão” (MOREIRA, 2011, p. 13) e o contrário também.

Desse modo, “A aprendizagem significativa subjaz à integração construtiva entre pensamento, sentimento e ação que conduz ao engrandecimento (empowerment) humano” (MOREIRA, 1999, p. 171).

Enfim, Novak contribui para teoria de aprendizagem proposta e elaborada inicialmente por Ausubel, com um olhar mais abrangente e propõe ainda para a concepção duas estratégias instrucionais: o mapeamento conceitual e o olhar epistemológico de Gowin.

Jerome Bruner (1915) com sua teoria de ensino investiga a natureza do desenvolvimento intelectual. Para o pesquisador, destaca-se a relevância do processo de descoberta por meio da ‘exploração’ de alternativas. O conhecimento (estabelecido num currículo) em espiral, por sua vez, significa que o aprendiz tem direito de ver e rever o assunto ensinado mais de uma vez, em níveis de aprofundamento e em diferentes modos de representação (tipos de representação propostos por Bruner: ativo, icônico e simbólico). Enfatiza-se a aprendizagem por descoberta, de modo a direcioná-la à instrução da exploração de alternativas que levem à solução do problema ou descoberta.

Na ideia de Bruner, o ensino tem aspecto fundamental para o desenvolvimento intelectual do indivíduo, “[...] ensinar é em síntese, um esforço para moldar o desenvolvimento”, e uma teoria de ensino versa, com efeito, sobre as várias maneiras de auxiliar o desenvolvimento (BRUNER, 1969, p. 15).

Uma questão básica na teoria de Bruner que se refere ao desenvolvimento é a de representação – o indivíduo ao se desenvolver deve adquirir meios de representar o que ocorre no seu ambiente. Uma teoria de ensino deve principalmente concentrar-se em otimizar a aprendizagem, facilitando a transmissão e recuperação de informações, “[...] o ensino deve ser planejado levando em conta o que se sabe sobre o desenvolvimento intelectual do aprendiz” (MOREIRA, 1999, p. 85).

A relação ensino-aprendizagem, perspectiva histórico-cultural, mais conhecida no Brasil por meio das ideias de Paulo Freire, permite pensar que a Educação está intimamente ligada ao processo de ensino - aprendizagem e ao desenvolvimento do conhecimento. Segundo o autor, o ato de conhecer não se resume à simples transferência de conhecimentos, pois é preciso que o sujeito tenha uma nova apreensão do objeto ou da realidade.

[...] ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo, pelos objetos cognoscíveis que na prática “bancária” são possuídos pelo educador que os descreve ou os deposita nos educandos passivos. (FREIRE, 1983, p. 79).

Nesse sentido, ao analisar a construção do conhecimento na proposta de Paulo Freire, Damke (1995, p.76) descreve que “a situação gnosiológica, de acordo com essa teoria, não é uma relação eu-objeto, mas supõe uma situação dialógica entre sujeitos cognoscentes, sendo objeto do conhecimento mediador dessa relação”. Neste mesmo viés, Sfredo e Eco (2006, p. 1) propõem que “a educação é um ato de conhecimento. E na educação escolar, através da relação dialógica entre professor, educando e objeto cognoscível a proposta pedagógica de Freire centraliza-se na dimensão do conhecimento. Portanto, conhecer é sempre um ato dialógico, que envolve sujeitos ativos”.

Desse modo, “Em termos de posicionamento, a obra de Paulo Freire consiste numa síntese pessoal de tendências tais como: neotomismo, o humanismo, a fenomenologia, o existencialismo e neomarxismo”. (MIZUKAMI, 1986, p. 86).

Segundo o interesse de Paulo Freire, a educação é tida como uma necessidade de nível primário. Não é possível discutir educação sem antes analisar a natureza do homem, como algo que constitui o núcleo fundamental para pensar o processo de educação.

O homem não nasce humano, ele se torna humano, aprende a ser humano, transformando a natureza para adaptá-la a si e não se adaptando ao que já existe. O que se aprende em sociedade são conhecimentos de gerações passadas, historicamente acumuladas, que proporcionam um grau de evolução cada vez maior aos seres humanos. Esses conhecimentos são transmitidos por meio da educação, por isso se pode dizer que a educação é inerente à natureza humana. Uma educação voltada à adaptação do homem à sua realidade poda as possibilidades de ação e transformação. O homem deve integrar-se de modo que não se retenha a inibição de sua criatividade.

Se ação e reflexão, como constituintes inseparáveis da práxis, são a maneira de existir, isto não significa, contudo, que não são condicionadas, como se fossem absolutas, pela realidade em que está o homem. (FREIRE, 1983).

O homem próprio de sua existência é um ser inacabado que busca permanentemente a si mesmo e a um novo saber, uma nova aprendizagem através da educação.

A escola partindo desses pressupostos é um lugar privilegiado da construção do saber, das trocas de experiências, da reflexão, da ação, por isso pode contribuir, de forma ampla, para a transformação social. Deste modo, ela só poderá efetivar seu papel propulsor e

socializador se o trabalho pedagógico intencional no interior da escola assumir um caráter dinâmico-desafiador no processo de ensino-aprendizagem.

A aprendizagem escolar baseada na concepção construtivista de César Coll considera que a unidade básica de análise do processo de ensino-aprendizagem não é uma atividade solitária, mas sim numa articulação conjunta entre aluno e professor para realização das atividades escolares, logo, a atividade estruturante do aluno é gerada como parte integrante de uma atividade interpessoal. Assim, “A atividade do aluno que está na base do processo de construção do conhecimento está inscrita no domínio da interação ou interatividade professor/aluno”.(COLL, 2002, p. 54).

Ao referir-se às relações entre desenvolvimento, aprendizagem e ensino, o autor afirma que não há qualquer discrepância entre os profissionais da educação quando o assunto é discutir que a finalidade da aprendizagem é promover o desenvolvimento dos seres humanos. Contudo, haverá discrepância no modo como concebem, definem esse desenvolvimento e as formas adequadas de promover as ações educacionais.

Nessa perspectiva, a concepção construtivista da aprendizagem escolar consiste na atividade mental construtiva do aluno, baseada nos processos de desenvolvimento pessoal que a educação escolar trata de promover. Mediante a proposta de realização das atividades a partir das aprendizagens significativas, o aluno constrói, modifica, diversifica e coordena os seus esquemas, de modo que gere uma rede de significados que enriquecem o conhecimento do mundo físico e social e potencializam o crescimento pessoal. (COLL, 2002).

Na aprendizagem significativa tem-se como elemento central o próprio processo de ensino-aprendizagem a partir do processo de construção de significados. Nesse sentido, têm importância crucial os conteúdos, que podem ser conceituais, procedimentais e atitudinais, no processo de ensino-aprendizagem e na relação professor-aluno.

## CAPÍTULO 2

### AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA: ANÁLISE DE CITAÇÃO E COCITAÇÃO

*La cuestión fundamental a evaluar en el desempeño científico es si el esfuerzo de investigación y publicación científica resulta en una contribución real al progreso científico de esa sociedad, si contribuye a metas prácticas y útiles tanto en lo técnico como en lo social, o si por el contrario el esfuerzo es redundante y sin utilidad significativa.*  
SPINAK, 1998

O termo produção é empregado em diversos âmbitos da vida social, de modo a expressar a criação ou a realização de algo. Já a expressão “produção científica” é muito utilizada na literatura e no meio acadêmico, podendo ser expressa por diferentes terminologias, como produção intelectual, produção do conhecimento científico e produção acadêmica.

A produção científica brasileira tem crescido significativamente nas últimas décadas. Witter (1989, p. 29) destaca o papel das universidades nesse crescimento, ao afirmar que “a pesquisa científica de um país está muito relacionada com a atuação dos cursos de pós-graduação, quer pelo seu fazer científico quer pelo seu papel na formação de pesquisadores que irão atuar em outras entidades universitárias ou não”.

No tocante ao papel de formadoras de recursos humanos, as universidades têm a responsabilidade de fornecer profissionais qualificados para auxiliar no crescimento e desenvolvimento do país, por meio de pesquisa científica e tecnológica, em busca de investigações que abranjam a existência e a práxis diante do mundo.

No que concerne à produção científica, considerando a definição de Pécora (1997, p. 159) como “toda atividade resultante de uma reflexão sistemática, que implica produção original dentro da tradição de pesquisa com métodos, técnicas, materiais, linguagem própria e que contempla criticamente o patrimônio anterior de uma determinada ciência”, em cursos de pós-graduação, ela se concretiza predominantemente sob a forma de livros, dissertações e teses, artigos publicados em periódicos especializados e anais de eventos científicos (SANTOS, 1997).

Ohira (1997, p. 87) possui visão concordante ao expor que em uma universidade a produção científica “é divulgada sob a forma de livros, artigos de periódicos, comunicações

em congressos, exposições, teses, dissertações e outros”.

Assim, para alguns pesquisadores, tais como Campello (2000), Mueller (2000), Pécora (1997), entre outros, falar em produção científica é referir-se ao resultado da atividade científica em forma de publicação de trabalhos em suas respectivas áreas. Nesse sentido, o conjunto de publicações gerado durante a realização e após o término das pesquisas é denominado produção científica.

Sob essa perspectiva, toda atividade de pesquisa deve resultar na comunicação da produção de conhecimento aos seus interlocutores, como pesquisadores, profissionais de diversas áreas e a todos os indivíduos de modo geral, via canais formais e informais. É por meio desta comunicação que se tornam públicos e acessíveis os resultados da pesquisa, inclusive a formação de referenciais para consulta e debates, além de suscitar novos questionamentos acerca da dinamicidade que é a ciência. Garrutti (2007, p. 22) ressalta: “Os conhecimentos científicos relevantes na atualidade podem ser modificados continuamente por meio de pesquisas vindouras”, em virtude do seu caráter histórico e do processo hermenêutico.

Em Lara (2006, p. 406) encontra-se a noção de produção científica já associada a uma medida quantitativa, pois afirma que é “medida de volume de livros, capítulos de livros, artigos de periódicos e outras modalidades de publicações impressas, digitais ou eletrônicas, contendo os resultados da pesquisa científica de autores, instituições, regiões, países em áreas temáticas”.

Alguns pesquisadores denominam de literatura científica o conjunto de publicações geradas durante e ao término das pesquisas. Segundo Mueller (2000), as publicações variam quanto ao formato da apresentação (artigos de periódicos, livros, trabalhos em congressos, relatórios e outros) e também quanto ao suporte (papel, meio eletrônico e outros).

Desse modo, por produção científica entende-se o conjunto de documentos gerado a partir dos resultados da pesquisa e que representam a materialização dessa produção de conhecimento provocado a partir de um determinado interesse e comunidade científica.

Considerando-se a análise das práticas relacionadas à produção científica, é interessante pensar que “enquanto a informação é um produto, uma substância, uma matéria, a comunicação é um ato, um mecanismo, é o processo de intermediação que permite o intercâmbio de ideias entre os indivíduos” (TARGINO, 2000, p. 53).

A comunicação científica assume papel de grande importância na produção

científica ao propiciar um processo de avaliação pelos pares e dar visibilidade ao conhecimento novo produzido pelos pesquisadores.

No que tange à comunicação científica, processo que envolve a construção, comunicação e uso do conhecimento, compreendem-se os canais formais e informais. Segundo Funaro e Noronha (2006, p. 217), “a produção e a assimilação da literatura científica representam diferentes elos componentes da atividade de comunicação científica. Assim, todo trabalho intelectual de estudiosos e pesquisadores depende de um sistema de comunicação, que compreende canais formais e informais [...]”, utilizados para comunicar os resultados de suas pesquisas ou informar resultados encontrados por outros pesquisadores.

Para ilustrar os canais formais e informais de comunicação, apresentam-se, a seguir, algumas distinções entre eles, segundo Targino (1998).

#### **QUADRO 2. DISTINÇÕES BÁSICAS ENTRE OS CANAIS FORMAIS E INFORMAIS DE COMUNICAÇÃO**

<b>CANAIS FORMAIS</b>	<b>CANAIS INFORMAIS</b>
Público potencialmente grande	Público restrito
Informação armazenada e recuperável	Informação não armazenada e não recuperável
Informação relativamente antiga	Informação recente
Direção do fluxo selecionada pelo usuário	Direção do fluxo selecionada pelo reprodutor
Redundância moderada	Redundância, às vezes, significativa
Avaliação prévia	Sem avaliação prévia
Feedback irrisório para o autor	Feedback significativo para o autor

Fonte: (TARGINO, 1998)

De acordo com Silva e Menezes (2001, p. 17), “os canais informais cumprem suas funções como meio de disseminação de informação entre você e seus pares, e os canais formais são responsáveis pela comunicação oficial dos resultados de uma pesquisa”.

Funaro e Noronha (2006, p. 218) apontam que “dentro desse universo de comunicação científica destacam-se as diferentes formas de divulgação de um documento, tornando-o mais ou menos acessível e propiciando melhores condições para sua identificação e obtenção”.

Nesse sentido, Población (1995, p. 99) afirma que “a literatura científica pode ser classificada em dois grandes blocos: literatura branca (livros e periódicos) e literatura

cinzenta (relatórios, teses, comunicações apresentadas em eventos publicados, ou não, em anais)”.

Por literatura branca, entendem-se os documentos com alta escala de publicação, além da amplitude de divulgação. Conhecida também pela denominação de literatura convencional, podendo ser adquirida por meios usuais de comercialização e comunicação, isto é, de fácil acessibilidade. Os acervos das bibliotecas, por exemplo, são constituídos na sua maioria por literatura branca, como livros e periódicos.

Em contrapartida, designam-se por literatura cinzenta, ou não convencional, documentos de difícil acesso, como anais de congressos, relatórios, dissertações e teses.

Campello (2000) afirma:

Embora consideradas como literatura cinzenta, teses e dissertações, não apresentam grandes problemas no que diz respeito a sua identificação e obtenção, pois sempre houve instituições interessadas na sua divulgação. As universidades e faculdades onde são defendidas, os órgãos de fomento de pesquisas, ministérios de educação e de ciência e tecnologia são entidades normalmente empenhadas em tornar teses e dissertações acessíveis através de publicações que, entretanto, têm distribuição restrita. (CAMPELLO, 2000, p. 125).

Destacando também a importância das dissertações e teses para a produção científica, Población aponta (1992, p. 243):

Estes documentos valiosos trazem informações que circulam nos eventos e permitem a agilização dos contatos dos investigadores, fortalecem os elos de comunicação entre os membros dos colégios invisíveis [...] os pesquisadores e estudiosos de determinadas áreas, que consomem vorazmente a literatura convencional, informaram, através de comunicações relatadas por Foskett e Hill, que 90% das informações de que eles necessitam são provenientes da literatura não convencional.

A importância e a necessidade de análise da literatura cinzenta, especialmente as dissertações e teses, estão no fato de que constituem um importante acervo científico, na medida em que apontam preocupações dos cientistas e investigações acerca daquilo que está sendo explorado pelo pesquisador.

A produção de dissertações e teses é decorrente da trajetória de formação acadêmica do discente, desde a graduação à livre docência, pois “representam o resultado dos esforços desenvolvidos no processo de formação e passam a constituir importante acervo de produção científica e referências bibliográficas brasileiras” (GARRUTTI, 2007, p. 15).

Nesse processo de formação, o pesquisador perpassa por diversos tipos de fundamentação teórica e metodológica compatíveis com o perfil de atuação, além de suas

linhas de pesquisa em desenvolvimento, e, sobretudo, se envolve em atividades de pesquisa decorrentes do que se constitui como eixo básico definidor de sua investigação.

Apesar de ter um difícil acesso, que tem sido facilitado pelas bases de dados digitais providenciadas pelas próprias universidades no Brasil e pelo banco de dissertações e teses da Capes, as dissertações e teses possuem um importante papel: por um lado, pela formação de novos pesquisadores, enriquecendo o conhecimento científico em termos de saber e fazer, de modo que se possa interferir na realidade presente afim do desenvolvimento da qualidade de vida do ser humano (WITTER; FREITAS, 1997, p. 116); por outro, na produção científica, pelo trabalho resultante, uma vez que se constituem “em contribuições criativas, de grande valor para a área do conhecimento em que foram realizadas, sendo de esperar trabalhos de alto nível em todos os sentidos (formal, metodológico, conceitual, original)” (WITTER, 1996, p. 194).

Assim, entre os diversos tipos de publicação científica, embora o destaque seja para os artigos em periódicos científicos, pela rápida eficiência e ampla difusão da informação, as dissertações e teses trazem contribuições inovadoras, especialmente as teses, pois se constituem em trabalhos acadêmicos que exigem um rigor científico na pesquisa em nível de elaboração e completude. São resultados da necessidade de conclusão de cursos de doutorado e requerem ser constituídas de ideia, fundamento ou produção original. Constituem ainda o alicerce para inúmeras publicações de artigos, livros e comunicações em congressos, formas essas mais acessíveis à comunidade (WITTER; PÉCORA, 1997).

Além disso, considerando que dificilmente uma dissertação ou tese consegue esgotar todas as possibilidades de análise que viabiliza, ela motiva a publicação de outras pesquisas que trazem contribuições complementares.

Desse modo, conforme indicam Witter e Pécora (1997), dada a relevância das dissertações e teses para a produção científica das diversas áreas do conhecimento, muitos pesquisadores têm se voltado para a análise desses documentos científicos, estudando-os sob muitas perspectivas.

Entre esses estudos, destaca-se o trabalho científico publicado nos anais do IX ENANCIB 2008, de Noronha, Moraes, Toledo e Sousa (ECA/USP), intitulado “Produção científica em Ciência da Informação: análise da literatura citada em dissertações de mestrado e teses de doutorado”, que trata da análise das dissertações e teses do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, e tem por objetivo conhecer o impacto da literatura citada entre

os anos de 2000 a 2005. Foram analisadas 50 dissertações e 27 teses, totalizando 1.645 citações. Dentre elas, mostrou-se a relevância de 41,3% de citações de livros e 27,5% de periódicos, que 70,3% das publicações são de origem do idioma português e 73,3%, de autoria única. Estudos complementares são recomendados em outras áreas, envolvendo programas de pós-graduação.

Também o artigo científico de Maria Yêda Falcão, apresentado no GT7 no Enancib 2005, realizado em Florianópolis, com a seguinte temática “Análise das dissertações defendidas no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG, na década de 1990”, trata da caracterização da produção acadêmica do Curso de Mestrado em Ciência da Informação, da UFMG. O enfoque está voltado para as tendências temáticas, os tipos de pesquisa e as abordagens metodológicas predominantes. Compararam-se os resultados obtidos com outros estudos semelhantes em outros programas da área, constatando uma concentração de trabalhos em três temáticas, marcadamente pela pesquisa empírica e predomínio de abordagens quantitativas. O estudo de caso foi a metodologia mais utilizada, com 50% do total, e a pesquisa teórica apareceu em apenas três dissertações (4,8 do total analisado).

O estudo intitulado “A pesquisa em Educação no Brasil”, de Macedo e Sousa, publicado na Revista Brasileira em Educação, em 2010, discute a análise da produção a partir da avaliação da CAPES, no triênio de 2004-2006, e considera aspectos para medição de qualidade, por meio da análise da articulação dos programas em torno das linhas de pesquisa e a produção e disseminação da produção.

A dissertação “A Produção discente em comunicação: análise das citações das dissertações defendidas nos programas de pós-graduação do Rio Grande do Sul”, defendida em 2004 por Samile Vanz, sob orientação de Sônia Caregnato, analisa 100 dissertações defendidas nos programas de pós-graduação em Comunicação, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e Universidade do Vale do Rio dos Sinos, entre os anos 1998-2000, com o objetivo de detectar as características das fontes de informação utilizadas pelos discentes. A análise quantitativa foi complementada com uma pesquisa qualitativa, realizada por meio de entrevistas com os orientadores dos programas de pós-graduação estudados. Foram analisadas as seguintes variáveis: tipo de documento, idioma, temporalidade, tipo de autoria, autores citados, título de periódico e densidade das dissertações.

Destaca-se, ainda, o artigo de Daisy Pires Noronha (1998), publicado na base

SciELO, na Revista Ciência da Informação, intitulado “Análise das citações das dissertações de mestrado e teses de doutorado em saúde pública (1990-1994): estudo exploratório”. A pesquisa analisa as dissertações de mestrado e teses de doutorado defendidas no período de 1990 a 1994, nos cursos de pós-graduação em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/Fiocruz), Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP) e Instituto de Medicina Social da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (IMS/UERJ), a fim de detectar aspectos referentes às características dos documentos citados, como subsídios para estabelecimento de indicadores necessários à avaliação da produção científica brasileira no campo da saúde pública.

Com base nas pesquisas destacadas, observa-se que a análise da produção científica pode ser realizada em diversos campos de estudo e/ou diversas áreas do conhecimento, Ciências Exatas, Ciências Humanas e Ciências Biológicas, podendo também ser tratada sob várias perspectivas e variáveis, oferecendo subsídios para caracterização desses campos de estudo ou comunidades científicas.

De acordo com Garrutti (2007, p. 24), “cada área constitui-se de especificidades que podem delimitar as investigações a determinadas condições teóricas ou metodológicas, aspecto que merece atenção especial dos pesquisadores”. E prossegue (2007, p. 24): “a análise da produção científica permite a caracterização das áreas de conhecimento [...]. Tal análise identifica trabalhos já produzidos e oferece diretrizes futuras”.

Conforme a mesma autora, o conhecimento do panorama científico de uma área, pela análise de sua produção de pesquisa, permite ainda detectar diversos aspectos positivos e negativos no encaminhamento do desenvolvimento científico da área.

Apesar das controvérsias em torno do uso de critérios quantitativos para o estudo da produção científica, a análise dos trabalhos científicos por meio dos indicadores quantitativos indica, por exemplo, se há hegemonia de um país em uma área do conhecimento, o prestígio de uma universidade e/ou cientista em uma temática, quais são os autores nacionais e internacionais que constituem a frente de pesquisa de uma área, se a área de pesquisa possui maturidade teórica para possibilitar uma concentração de autores, entre outros aspectos (MOSTAFA; MÁXIMO, 2003).

As análises e avaliações das produções intelectuais dos diversos campos servem de instrumentos para a tomada de decisões e auxiliam no mapeamento das atividades científicas de um grupo, campo do conhecimento ou país, e têm crescido gradativamente, em decorrência do interesse de pesquisadores, órgãos governamentais e empresas por estudos

que possam subsidiar o direcionamento de recursos financeiros destinados à pesquisa e ao investimento de políticas públicas ou institucionais para o desenvolvimento científico e tecnológico, considerando que o desenvolvimento político, social e econômico está vinculado ao desenvolvimento científico e tecnológico do país. (GRÁCIO; OLIVEIRA, 2011).

Nesse sentido, vários estudos têm sido realizados, nas diversas áreas do conhecimento, a fim de analisar a produção científica.

## **2.1 INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS PARA ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA**

A avaliação da ciência por pares e por meio dos indicadores bibliométricos constituem duas formas de avaliar o desempenho científico da comunidade. É parte integrante do processo da construção de novos conhecimentos alcançados por parte dos pesquisadores, com a finalidade de atribuir credibilidade e qualidade do conhecimento produzido.

A amplitude da ciência produzida em um país pode ser apontada pela mensuração de sua produção bibliográfica, e a representação desse tipo de dado é um dos papéis da Ciência da Informação. Quando se fala numa quantidade de informação nesse âmbito, a necessidade de classificar, organizar, resumir é evidente, e análise quantitativa pode minimizar custos e o tempo de execução da avaliação. (MUGNAINI, 2006, p.81).

Pode-se entender a ciência como uma dinâmica que requer insumos (*inputs*) e resultados (*outputs*), e a mensuração dessas duas categorias constitui a base das ferramentas que se tem desenvolvido a partir de estudos baseados na Bibliometria e a Cientometria (BUFREM; PRATES, 2005).

A Cientometria consiste no estudo dos aspectos quantitativos da ciência, podendo ser considerada um instrumento da Sociologia da Ciência. Com base em estudos que agregam este tipo de abordagem, considera-se que

La actividad científica debe ser vista e interpretada dentro del contexto social en la que está enmarcada. Por lo que las evaluaciones del desempeño científico deben ser sensibles al contexto conceptual, social, económico e histórico de la sociedad donde se actúa. Esto significa que la ciencia no puede ser medida en una escala absoluta sino en relación con las expectativas que la sociedad (SPINAK, 1998, p. 144).

A natureza da ciência e do conhecimento evolui na medida em que a investigação

científica propicia a construção de novos conhecimentos a partir de outros (retroalimentação – *feedback*). Nesse contexto, Spinak (1998, p.142) afirma:

La comunicación y la información son intrínsecas a la práctica de la ciencia. La investigación es estimulada y se sustenta por un flujo constante de nueva información. Cuando el ciclo de información se completa, otra vez se suministra nueva información en una iteración infinita, generando un ciclo renovado de creación y descubrimientos. El ciclo de información-creacióninformación puede verse como una espiral ascendente y perfectible<sup>2</sup>

Ainda segundo o mesmo autor,

este concepto es central en la idea de progreso de nuestra cultura; es la convicción de que la misma naturaliza del conocimiento – el conocimiento objetivo de la ciencia y la tecnología – la misma naturaleza del conocimiento, repito, es la de avanzar sin pausas, mejorar, y llegar a ser más y más perfecto<sup>3</sup>. (SPINAK, 1998, p.142)

Considerando os aspectos conceituais, metodológicos e históricos dos indicadores para análise da produção científica, o termo bibliometria se popularizou quando Alan Pritchard, em 1969, instigava a seguinte questão: “*Statistical Bibliography or Bibliometrics?*”. Pritchard sugeriu o uso do termo ‘bibliometria’, designando “*application of mathematics and statistical methods to books and other media of communication*”, em substituição ao termo ‘bibliografia estatística’, utilizado por Edward Wyndham Hulme, em 1922, em conferência na Universidade de Cambridge. Contudo, diz-se que o termo foi realmente utilizado pela primeira por Paul Otlet, em 1934, em “*Traité de documentation*” (VANTI, 2002, p. 153).

Para Tague-Stucliffe (1992),

Bibliometrics is the study of the quantitative aspects of the production, dissemination and use of recorded information. It develops mathematical models and measures for these processes and then uses the model and measures for prediction and decision making. It appears to have been first used by Pritchard (1969), replacing the earlier term statistical bibliography. Some Writers, notably White and McCain (1989), limit it to

<sup>2</sup>A comunicação e a informação são intrínsecas à prática da ciência. A investigação é estimulada e sustenta-se por um fluxo constante de nova informação. Quando o ciclo de informação se completa, outra vez fornece nova informação em uma interação infinita, gerando um ciclo renovado de criação e descobertas. O ciclo de informação-criação-informação pode ser visto como uma espiral ascendente e perfeita (SPINAK, 1998, p. 142, **tradução nossa**).

<sup>3</sup>Este conceito é central da ideia de progresso da nossa cultura; é a convicção de que a mesma natureza do conhecimento - o conhecimento objetivo da ciência e da tecnologia - a mesma natureza do conhecimento, repito, é a de avançar sem pausas, melhorar, e tornar-se mais e mais perfeito (SPINAK, 1998, p. 142, **tradução nossa**).

the quantitative study of literatures as they are reflected in bibliographies. Brooks (1990) sees it as now connected primarily to library studies<sup>4</sup>(TAGUE-STUCLIFFE, 1992, p. 1).

De acordo com Glänzel (2006),

Bibliometrics can be used to develop and provide tools to be applied to research evaluation but is not designed to evaluate research results. Moreover, bibliometrics does not aim at replacing qualitative methods by quantitative approaches and bibliometrics is not designed to override or even to substitute peer reviews or evaluation by experts but qualitative and quantitative methods in science studies should complement each other<sup>5</sup>.

Inicialmente, a bibliometria esteve voltada para medição de livros, por exemplo: a quantidade de palavras contida nos livros, a contagem de edições e exemplares. Aos poucos, voltou-se para os estudos de outros formatos de produção bibliográfica, como artigos de periódicos, para posteriormente ocupar-se também da produtividade e visibilidade de pesquisadores, instituições e países e do estudo de citação (ARAÚJO, 2006).

Segundo Mugnaini (2006, p. 86), “a bibliometria está então inserida na Cientometria, voltando-se ao estudo da geração e uso da informação científica (e/ou tecnológica) e lançando mão de métodos matemáticos e estatísticos capazes de propor modelos com vistas à representação da realidade observada”.

Nesse sentido, o estudo das “metrias”, ou estudo dos aspectos quantitativos, contribui para a avaliação da produção científica. O uso do termo bibliometria culminou no aparecimento de novas técnicas de mensuração, como a informetria, cientometria e a webometria, e, mais recentemente, a patentometria.

A análise da produção científica envolve um conjunto de indicadores bibliométricos, que podem ser agrupados em *indicadores de produção, indicadores de citação e*

---

<sup>4</sup>Bibliometria é o estudo dos aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada. Ela desenvolve modelos matemáticos e medidas para esses processos e então usa o modelo e as medidas para tomada de decisão. Usado pela primeira vez por Pritchard (1969), que substituiu o termo anterior bibliografia estatística. Alguns escritores, nomeadamente White e McCain (1989), limitam o termo ao estudo quantitativo das literaturas como reflexo nas bibliografias. Brooks (1990) os observa como ligados principalmente aos estudos da biblioteca (TAGUE-STUCLIFFE, 1992, p. 1, **tradução nossa**).

<sup>5</sup>Bibliometria pode ser usada para desenvolver e fornecer ferramentas para serem aplicadas para avaliação de pesquisa, mas não tem por objetivo avaliar os resultados da pesquisa. Além disso, bibliometria não visa substituir os métodos qualitativos por abordagens quantitativas e não é designada para substituir nem mesmo para substituir avaliações por pares ou avaliação por especialistas, mas os métodos qualitativos e quantitativos em estudos de ciência devem complementar-se (GLÄNZEL, 2006, p. 10, **tradução nossa**).

*indicadores de ligação* (FAPESP, 2005).

*Indicadores* são medidas realizadas para representar e substituir conceitos intangíveis. Os indicadores de produção científica são constituídos pela contagem do número de publicações (1) por tipo de documento (livros, capítulos de livros, artigos, periódicos, relatórios, dissertações, teses), (2) por instituição, (3) área do conhecimento ou linhagens de pesquisa, (4) país ou região, panorama nacional ou internacional. O indicador básico é o número de publicações e busca refletir características da produção analisada. As leis bibliométricas clássicas também fazem parte deste rol de indicadores de produção, e entre as principais estão: lei de Zipf (frequência das palavras), lei de Lotka (produtividade dos autores) e lei de Bradford (produtividade dos periódicos).

Os indicadores de citação consistem na contagem do número de citações recebidas por uma determinada publicação. O indicador básico é o número de citações e busca refletir características relacionadas à visibilidade dos pesquisadores, tipologia, temporalidade, fonte, entre outros, citados na comunidade científica. Um indicador derivado é o fator de impacto (FI), que, segundo O'Neill (2000, p. 107), “it is a calculation which demonstrates how much the average item published in a specific journal has influenced the work of subsequent researchers over the course of the second and third years following the item’s initial publication”<sup>6</sup>. Dentre outros indicadores derivados da análise de citação, destacam-se: a vida média da literatura (obsolescência), que pode ser definida como sendo o período em que a literatura de determinadas áreas científicas alcança a metade de sua vida útil (BURTON; KEBLER, 1960), e o índice h, que, conforme define Barbosa Filho (2009), é uma proposta criada em 2005 pelo físico Jorge E. Hirsh, que permite quantificar a produtividade e o impacto dos cientistas, baseando-se nos seus artigos mais citados.

Os indicadores de ligação são baseados na co-ocorrência de autoria, de citações e de palavras e são utilizados para mapeamento do conhecimento e da literatura, além de redes sociais e cognitivas entre pesquisadores, instituições e países. A análise de coautoria é a contagem do número de publicações de coautores, empregada para mensurar as redes de colaboração científica, identificando e mapeando suas redes sociais e cognitivas. A análise de cocitação baseia-se na frequência com que autores ou documentos aparecem citados conjuntamente em literatura ulterior, indicando interesses científicos comuns. Por fim, a análise de coocorrência de palavras é medida por meio de palavras-chave, utilizadas para

---

<sup>6</sup> É um cálculo que demonstra o quanto, em média, um trabalho publicado num ano específico influenciou o trabalho de pesquisadores subsequentes nos segundo e terceiro anos imediatamente posteriores à sua publicação (**tradução nossa**).

descrição de artigos, resumo, texto integral, palavras de título, entre outras (SPINAK, 1996).

De acordo com Mugnaini, Carvalho e Campanatti-Ostiz (2006, p. 316-317), “os indicadores bibliométricos, entre todos os elementos que compõem o contexto do sistema de ciência & tecnologia representam a produção científica”. Podem ser entendidos como “os parâmetros utilizados no processo avaliativo de qualquer atividade. Normalmente se emprega um conjunto deles, cada um dos quais põe em destaque uma faceta do objeto da avaliação” (SANCHO, 1990, p. 843).

Conforme Sancho (1990), o uso dos indicadores bibliométricos permite determinar:

- a) o crescimento de qualquer campo da ciência (por meio da variação cronológica do número de trabalhos publicados);
- b) o envelhecimento da ciência (pela análise da “vida média” das referências das publicações);
- c) a avaliação cronológica da produção científica (pelo ano de publicação dos documentos);
- d) a produtividade dos autores ou instituições;
- e) a colaboração entre os cientistas;
- f) o impacto ou visibilidade das publicações dentro da comunidade científica internacional;
- g) fontes difusoras dos trabalhos (medido pelo impacto destas fontes) e, finalmente, a dispersão das publicações científicas entre as diversas fontes.

Nesta pesquisa, adotam-se indicadores de citação (análise de citação) e de ligação, especificamente, análise de cocitação.

Na seção seguinte serão abordados, de maneira mais detalhada, os indicadores de citação, mais especificamente, a análise de citação, por meio do estudo da ocorrência das referências bibliográficas.

## 2.2 ANÁLISE DE CITAÇÃO

*“Atrás da contagem de citações está a filosofia da ciência” (MACROBERTS, MACROBERTS, 1996).*

O contexto histórico em que a análise de citação se insere tem início no século XVII, com a função básica de estabelecer uma relação entre dois documentos. O procedimento de contagem de referências foi utilizado pela primeira vez por P. Gross e E.

Groos, em 1927, em seguida por Allan, em 1929, e, posteriormente, por Gross e Woodford, em 1931. Mas somente em meados de 60 que se consolida, com o surgimento do primeiro índice de citações em meio acadêmico por meio da criação do *Institute of Scientific Information* (ISI), por Eugene Garfield, em 1958, no EUA, sendo essa década considerada um grande marco para a história das citações (ARAÚJO, 2006).

Por índice de citação entende-se:

uma listagem de referências bibliográficas seguidas por uma relação dos documentos que as citaram. Incluem, além da referência dos documentos analisados, o total de referências citadas (cited references) pelos mesmos; fazem "links" dessas referências citadas com outras bases contendo os respectivos "abstracts" ou texto integral (artigos-fonte); apresentam o número de vezes em que o artigo analisado foi citado nos periódicos cobertos pelo índice (times cited); apresentam os registros relacionados (related records) que tenham em comum, com o artigo pesquisa, uma ou mais referências citadas (NORONHA; FERREIRA, 2000, p. 257).

O índice de citações surge da necessidade no âmbito da nova era da informação, com a invenção da rede de computadores, em meados da década de 1970, período em que o acesso à literatura passa por um momento de dificuldade, em consequência da explosão e expansão da informação. Outro fator contribuinte é a escassez de profissionais destinados a desenvolver o trabalho de indexação das informações. Por último, o fator da multidisciplinaridade também dificultou o acesso à literatura. Diante da necessidade de se sanarem tais problemas, foi criado, em 1953, um índice de citação na área científica.

Na condição de editora de bases de dados, o ISI busca atender às demandas informacionais da comunidade científica nas diversas áreas do saber, mantendo a mais abrangente base de dados bibliográfica e multidisciplinar de informações científicas do mundo (TARGINO; GARCIA, 2000). Entre os índices de citações mantidos pelo ISI, destacam-se o Science Citation Index (SCI), o Social Sciences Citation Index (SSCI) e Arts & Humanities Citation Index (AHCI), acobertando, respectivamente, as áreas da C & T, Ciências Sociais e Artes e Humanidades.

De forma geral, os índices de citações servem tanto para a recuperação da informação como para o desenvolvimento de estudos bibliométricos.

Com o surgimento dos índices de citações, a importância das citações ganhou uma nova dimensão na vida dos cientistas.

Araújo (2006, p. 18) define citação como “conjunto de uma ou mais referências bibliográficas que, incluídas em uma publicação, evidenciam elos entre indivíduos, instituições e áreas de pesquisa, visto que mostram o relacionamento de uma publicação com

outra”.

As citações bibliográficas podem aparecer arroladas ao final de um artigo científico, embutidas no desenvolvimento do texto ou em notas de rodapé, e podem apresentar inúmeras funções na comunicação científica.

Muitas vezes, um pesquisador, ao selecionar artigos científicos que contribuem para sua pesquisa, vai diretamente à lista de referências bibliográficas conferir se os autores que constam da listagem são reconhecidos pela comunidade científica, se pertencem a uma literatura consolidada, se trazem subsídios teóricos à temática em estudo.

Para a elaboração e organização das referências, segundo a página oficial da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que pode ser visualizada a partir do portal <<http://www.abnt.org.br>>, é preciso que os pesquisadores adotem normas e padrões estabelecidos por organizações, como a ISO (*International Organization for Standardization*) e a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). A Associação Brasileira de Normas Técnicas é responsável pela normalização de técnicas para o uso das normas bibliográficas.

A citação elucida o percurso pelo qual o pesquisador trilha na construção do conhecimento, sendo esta inesgotável, ‘inovável’ e retroalimentada pelos fluxos da informação.

De certo modo, as citações atuam como sinais, estabelecendo relações com o passado, indicando, por meio da exploração de seus elementos, quem escreveu, em que idioma, quando, em que local, para que deste modo se possa dar continuidade ao saber humano (JOB, 2006).

Nesse sentido, Macías-Chapula (1998, p. 137) afirma: “É necessário pensar a citação como um processo. Os resultados desse processo são as listas de citações que acompanham os trabalhos acadêmicos. O tipo e a composição dessas listas refletem a personalidade do autor e seu meio profissional”.

Neste contexto, Vanz e Caregnato (2003, p. 248) destacam que “a análise de citações, através da “contagem” das referências arroladas no final do texto, identifica características e mapeia a comunicação científica”.

Dentro do conjunto dos métodos estatísticos e métricos de análise da produção científica, destaca-se a análise de citações, que trata da frequência de citações recebidas por um documento, pesquisador, instituição ou país.

Ela possibilita mapear um campo do conhecimento e evidenciar os principais

autores, além de permitir identificar várias características do comportamento de uso da informação recuperada (VANZ; CAREGNATO, 2003).

Segundo Foresti (1989),

A análise de citação pode ser definida como [...] parte da bibliometria que investiga as relações entre os documentos citantes e os documentos citados considerados como unidades de análise, no todo ou em suas diversas partes: autor, título, origem geográfica, ano e idioma de publicação, etc. (FORESTI, 1989, p.3).

Os estudos bibliométricos junto ao estudo da análise das citações fazem jus à necessidade de se obter estatisticamente números que representam a produção científica nacional e/ou internacional para avaliação.

A análise de citações pode oferecer inúmeras vantagens de aplicação, avaliação e investigação, mas, como qualquer outro método, apresenta algumas limitações que correspondem a uma série de questionamentos a respeito dos motivos que levaram um determinado pesquisador a citar um autor ou outros.

MacRoberts e MacRoberts (1989) relacionaram os seguintes problemas da análise de citação, enquanto fenômenos e dados: 1. influências formais não citadas; 2. citação tendenciosa ou preconcebida; 3. influências informais não citadas; 4. autocitação; 5. diferentes tipos de citação; 6. variações nas médias de citação relacionadas ao tipo de publicação, nacionalidade, período, extensão e especialidade; 7. limitações técnicas de índices de citação e bibliografias: autoria múltipla; sinônimos; homônimos; erros de edição; cobertura da literatura.

Para alguns desses casos, Silveira e Bazi (2009, p. 8-9) propõem sugestões:

1. Sobre a autoria, a sugestão mais enfática é que as indicações devem ser feitas por extenso. Como mostrado, abreviaturas, supressões de prenomes e indicações de autoria de várias formas podem ocasionar muitas distorções na apresentação dos resultados, além de provocar injustiças com os pesquisadores que contribuíram com a ciência. A reflexão deste tópico também é válida para a indicação de títulos de periódicos.
2. Os autores devem ser mais criteriosos na escolha da indicação da assinatura em textos científicos. Aconselha-se o uso de uma assinatura única e definitiva durante a vida acadêmica, para assim assegurar os créditos das contribuições científicas.
3. As indicações de fontes com mais de três autores, em que se utiliza a expressão latina et al, comprometem os estudos de citação, uma vez que os autores suprimidos pela expressão não recebem os créditos pela contribuição. Sugere-se que seja feita a

indicação de todos os autores, independentemente do número deles, para proporcionar maior confiabilidade a esses tipos de trabalhos.

4. As indicações de ano de publicação de um documento também devem ser realizadas de forma mais rigorosa. O registro de datas desconhecidas e décadas e anos prováveis deve ser substituído por outro tipo de indicação. Da forma como a indicação é realizada, os estudos de vida média da literatura citada são afetados, inviabilizando o conhecimento de questões ligadas ao ciclo de produção, disseminação e uso da informação. Para solucionar essa questão, sugere-se uma discussão mais profunda das instâncias responsáveis pela elaboração das normas documentárias, tendo em vista não somente a recuperação da informação, mas também os estudos de citação.
5. A indicação de documentos em meio eletrônico (páginas de internet) devem ser mudadas rapidamente. Os elementos tidos como essenciais não oferecem os dados suficientes para uma recuperação satisfatória, como também prejudicam o desenvolvimento de estudos de citações. A indicação desses documentos só cresce, e a tendência é que continue a crescer, necessitando assim de uma intervenção mais completa para sua indicação em listas de referências, por parte das instâncias responsáveis. Sobre este assunto, não se apresenta sugestão, pois reflexões sobre a temática ainda continuam sendo feitas.

A partir do artigo “Estudos de Citação”, de Vanz e Caregnato (2003), é possível elencar algumas dificuldades e problemas enfrentados do uso da análise de citações: citações negativas; autocitação; citações a metodologias; citações a fontes secundárias; ambiguidades na identificação de autores; fenômeno da obliteração; influências informais.

Entretanto, segundo as autoras, todos esses problemas têm solução no exame minucioso e cuidadoso de todas as citações, a fim de minimizar dados incorretos.

Peritz (1992) distingue três áreas de aplicação para análise de citações: [1] a avaliação de cientistas, publicações e instituições científicas; [2] a investigação de hipóteses a respeito da história e sociologia da ciência e tecnologia; [3] e o estudo das características dos procedimentos de busca e recuperação da informação.

Garfield (1979) afirma que a análise de citações não tem como princípio medir o número de vezes que um autor está certo ou errado, mas medir o nível de contribuição de um pesquisador ou uma instituição à ciência.

Nesse viés, Moravcsik e Murugesan (1975, p. 18) apontam que as citações podem ser de quatro tipos: “a – conceitual ou operacional (aquela que relaciona uma teoria com um método); b – orgânica ou perfunctória (a citação é necessária para a compreensão); c –

evolutiva ou justaposicional (quando o artigo é construído sobre as bases da citação); d - confirmativa ou negativa (quando apoia ou não o trabalho citado)”.

A citação em meio acadêmico institui aspectos cognitivos (ou epistemológicos) e sociais desta prática. No primeiro caso, os aspectos cognitivos estão compartimentados por meio dos subsídios teóricos sustentados e pela análise semântica do conteúdo apresentado nos trabalhos que os citam. Já no segundo caso, a análise dos aspectos sociais objetiva a compreensão da relação das citações por meio da interpretação do contexto em que elas se inserem. Não se deve deter somente na análise dos dados brutos, numéricos e quantitativos, é preciso contextualizá-los socialmente.

A quantificação isolada da atividade não fornece informações da qualidade e do desempenho.

Assim como para Ravetz (1971), uma análise de conhecimento científico deve abranger seu caráter de propriedade social, como produto de um processo histórico, assim como uma análise adequada da atividade social da ciência deve se basear na compreensão de elementos de todo um contexto.

Nesse sentido, Araújo (2006) afirma que a análise de citação permite identificar e descrever padrões na produção do conhecimento científico de uma comunidade, evidenciando quais os autores mais produtivos, a elite de pesquisa<sup>7</sup> e frente de pesquisa<sup>8</sup> da área, entre outros indicadores.

Sobre a importância das citações em um documento científico, Vanz e Caregnato (2003, p. 255) apontam:

Os estudos de citação são uma importante ferramenta para o entendimento dos processos de comunicação científica nas diferentes áreas do conhecimento humano. Eles nos permitem mapear um campo emergente ou consolidado, identificar seus principais autores e as relações que se estabelecem entre eles e identificar uma série de características do comportamento de uso da informação recuperada.

Noronha e Ferreira (2000, 249) também destacam a relevância das citações:

Uma parte essencial de todo documento científico é a lista de referências bibliográficas que o acompanha, a qual tem a finalidade de indicar outras publicações relacionadas ao tema do documento. Isso significa que um

<sup>7</sup> Autores com alta produtividade: o número de membros da elite corresponde à raiz quadrada do número total de autores, e a metade do total da produção é considerada o critério para se saber se a elite é produtiva ou não. (ALVARADO, 2010; ARAÚJO, 2006).

<sup>8</sup> Autores com alta citação: correlaciona a contagem do número de citações num conjunto de autores no qual são contabilizados somente os trabalhos mais recentes de cada autor, identificados como a raiz quadrada da população citada. (ALVARADO, 2010; ARAÚJO, 2006).

artigo não se faz sozinho, mas sempre absorve a literatura já existente sobre aquele assunto.

E salientam ainda:

As referências são necessárias para identificar os pesquisadores cujos conceitos, métodos ou teorias serviram de inspiração ou foram utilizados pelo autor no desenvolvimento de seu próprio artigo, estabelecendo-se assim um processo de referência e de citação. (NORONHA; FERREIRA, 2000, p. 249).

Mello (1996, p. 2) também ressalta a importância das citações ao afirmar que “a contagem de citações aparece como um importante indicador do desempenho científico, podendo contribuir para entender a estrutura e o desenvolvimento da ciência, bem como para identificar as regularidades básicas de seu funcionamento”.

Job (2006, p. 1) afirma que “as citações fornecem insumos empíricos que possibilitam investigar o estado atual e as tendências de pesquisa de uma comunidade, de uma área ou de um campo científico”.

Desse modo, a análise de citação, combinada com outros métodos, configura-se de significativa importância para a obtenção de indicação de tendências de pesquisa de uma área do conhecimento.

O uso deste procedimento possibilita, assim, observar a visibilidade e o impacto de um documento, autor ou instituição, na produção do conhecimento científico da área ou tema analisado, permitindo a visualização da sua frente de pesquisa.

Considerando o conjunto de dissertações e teses da linha de pesquisa investigada — “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano” — como o domínio em estudo, a análise bibliométrica constitui uma abordagem que contribui para a visualização de uma área científica, baseada, entre outras ferramentas, na análise de citação e cocitação (HJÓRLAND, 2002).

Oliveira, Grácio e Silva (2010) consideram a análise de citação um indicador válido e confiável para a identificação dos autores mais relevantes de uma área, evidenciando os paradigmas, procedimentos metodológicos, bem como a frente de pesquisa de uma área.

Há, todavia, autores que apresentam reflexões e questionamentos acerca da confiabilidade, como Carvalho (1975, p. 119):

Não se pode esperar que todos os autores sejam cuidadosos, objetivos, e conscientes no momento de mencionar suas fontes de consulta. Alguns pecam por excesso, outros por omissão. Vários fatores podem influenciar os

autores na escolha das citações de seus trabalhos.

Edge (1979) também alerta para o uso não cauteloso da análise de citação:

No entanto, mesmo que os resultados de uma análise de citação devam ser interpretados com cautela, principalmente no que diz respeito à avaliação de cientistas individualmente ou de grupos ou instituição como um todo, observa-se que os estudos de citação são uma importante ferramenta para o entendimento dos processos de comunicação científica nas diferentes áreas do conhecimento humano. Eles nos permitem mapear um campo emergente ou consolidado, identificar uma série de características do comportamento de uso da informação recuperada (p. 225).

Outra concepção tida como construtivista propôs suplantar as críticas da perspectiva normativa da ciência do estudo das citações:

Nesse contexto, desenvolve-se um debate sobre a necessidade de uma “teoria da citação” (CRONIN, 1984 e 1998; COZZENS, 1989; LEYDESDORFF, 1998) ou de uma “teoria dos indicadores científicos” (WOUTERS, 1999<sup>a</sup>). Tal teoria, para LEYDESDORFF (1998), implica o entendimento da citação como algo que precisa ser explicado (“explanandum”), e não apenas como um indicador que busca expressar algo (o crescimento da ciência, o surgimento de especialidades ou disciplinas etc, um “explanans”). (ROMANCINI, 2010, p. 23).

Desse modo, apesar do posicionamento de diferentes pesquisadores sobre o estudo da citação, há diferentes orientações sociais da ciência e diversas inclinações metodológicas desse estudo.

Cronin (1984) trouxe contribuições importantes ao destacar dimensões subinvestigadas da análise das citações, que mereceriam estudos. Assim, ao notar que o aspecto privilegiado pelas investigações até então, era o sintático – o da relação de citações (signos) com citações (outros signos), observou que o processo também possui uma face semântica, na relação dos signos (citações) com o mundo exterior, e outra pragmática – relativa ao relacionamento entre as citações e usuários (ROMANCINI, 2010, p. 24).

Várias são as implicações (psicológicas, sociológicas e históricas), razões e influências (pioneirismo, narcisismo, amizade, parceria, interesses comuns) envolvidas no ato de citar. Em 1971, Weinstock já havia identificado 15 funções tidas como sérias, compondo as razões de citar, entre as quais: prestar homenagem aos pioneiros; garantir direito à propriedade e autoria; identificar metodologia; oferecer literatura básica; retificar o próprio trabalho; avaliação pelos pares; analisar trabalhos anteriores; sustentar declarações; dar destaque a trabalhos pouco disseminados, inadequadamente indexados ou desconhecidos

(não citados); validar dados e categorias de constantes físicas e de fatos, etc.; identificar publicações originais nas quais uma ideia ou um conceito são discutidos; contestar e debater trabalhos ou ideias de outros.

Ainda quanto às razões para um autor citar um documento, Noronha e Ferreira (2000, p.250) explicitam:

Indicar leituras para complementação do assunto, alertar para trabalhos relacionados; identificar publicações originais nas quais uma ideia ou um conceito foi discutido; dar crédito a trabalhos relacionados; autenticar datas e situações de descobertas de fatos.

Para Kaplan (1965), duas são as funções básicas de citar: dar crédito aos fatos citados, além de conferir propriedade intelectual e científica ao trabalho; e oferecer, a partir da publicação, outras fontes de informação do assunto tratado.

A análise de citações permite também avaliar o fator de impacto (FI), o crescimento e/ou desenvolvimento científico e a obsolescência da literatura, caracterizando as publicações segundo suas idades em áreas mais ativas ou menos ativas.

Um estudo de citação é uma contribuição científica que oferece representações que explicam a dinâmica de uma comunidade.

A análise de citação como parte dos estudos bibliométricos na literatura da área da Educação vem se mostrando relevante à medida que os trabalhos que se dedicam ao mapeamento de um campo científico têm crescido significativamente. A Ciência da Informação tem contribuído muito, pois cientistas de várias áreas têm procurado apoio na CI para estudar suas literaturas específicas, sejam nas Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas, Áreas Exatas e Biológicas, com diversos exemplos de produção científica na área da CI, Educação e Saúde, evidenciando a amplitude para as mais variadas áreas de conhecimento.

## **2.3 ANÁLISE DE COCITAÇÃO**

Em complementação aos estudos de citação, a análise de cocitação trata da frequência com que dois documentos, autores ou periódicos são citados juntos em uma literatura e constitui um indicador relevante da proximidade de conteúdo de dois documentos ou autores, que permite visualizar como o conhecimento de uma área é reconhecido por seus pesquisadores.

Segundo Spinak (1996, p. 13), a premissa fundamental da análise de cocitação é que “quanto maior for a quantidade de vezes que dois documentos são cocitados conjuntamente, é maior a probabilidade de que sejam relacionados em conteúdo”.

Desse modo, a frequência pela qual dois documentos, autores ou periódicos são citados juntos reflete o grau de afinidade entre eles. Considera-se, assim, que a principal função da análise de cocitação é identificar os documentos, autores ou periódicos influentes em uma disciplina ou área do conhecimento e mostrar suas interrelações a partir das citações registradas (OLIVEIRA; GRÁCIO; SILVA, 2010).

A relevância deste tipo de estudo se deve ao fato de que as relações sociais são importantes para a construção do conhecimento de uma determinada comunidade científica. Para Oliveira e Grácio (2011), Henry Small é considerado um dos pioneiros responsáveis pelo desenvolvimento da metodologia de análise de cocitação. As pesquisadoras afirmam, através das palavras de Small (2004, p. 72), que “quando os cientistas concordam quanto ao que constitui a literatura relevante a priori, incluindo o que é significativo naquela literatura, eles estão de fato definindo as estruturas de suas comunidades”. E prosseguem: “quando documentos são cocitados, autores citantes estão atribuindo co-reconhecimento bem como criando uma associação de significados” (SMALL, 2004, p. 76).

Nessa perspectiva,

os grupos de cocitações representam a frente de investigação das diferentes áreas do conhecimento, tal como se mostram na literatura citada. Sem dúvida, esses agrupamentos podem representar tanto as redes cognitivas, como as redes sociais entre os investigadores. As redes de cocitações podem traduzir-se em mapas ou nós, onde os pontos denotam documentos e as linhas de união representam as relações de co-citações (SPINAK, 1996, p. 16).

Entende-se, assim, a análise de cocitação como um dos procedimentos bibliométricos utilizados para mapear a estrutura intelectual de campos científicos por meio da visualização da dinâmica de sua comunidade.

Nesse contexto, “O caráter dinâmico dos mapas de cocitação permite tratá-los somente como aproximações não definitivas da estrutura intelectual de um campo”, “já que a cada novo trabalho publicado, novas mudanças ocorrem na estrutura de cocitação” (GRAEML; ROSSONI; FILHO; MACADAR, 2008, p. 10). Nessa perspectiva, Small (2004) corrobora a ideia ao dizer que o estudo desta dinâmica que influi nas especialidades ou domínios que estão sendo analisados exige uma complexidade originalmente inesperada,

em virtude da variância (algo mutável) agregada à natureza das frentes de pesquisa, de ano para ano.

Alguns pesquisadores têm empreendido estudos relacionados a redes de cocitação e sua análise, tais como: Moya-Anegón, Vargas- Quesada, Chinchilla-Rodrigues, Corera-Alvarez, Gonzalez-Molina, Munhoz-Fernandez e Herrero-Solana (2006), Liberatore, Herrero-Solana e Guimarães (2007), Pinheiro e Silva (2008), Grácio; Oliveira e Matos (2009), Oliveira e Grácio (2010); Grácio e Oliveira (2011).

No mapeamento da literatura científica, os pesquisadores, entre eles Small (1999), White e Griffith (1981), McCain (1990) e Marteleto (2001), têm usado documentos ou autores como unidades de análise; cocitações de pares de documentos ou autores, como variáveis que indicam a distância e a posição entre eles, a formação de agrupamentos (clusters, díades, tríades, subgrupos) e a intensidade da ligação entre esses grupos. A intensidade das ligações relacionais depende do número de vezes que os indivíduos, documentos, autores ou periódicos são citados juntos.

O estudo das redes de cocitação tem utilizado a metodologia de análise de redes sociais (ARS), na qual “o termo ‘rede social’ se refere ao conjunto de atores e suas ligações entre eles” (WASSERMAN; FAUST, 1994, p. 9). Otte e Rousseau (2002) complementam a definição, apontando que a análise de redes sociais (ARS e/ou SNA), às vezes também referida como “análise estrutural”, não é considerada uma teoria formal, mas uma abordagem ampla para investigação de estruturas sociais.

A Análise de Redes Sociais (ARS), ou SNA, da expressão *Social Network Analysis*, origina-se da Sociometria e procura identificar e analisar as estruturas sociais e cognitivas e o comportamento de um determinado grupo social. As ligações relacionais existentes são estudadas por meio da ARS dentro das organizações, sendo capazes de identificar e avaliar os fluxos da informação e do conhecimento entre os atores.

Otte e Rousseau (2002) afirmam que a análise de redes sociais é um procedimento para a investigação da estrutura social de um grupo, que permite identificar e representar as interações entre indivíduos/atores (nós). Segundo estes autores, a ARS dá ênfase às relações entre os atores e atribui às propriedades dos atores uma importância secundária.

Desse modo, são as relações, as regularidades e os padrões de interação que formatam as estruturas da rede, contendo uma infinidade de pontos de acesso (“nós” ou nodos), que estão ligados por muitos caminhos (conexões) (ISONI, 2009).

Nesse contexto, os dados relacionais são o foco das investigações, agregando fatores como as características individuais dos autores, consideradas como atributos que atingem o

enfoque secundário. Tais ligações relacionais são necessárias para compreender os fenômenos sociais. Elias (1994, p. 27) destacou que “as relações conferidas a duas pessoas e suas histórias individuais nunca são exatamente idênticas. Cada pessoa parte de uma posição única em sua rede de relações e atravessa uma história até chegar à morte”.

A teoria da ARS encontra fundamento matemático nos estudos da teoria dos grafos, iniciados por Euler, em 1736, entendendo-se o grafo como um conjunto de nós conectados por arestas que, agregadas, constituem uma rede. A ARS, apesar de ser considerada aqui, principalmente, no campo da Sociologia, é uma técnica interdisciplinar, desenvolvida sob diversas influências, como da Sociologia, Psicologia Social, Antropologia, Matemática, Computação e Ciência da Informação, entre outros campos. Desse modo, em sua evolução, o conceito de redes decorre de diversas áreas do conhecimento e pode ser expressa por diferentes terminologias, como interação, relação, compartilhamento, conexão, colaboração e ligação.

Antigamente, as redes eram notadas como objetos estruturais com propriedades fixas no tempo. Hoje, com o desenvolvimento de novos estudos, sabe-se que são elementos dinâmicos. De acordo com Pinheiro e Silva (2008, p. 48), “as redes e comunidades estabelecidas não são estanques, pois a rede é mergulhada em fluxos, o movimento nela é contínuo, tudo se encontra em uma situação de passagem, transição e movimento”.

Estudos de redes são uma temática que tem ganhado importância crescente nos últimos anos, mas ainda são poucas as iniciativas de estudo. Suas contribuições para a história social do conhecimento ganharam força como metodologia na Ciência da Informação e têm ocupado espaço crescente no discurso acadêmico, nas mídias e nas organizações (MARTELETO, 2010; BUFREM; FAUSTINO; SORRIBAS, 2011).

Nesse contexto, apresentam-se algumas definições subjacentes ao estudo da ARS, com base nos estudos realizados por Wasserman e Faust (1994) para compreender a estrutura intelectual em formação de um campo científico:

- Subgrupo: é um subconjunto de atores e todas as possíveis relações – conjunto de laços entre eles.
- Clique: é um subgrupo no qual cada ator tem laços com os demais.
- Díade: interação entre dois atores da rede. Sua análise busca identificar se os laços são recíprocos.
- Tríade: interação entre três atores da rede. Como exemplo de análise para o conceito de tríade, apresenta-se a relação transitiva de uma tríade: se um ator X

gosta de um ator Y e Y gosta de um ator Z, então, X gosta de Z.

- Fluxos mútuos ou bidirecionais: fluxos em que a relação analisada entre os atores é reflexiva, ou seja, se uma relação liga um ator A a um ator B, ocorre também a mesma relação do ator B para o ator A. Esse tipo de relação é denotado por ligações com setas em ambos os sentidos. A matriz utilizada em relações onde os nós são tidos como bidirecionais é a matriz simétrica.
- Fluxos dirigidos ou unidirecionais: fluxos em que a relação analisada entre os atores não é reflexiva, ou seja, cuja direção contém apenas um sentido.
- Distância geodésica: menor distância (número de vínculos) entre um par de nós, ou seja, o número de laços que existe no caminho mais curto entre eles.
- Clusters: são elos nos quais se mantêm relações mais estreitas ou mais íntimas. Emirbayer (1994, p. 1449) os define como “grupo de atores no qual cada um está direta e fortemente ligado a todos os outros”.

Vários campos científicos têm se apoiado no estudo de redes, como a Ciência da Computação, que trabalha com redes virtuais, e a Inteligência Artificial, que investiga os aspectos interligados às redes neurais, entre outros exemplos.

Na área de Ciência da Informação, constitui uma abordagem para identificar, visualizar e analisar principalmente as comunidades científicas. A metodologia de análise de redes sociais pode ser vista em estudos que integram a aplicação de redes de coautoria<sup>9</sup>, redes de cocitação<sup>10</sup> e redes de colaboração científica<sup>11</sup>. Pesquisadores envolvidos em estudos da cientometria, bibliometria, informetria, webometria, incluindo a patentometria, estão intimamente ligados a estudos que desenvolvem e investigam esses tipos de redes (as redes de coautoria, cocitação e colaboração), suas estruturas sociais e cognitivas de redes de interação social e de ligações relacionais.

Particularmente, em relação à análise de cocitação, como instrumental para a visibilidade de pesquisadores num campo científico, o uso das redes sociais vem se consolidando como procedimento metodológico.

Nesse contexto, a estrutura de coesão da rede e o papel de cada ator (autor ou

---

<sup>9</sup> Segundo Spinak (1996), a coautoria ou autoria múltipla ocorre em documentos nos quais dois ou mais autores são responsáveis pela sua elaboração.

<sup>10</sup> Define-se como a análise que estuda as relações e frequências de pares de documentos que são citados por um terceiro documento. Pode ser relativa a documentos, autores e periódicos (VANZ; STUMPF, 2010, p. 69).

<sup>11</sup> Segundo Katz e Martin (1997, p. 7, **tradução nossa**) a colaboração científica: “[...] pode ser definida como o trabalho conjunto de pesquisadores para atingir o objetivo comum de produção novos conhecimentos científicos”.

documento) podem ser analisados por meio de indicadores, como os de densidade e de centralidade (OTTE; ROUSSEAU, 2002). Para Oliveira e Grácio (2011), a densidade (*density*) permite avaliar a estrutura e coesão da rede, e a centralidade de grau (*centrality degree*) permite analisar a posição de cada ator individualmente, bem como destacar os pesquisadores mais articulados e significativos na rede em seu conjunto.

Nessa mesma linha de pensamento, Otte e Rousseau (2002) apresentam as definições dos indicadores que descrevem e indicam a estrutura de coesão das redes e o papel desempenhado por nós particulares.

(1) A densidade (*density*) é um indicador do nível de ligação de uma rede, definido como o número de linhas (ligações) em um grafo dividido pelo número máximo possível de linhas (ligações) para a rede.

(2) A centralidade de grau (*centrality degree*) é concebida como o número de ligações que um interveniente (um nó) tem com outros atores e permite identificar a posição estrutural de um ator em relação à rede como um todo.

(3) A centralidade de proximidade (*closeness*) é baseada no número de caminhos mais curtos de um ator em relação a todos os outros atores da rede. Um valor baixo obtido para a centralidade de proximidade significa que o ator está relacionado com todos os outros por meio de caminhos curtos, ou seja, o ator está próximo de todos os outros atores da rede.

(4) A centralidade de intermediação (*betwenness*) mede a capacidade do ator de intermediar o caminho entre outros dois atores quaisquer da rede. Isto significa que atores com intermediação alta desempenham o papel de conector ou “ponte” entre diferentes grupos na rede, ou seja, intermedeiam o fluxo de informação da rede.

Segundo Matheus e Silva (2006), “a posição dos indivíduos na estrutura social está relacionada aos conceitos de autoridade e esta das características associadas à qualidade da informação – a reputação da fonte”.

De acordo com Moya-Anegón, et al,

what we can clearly derive from this general overview is that domain maps or visualizations are primarily used, thus far, to reveal relationships among documents, to detect the most important authors within a given discipline, or to analyze the structure of an area of knowledge and its evolution. The methodology may involve clustering, MDS, factor analysis, or social networks based on models of graphs, or some combination thereof<sup>12</sup> (ANEGÓN, et al., 2004, p. 133).

---

<sup>12</sup> O que se pode claramente decorrer dessa visão geral é que os mapas de domínio ou visualizações são utilizados principalmente, até agora, para revelar as relações entre os documentos, para detectar os autores mais importantes dentro de uma determinada disciplina, ou para analisar a estrutura de uma área de conhecimento e

Para Mark Granovetter (1973), outros conceitos relevantes relativos às redes são os de laços fracos (*weak ties*) e de laços fortes (*strongties*). Segundo o autor, os laços fracos são mais importantes que os laços fortes na manutenção da rede social, pois conectam atores de grupos sociais diversos, dando aos *clusters* características de rede.

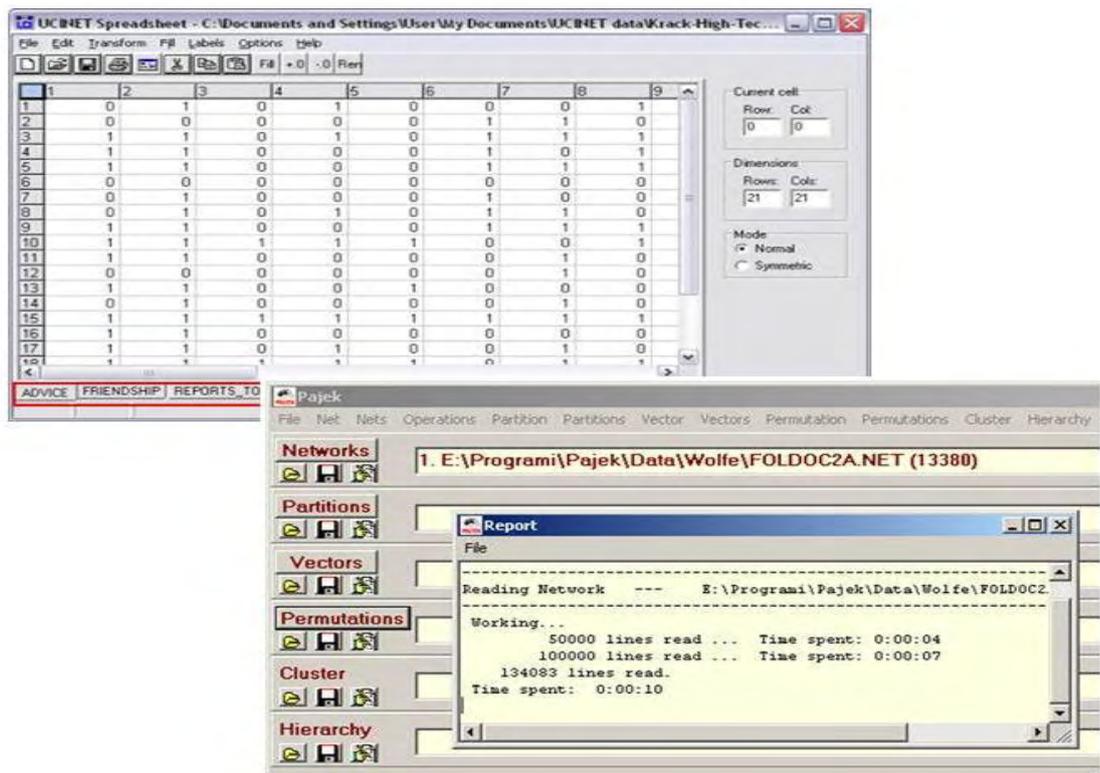
O desenvolvimento de softwares, dedicados a esse tipo de procedimento e seus métodos, conduziu para o aumento do interesse e aplicação da metodologia de ARS no âmbito da Ciência da Informação.

Neste ensejo, destacam-se alguns *softwares* de apoio à ARS, mais direcionados ao uso acadêmico, como Pajek, Ucinet, Visone, Netdraw, CiteSpace, entre outros (LIMAS; DANTAS, 2006). Os programas mais conhecidos e utilizados no meio para a análise de redes sociais são o UCINET e o PAJEK.

O UCINET é um programa de análise de redes sociais e outros atributos, desenvolvido por Steve Borgatti, Everett e Martin Freeman Lin. O programa contém várias rotinas analíticas para redes. Permite a análise geral e multivariada, contém ferramentas para criar escalas multidimensionais (MDS), análises de correspondência, análises de fatores, análises de grupos e regressão múltipla. Além disto, o UCINET contém uma plataforma para a manipulação de dados e ferramentas de transformação para realizar procedimentos de teoremas gráficos com uma linguagem algébrica entreposta por matrizes (ALEJANDRO; NORMAN, 2005).

Já o PAJEK é um software desenvolvido a partir de novembro de 1996, na *University of Ljubljana* na Eslovênia, para visualização e análise de grandes redes. O termo *PAJEK* significa aranha, em esloveno.

Apresenta-se a seguir, na Figura 2, duas imagens com layouts da janela de diálogo do UCINET (primeira imagem) e do PAJEK (segunda imagem), a fim de ilustrar a forma de interface desses softwares de ARS.



**Figura 2.** Softwares de apoio a ARS

## 2.4 ANÁLISE DE COCITAÇÃO DE AUTORES (ACA)

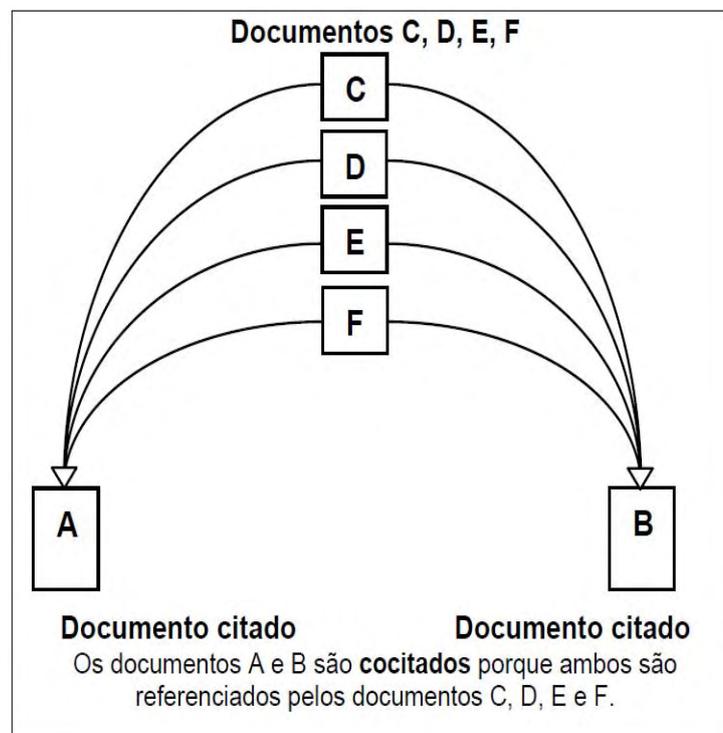
A análise de cocitação de autores (ACA), um tipo especial de análise de cocitação, foi introduzida pela primeira vez por White e Griffith, em 1981. Segundo McCain (1990), é uma análise que tem como princípio analisar a estrutura intelectual de uma determinada área do conhecimento.

Em geral, pesquisadores com problemas de pesquisa semelhantes citam fontes informacionais similares, e a análise de cocitação de autores (ACA) mostra a estrutura social e cognitiva de um domínio<sup>13</sup> em investigação (MATTOS; DIAS, 2010). Nesse sentido, ACA pode ser definida como análise de um conjunto de atores, autores ou pesquisadores organizados estruturalmente em rede (social e cognitiva) de uma determinada comunidade científica.

<sup>13</sup> Por domínio entende-se “uma área de especialidade, um conjunto literário ou um grupo pessoas trabalhando juntas em uma organização”. Segundo Oliveira e Grácio (2011), ao avaliar questões relacionadas à produtividade científica, a Análise de Domínio (A.D.) aparece hoje como o principal respaldo teórico. No âmbito da Ciência da Informação, Biger Hjórland foi o primeiro a usar esse conceito em parceria com Hanne Albrechtsen, “uma área de especialidade, um conjunto literário ou um grupo pessoas trabalhando juntas em uma organização”.

A similarity or association measure between two data vectors  $X$  and  $Y$  (of equal length) is a function  $s$  that maps this ordered pair of vectors to a real number such that  $s(X, Y) = s(Y, X)$  and such that it attains its maximum value (often 1) when  $X = Y$ .<sup>14</sup>(AHLGREN; JARVENING; ROUSSEAU, 2003, p. 551).

Nos estudos de ACA, o procedimento de análise inicia-se a partir da seleção dos autores para os quais se estudarão as similaridades em termos de citação conjunta na literatura de uma área científica. Posteriormente, determina-se a frequência de cocitação dos autores, definida pela ocorrência simultânea de dois autores na literatura analisada, que são dispostos numa matriz de cocitação.



**Figura 3.** Cocitação  
**Fonte:** MATTOS; DIAS, p. 5, 2010.

Em 1990, McCain publicou uma visão geral sobre o uso da metodologia da ACA, que tem sido adotada frequentemente em âmbito mundial. Nesta visão geral, McCain (1990) afirma que existem quatro etapas básicas na análise de cocitação de autores. A primeira delas se refere à compilação da matriz de dados brutos; seguida (segunda etapa) pela

<sup>14</sup> A semelhança ou medida de associação entre dois dados vetores  $X$  e  $Y$  (de igual comprimento) é uma função que mapeia este par ordenado de vetores para um número real tal que  $s(X, Y) = s(Y, X)$  e de tal forma que ela alcança seu valor máximo (muitas vezes 1) quando  $X = Y$  (**tradução nossa**).

conversão dessa matriz para uma matriz de proximidade, associação ou similaridade. Quando a matriz de dados novos é gerada, o terceiro passo é a realização de uma análise multivariada das relações entre os autores representados na matriz. Nesta etapa, segundo a autora, os procedimentos usuais são: análise de cluster, escalonamento multidimensional, análise fatorial e análise de correspondência. Por fim, tornam-se necessárias a interpretação e a validação dos resultados, complementadas com entrevistas de especialistas da área em estudo, a fim de se obter uma análise qualitativa mais consistente.

A partir da construção dos mapas de redes da ACA, é possível notar que o resultado desse mapeamento e visualização exhibe: (1) a identificação de grupo de autores mais cocitados; (2) a localização desse grupo de autores em suas respectivas escolas de pesquisa e linha de pensamento; (3) o grau de centralidade dos autores ou os autores centrais, e os autores concebidos como periféricos dentro do conjunto desses mesmos autores; (4) a proximidade entre os autores e suas interrelações e o grupo de autores que aparecem interligados, interfaciando diversas áreas de pesquisa; (5) a posição estrutural dos autores no mapa de visualização de cocitação, revelando que “tem necessariamente um efeito sobre sua forma, seu conteúdo e sua função”. (WHITE; GRIFFITH, 1981, p. 163).

Desse modo, a ACA oferece uma nova técnica somada aos estudos de citação, que contribui para a compreensão da estrutura intelectual das ciências.

Para a segunda etapa do organograma da ACA de McCain (1990), a fim de se obter uma medida normalizada de similaridade entre os autores cocitados, têm sido utilizados alguns indicadores relativos de cocitação, padronizados em relação ao total de citações individuais dos dois autores citados, como o índice de Jaccard, o cosseno de Salton e coeficiente de correlação de Pearson.

O índice de Jaccard (IJ) é definido como a frequência (número) de cocitação de dois autores A e B (intersecção entre o conjunto das citações recebidas pelo autor A e o conjunto das citações recebidas pelo autor B - rotulada por  $cocit(A, B)$ ), dividida pelo número total de citações recebidas pelos dois autores A e B (união do conjunto de citações recebidas por A e do conjunto de citações recebidas pelo autor B - rotulada por  $Cit(A)+Cit(B) - Cit(A \cap B)$ ). A fórmula pode ser expressa por:

$$IJ = \frac{cocit(A, B)}{Cit(A) + Cit(B) - Cit(A \cap B)}$$

O Cosseno de Salton é definido como a frequência (número) de cocitação de dois autores I e J (intersecção entre o conjunto das citações recebidas pelo autor I e o conjunto das citações recebidas pelo autor J), dividida pela raiz quadrada do número total de citações recebidas pelos dois autores I e J (união do conjunto de citações recebidas por I e do conjunto de citações recebidas pelo autor J).

Em termos matemáticos, é concebido como o produto dos dois vetores (I, J), dividido pelo produto de seus comprimentos. Isto não é senão o cosseno do ângulo entre as representações vetoriais dos dois documentos. A fórmula do Cosseno de Salton presente nos estudos de Hamers et al. (1989) é apresentada a seguir, em que cocorrências significam cocitações:

$$Ss_{(i,j)} = \frac{COC_{(i,j)}}{(cit_{(i)} \cdot cit_{(j)})^{1/2}} \quad \text{onde,}$$

$COC_{(i,j)}$  = total de co-ocorrências do autor i e j

$cit_{(i)}$  = total de citações recebidas pelo autor i

$cit_{(j)}$  = total de citações recebidas pelo autor j

Destaca-se que tanto o Índice de Jaccard como o Cosseno de Salton apresentam valores variando entre zero e um. Quanto mais próximo de um estiver o valor desses indicadores, maior é a similaridade dos dois autores cocitados, e quanto menor o valor, menor a similaridade dos autores cocitados.

Small e Sweeney (1985) utilizam o Cosseno de Salton, a fim de oferecer uma medida de intensidade relativa de cocitação em análise de cocitação, como uma alternativa ao índice de Jaccard. Argumentam que o Cosseno de Salton apresenta-se mais adequado que o índice de Jaccard, no processo de normalização das frequências de cocitação, por tratar com elos entre artigos com alta citação e baixa citação de modo mais efetivo. Ainda, segundo Hamers et al (1989), o Cosseno de Salton muitas vezes produz uma medida de similaridade nos estudos de cocitação que é duas vezes o número obtido pelo índice de Jaccard.

Assim, de modo geral, as medidas normalizadas do Cosseno de Salton e Índice de Jaccard apresentam comportamentos similares, uma delas com valor igual a aproximadamente o dobro da outra. Entretanto, quando a cocitação envolve dois pesquisadores, um com alta citação e outro com baixa citação, o Cosseno de Salton representa mais efetivamente o elo de intensidade de cocitação entre eles (SMALL; SWEENEY, 1985).

O coeficiente de correlação linear de Pearson mede a tendência de associação de crescimento de duas variáveis. Nos estudos de ACA, para cada par de autores I e J, uma variável constitui o vetor com as cocitações do autor I com os demais autores em estudo, e a outra variável constitui o vetor de cocitação do autor J com os demais autores em estudo. A correlação entre duas variáveis (cocitação dos dois autores com os demais em estudo) pode ser classificada em *positiva* ou *negativa*. Uma *correlação positiva* entre dois autores I e J indica que valores pequenos de cocitação de I com outro autor tendem a estar relacionados a valores pequenos de cocitação de J com os outros autores presentes no estudo, ao passo que valores grandes de cocitação de I com outros autores presentes no estudo tendem a estar relacionados a valores grandes de cocitação de J com outros autores. Uma *correlação negativa* entre dois autores I e J indica que valores pequenos de cocitação para I tendem a estar relacionados a valores grandes de cocitação para J, ao passo que valores grandes de cocitação para I tendem a estar relacionados a valores pequenos de cocitação para J. Independente do sentido da correlação (positiva ou negativa), as correlações podem variar também quanto à sua força: desde ausência até uma correlação muito forte ou até perfeita entre as duas variáveis (dados de cocitação de dois autores).

Para  $x$  o conjunto (vetor) de cocitações do autor X com os demais autores em estudo e  $y$  o conjunto (vetor) de cocitações do autor Y com os demais autores em estudo, o coeficiente de correlação de Pearson, denotado por  $r$ , é definido pela fórmula:

$$r = \frac{\sum x.y - \frac{\sum x \cdot \sum y}{n}}{\sqrt{\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}\right) \left(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}\right)}}$$

O valor de  $r$  varia entre -1 e 1, i.e.,  $-1 \leq r \leq 1$ . Quanto mais próximo de 1 o valor de  $r$  assumir, maior será a correlação entre as duas variáveis.

O coeficiente de correlação de Pearson ( $r$ ) foi escolhido para ACA por Belver Griffith, no curso de elaboração do mapa dos cientistas da informação, publicado em Griffith (1980) e White e Griffith (1981) (WHITE, 2003).

White (2003) defende o uso da medida estatística do coeficiente de Correlação de Pearson, a fim de se obter a similaridade de padrão de cocitação entre dois autores, argumentando que o problema com os zeros pode ser resolvido por meio da aplicação de uma transformação logarítmica dos dados. A autora aponta ainda para o fato de que a informação qualitativa revelada pela cocitação de autores é mais importante que os cuidados propostos na crítica AJ & R. Todavia, White (2003) concorda que pode ser que o coeficiente de correlação deva ser substituído por alguma outra medida, dependendo do contexto.

Em um estudo provocativo, Ahlgren, Jarneving e Rousseau (2003) questionaram a utilização do Coeficiente de Correlação de Pearson, proposta por White como medida de similaridade para análise cocitação de autores (ACA), argumentando que essa medida é sensível à adição de zeros a duas variáveis, e que essa adição pode deprimir o coeficiente de correlação entre essas variáveis. Para efeito de questionamento, os autores ilustram o problema por meio de um exemplo em que se levam em conta dois pares de cientistas da informação que têm sido frequentemente coautores: Leo Egghe - Ronald Rousseau e Howard White - Katherine McCain. Egghe e Rousseau são frequentemente cocitados por causa de sua semelhança percebida, assim como White e McCain. As cocitações destes dois pares são muito menores, mas eles não são zero.

"Que diferença faz substantivamente?" Para Loet Leydesdorff (2005), a solução é única, não importa o método de medida de similaridade utilizado, as diferenças são mínimas (desprezíveis).

Observa-se na literatura atual um debate diversificado referente à escolha do método (índice) mais adequado, a fim de se normalizar/padronizar a frequência de cocitação nos estudos de ACA, particularmente em relação ao índice de Jaccard, Cosseno de Salton e Coeficiente de Correlação de Pearson.

No Brasil, são poucos os estudos que tratam da importância dos indicadores relativos, podendo ser citados: os estudos de Vanz e Stumpt (2010), intitulado "Procedimentos e ferramentas aplicados aos estudos bibliométricos"; a tese de Vanz (2009), precisamente nos procedimentos metodológicos de sua tese de doutorado; e o artigo publicado em anais do Enancib (2010), de Mattos e Dias, "Análise de cocitação de autores: questões metodológicas".

Destaca-se ainda que a discussão a partir de procedimentos de similaridade, associação ou proximidade, com base na conversão da matriz de cocitação, enfatiza a

necessidade de limpeza e organização dos dados (brutos) extraídos na coleta de pesquisa como forma de evitar sobreposição do que seria o mais relevante. De acordo com Vanz e Stumpf (2010, p. 70), “a análise bibliométrica baseada no uso de indicadores relativos e normalizados pode revelar aspectos subjacentes até então invisíveis nos dados brutos”. Nesta pesquisa, dadas as considerações apresentadas, optou-se por utilizar o Cosseno de Salton, cujos cálculos realizados a partir desta metodologia podem ser vistos no APÊNDICE C.

Na análise de cocitação de autores, os números absolutos indicam a frequência em que dois autores aparecem cocitados juntos, sem considerar o total de citações dos autores envolvidos na rede. Para considerar a intensidade das relações das associações entre os autores, faz-se necessário recorrer ao uso dos indicadores relativos ou normalizados, que leve em consideração o tamanho da produção científica de cada um dos autores. O total de artigos publicados em que dois autores aparecem cocitados deve ser analisado em relação ao total da produção (no caso, as citações) de cada um dos autores envolvidos.

Nesta seção, apresentou-se o referencial teórico principal da pesquisa para destacar os pesquisadores de maior visibilidade na área da Educação, na linha de pesquisa “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”, com base no estudo de cocitação dos autores mais citados.

Apresenta-se uma visão geral da fundamentação teórica sobre Análise de Cocitação, ARS e ACA: os conceitos básicos envolvidos e a notação matemática utilizada. O estudo da análise de rede pode ser uma ferramenta de apoio junto aos estudos de Bibliometria.

Enfatiza-se a necessidade de se compreender as interações sociais e cognitivas, sobretudo as interações humanas da comunidade, para a compreensão da dinâmica dos fluxos (trocas) da informação e do conhecimento entre os pares.

## CAPÍTULO 3

### PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de um estudo de caso, conforme apontam os estudos de Lüdke e André (1986), pois possui um interesse particular ligado ao seu contexto, comunidade e sociedade. O caso consiste, na maioria das vezes, num estudo aprofundado de uma unidade específica, como um grupo de pesquisadores, uma instituição, uma comunidade científica, entre outros. Consiste, ainda, num método qualitativo de recuperação da informação.

O pesquisador se interessa por um caso devido à sua particularidade, devido àquilo que o singular o difere dentro de um sistema. Por isso, quando se quer estudar algo que tenha valor em si mesmo, buscando compreender suas peculiaridades enquanto fenômeno social, comunitário, institucional, entre outros, deve-se recorrer ao estudo de casos, podendo ser dos tipos exploratórios, descritivos ou explanatórios.

As características fundamentais do estudo de caso conduzem as seguintes premissas (1) os estudos de caso visam à descoberta, (2) os estudos de caso enfatizam a “interpretação em contexto”, (3) os estudos de caso buscam retratar a realidade de forma completa e profunda; (4) os estudos de caso usam uma variedade de fontes de informação; (5) os estudos de caso revelam experiência vicária e permitem generalizações naturalísticas; (6) os estudos de caso procuram representar os diferentes e às vezes conflitantes pontos de vista presentes numa situação social e (7) os relatos do estudo de caso utilizam uma linguagem e uma forma mais acessível do que outros relatórios de pesquisa (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

O estudo de caso pode contribuir e ser precioso para compreender o papel da comunidade, como o caso em específico do estudo voltado ao curso Pós-Graduação em Educação da Unesp/ Marília, estritamente voltado a análise da linha de pesquisa “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”, inserida dentro da instituição UNESP e suas relações com outras instituições e um sistema maior.

Nesse sentido, e de acordo com os fatos mencionados, nesta pesquisa, realiza-se um estudo documental utilizando a abordagem bibliométrica de pesquisa, de caráter quantitativo, articulada a aspectos qualitativos, a fim de se obter um estudo mais amplo e representativo do referencial teórico adotado pelos pesquisadores discentes da linha de pesquisa “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”, do Programa de

Pós-Graduação da UNESP/Marília, nos dois últimos triênios, período de 2004 a 2009. Parte-se do pressuposto de que as diferentes abordagens não se excluem, mas se complementam.

Para a análise das dissertações e teses, emprega-se a análise documental. São considerados documentos “qualquer base de conhecimento fixada materialmente e disposta de maneira que se possa utilizar para consulta, estudo, prova, etc.”. (FERREIRA, 1986, p.605 apud OLIVEIRA, 1996, p. 60).

Inicialmente, levantou-se o conjunto de dissertações e teses por meio da consulta ao portal da base de dados digital das dissertações e teses da própria instituição da UNESP. Com base neste levantamento, foi composto o universo da pesquisa, constituído por 48 trabalhos científicos, sendo 25 dissertações de mestrado e 23 teses de doutorado referentes ao período compreendido entre 2004 e 2009, os quais abrangem os dois últimos triênios de avaliação da CAPES (2004-2006; 2007-2009). Nesta pesquisa, não foram consideradas três dissertações e três teses defendidas no período, por não estarem disponíveis nesta base de dados.

Inicialmente, cada conjunto de referências de cada documento (dissertação ou tese), disponibilizado nos arquivos em versão pdf, foi transcrito para um arquivo em versão “doc”. Geraram-se, assim, 48 arquivos em versão “.doc”, cada arquivo referente a uma dissertação ou tese do universo sob análise, contendo informações da sua página de rosto e conjunto de referências.

Sobre essa versão “doc”, para cada conjunto de referências de cada trabalho, foi realizado um processo de tratamento das referências, pelo qual os traços sublineares foram substituídos pelo nome dos autores, bem como realizada uma padronização e limpeza nas citações, a fim de se deixar somente as informações (variáveis) a serem trabalhadas: autores das referências, título do trabalho e da fonte documental e ano.

A seguir, foram construídos dois bancos de dados, um para o mestrado e outro para o doutorado, nos quais se reuniram os conjuntos de referências, por trabalho.

O arquivo do conjunto total de referências do mestrado ficou constituído por 25 trabalhos e um total de 2082 referências, correspondendo a uma média de, aproximadamente, 83 referências por dissertação. O conjunto de referências envolveu 2462 autores.

Em relação ao doutorado, o banco de dados gerado ficou constituído por 23 teses e um total de 2333 citações, correspondendo a uma média de aproximadamente 101 citações por tese. O conjunto total de referências envolveu 2144 autores.

O universo da pesquisa pode ser visualizado na Figura 4, a seguir.



**Figura 4.** *Corpus* da pesquisa

Fonte: Elaboração própria.

A partir de cada banco de dados (conjunto de referências do mestrado e conjunto de referências do doutorado), a fim de se analisar cada variável - tipologia documental, temporalidade do documento, idioma e autores mais citados -, foram gerados novos arquivos, nos quais foram mantidas somente as informações referentes à variável sob análise. Desse modo, para cada nível, geraram-se quatro novos bancos de dados, um para cada variável - tipologia documental, idioma documental, autores mais citados e cocitados -, dos quais as demais informações das referências foram excluídas.

Para análise das variáveis - tipologia documental (livros e capítulos de livros; artigos de periódicos; dissertações e teses; comunicações em eventos; relatórios técnicos; outras publicações), idioma do documento citado e autores mais citados - com base nos bancos de dados, foram construídas tabelas de distribuição de frequências, por nível (mestrado ou doutorado). Para isso, em cada banco de dados, foi construído um rol geral das referências que, colocadas em ordem crescente, possibilitaram a contagem das frequências de resposta da variável.

Para a análise dos autores mais citados, nos bancos de dados (mestrado e doutorado) contendo os autores das referências, as autorias múltiplas foram desdobradas, para que se contemplassem os nomes de todos os autores citados, que, colocados em ordem alfabética, possibilitaram verificar os que foram citados em maior número de trabalhos, bem como o número de citações recebidas.

Adotou-se como critério, para pesquisador mais citado, aqueles que foram citados pelo menos seis vezes no conjunto de referências, tanto do mestrado como do doutorado, considerando que nesta situação o pesquisador foi citado em pelo menos 20% das dissertações ou das teses, presença considerada significativa. Foram destacados 34

pesquisadores para o mestrado e 29 pesquisadores para o doutorado, como aqueles mais citados.

A seguir, construiu-se para cada nível, mestrado e doutorado, uma matriz simétrica com o registro da contagem das frequências de cocitação entre os pesquisadores mais citados: matriz de 34x34 autores (APÊNDICE A), para o mestrado, e matriz de 29x29 autores (APÊNDICE B), para o doutorado. A partir dessas matrizes, foram construídas as matrizes com os valores de Cosseno de Salton para o nível de mestrado e doutorado, que se encontram no APÊNDICE C, usando a Planilha do Excel, conforme fórmula apresentada no capítulo anterior.

Calculou-se a densidade das redes de cocitação do mestrado e do doutorado, obtida pela razão entre as conexões presentes na rede e o número total de conexões possíveis (OTTE; ROUSSEAU, 2002). Construiu-se para cada nível, mestrado e doutorado, um bloco de notas com as seguintes informações: autores mais citados, frequência de citações e cocitações, além dos esquemas de cores aplicados para os autores brasileiros, estrangeiros e docentes da Unesp de Marília, conforme pode ser observado nos blocos de notas destinados para os níveis mestrado e doutorado no APÊNDICE D e E respectivamente. Utilizou-se o software *Pajek*, para visualizar a rede de cocitação entre os pesquisadores mais citados.

Para a fase de interpretação da estrutura cognitiva presente nas redes de cocitação construídas a partir das referências presentes nas dissertações e teses defendidas no período analisado, utilizando-se a metodologia de análise de cocitação proposta por McCain (1990), na qual é relevante nesta etapa da pesquisa a contribuição de especialistas na área em estudo, recorreu-se a entrevistas, por meio de questionários enviados por e-mail, a fim de contribuir para a interpretação e validação dos resultados. O modelo de questionário enviado encontra-se no APÊNDICE F.

Conforme define Gaskell (2003, p. 65),

O emprego da entrevista qualitativa para mapear e compreender o mundo da vida dos respondentes é o ponto de entrada para o cientista social que introduz, então, esquemas interpretativos para compreender as narrativas dos autores em termos mais conceptuais e abstratos, muitas vezes em relação a outras observações. A entrevista qualitativa, pois, fornece os dados básicos para o desenvolvimento e a compreensão das relações entre os atores sociais e sua situação. **O objetivo é uma compreensão detalhada das crenças, atitudes, valores e motivações, em relação aos comportamentos das pessoas em contextos sociais específicos (Grifo nosso).**

Os documentos para realização das referidas entrevistas foram submetidos ao Comitê de Ética, tendo sido aprovado mediante o Projeto nº 0534/2012.

Foram estabelecidos os seguintes critérios para a seleção dos entrevistados, considerando a possibilidade de atingir um ou mais dos critérios determinados:

1) Docentes do Programa de Pós-Graduação em Educação, que representem a comunidade científico-acadêmica estudada e que pertençam à linha de pesquisa “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”;

2) Docentes reconhecidos por realizarem a interface entre a Educação e a Ciência da Informação, pertencentes a instituições externa ou interna;

3) Pesquisadores vinculados a algum Programa de Pós-Graduação em Educação ou tenham formação na área da Educação de outras instituições de ensino superior que atuem na temática estudada (Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano) e suas subtemáticas.

Enviaram-se dez questionários a especialistas da área de Educação, sendo quatro pesquisadores da própria linha de “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano” do programa de pós-graduação analisado, quatro pesquisadores vinculados a outras instituições, sendo um vinculado a outro programa e especialista em educação. Desse total de especialistas, somente quatro responderam a essa solicitação, e um deles sugeriu o nome de outro pesquisador para participar desta etapa da pesquisa. Desse modo, totalizaram-se cinco entrevistas que se encontram disponíveis no APÊNDICE G, assegurando aos entrevistados a identidade preservada. As entrevistas foram realizadas por meio de questionário enviado por e-mail, advindo de duas pesquisadoras da UFPR, uma pesquisadora da UNESP e outra da UFSCar. Destaca-se que dos cinco pesquisadores especialistas em Educação, que contribuíram para a interpretação das redes de cocitação construídas, três delas atuam também na área de Bibliometria e Cientometria, possuindo assim forte conhecimento referente à metodologia de Análise de Cocitação.

O pesquisador da própria linha em estudo foi entrevistado por meio de agendamento e pessoalmente, por não possuir domínio na área de Bibliometria e necessitar de acompanhamento para as devidas explicações para a compreensão do desenvolvimento e metodologia da pesquisa.

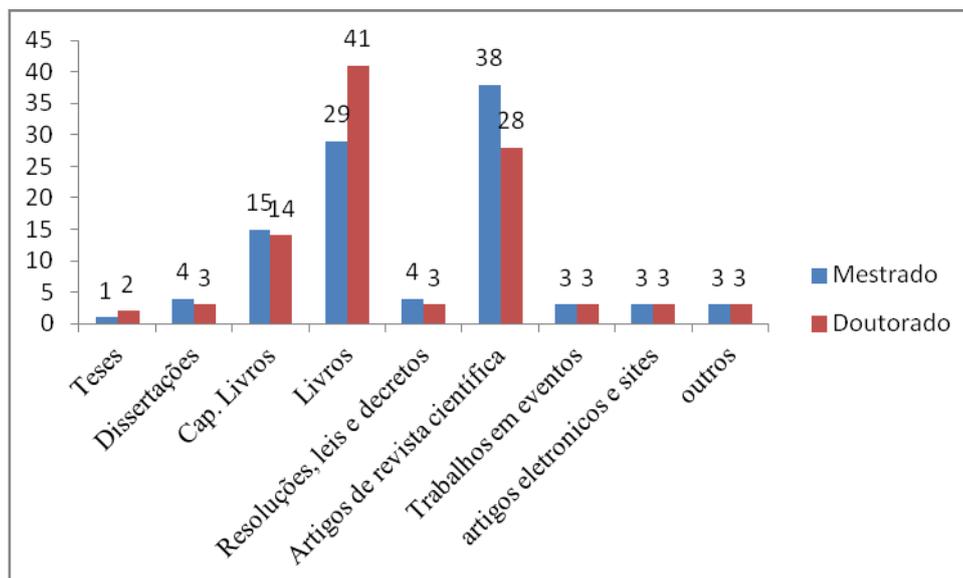
Para a análise interpretativa das redes de cocitação, utilizaram-se fortemente as observações apresentadas pelos cinco pesquisadores entrevistados.

## CAPÍTULO 4

### APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

#### 4.1 TIPOS DE DOCUMENTOS

A figura 5 apresenta a relação dos diferentes tipos de documentos utilizados nas dissertações de mestrado e nas teses de doutorado. Considera-se o alto nível de significância dos artigos de revista científica em periódicos (34%), dos livros (29%) e capítulos de livros (15%) da literatura analisada do nível mestrado. Já para literatura do nível doutorado, considera-se a predominância dos livros (41%), artigos de revistas em periódicos (28%) e capítulos de livros (14%).



**Figura 5.** Tipo de documento citado nas dissertações de mestrado e teses de doutorado.  
Fonte: Elaboração própria.

A última avaliação trienal da Capes (2007-2009) pode ser observada por meio das planilhas comparativas (2010) concedidas no portal Capes através dos ícones Avaliação - Planilhas Comparativas da Avaliação Trienal - Base Anual (2007; 2010), de cada área. Comparativamente, a área da Educação publicou 1.434 livros e 10.957 capítulos de livros, ao passo que a área das Ciências Biológicas I publicou 169 livros no formato integral e 3.414 capítulos de livros. Em relação aos artigos científicos, a área da Educação publicou 521

artigos científicos completos e a área de Ciências Biológicas publicou 1.557 artigos científicos. Observa-se, desse modo, que diferentemente de algumas outras áreas do conhecimento, a área de Educação concentra o seu aporte teórico voltado para livros e capítulos de livros, decorrente do estudo de clássicos na área, porém percebe-se também uma literatura jovem apresentada sob a forma de artigos científicos.

Nesse contexto, verifica-se que o referencial teórico adotado pela linha de pesquisa analisada, dentro da área da Educação, alinha-se com disciplinas com forte componente de literatura clássica como a matemática, a geologia, a botânica; enquanto outras são quase exclusivamente compostas por literatura efêmera como a física, a engenharia, e sendo algumas de caráter intermediário como no caso da fisiologia e da química (ARAÚJO, 2006).

Comparando ainda os resultados obtidos quanto à tipologia documental utilizada nas dissertações e teses analisadas com outros estudos realizados nessa perspectiva, ratifica-se a diferença da tipologia documental utilizada pela linha de pesquisa analisada, da área da Educação, com aquela utilizada em pesquisas de outras áreas do conhecimento: Carvalho (1976) observou que 79% das citações no campo das Ciências Biológicas estão voltadas para artigos científicos em periódicos, e Noronha (1987) mostrou que 70,8% das citações em saúde pública são referentes a artigos.

Dentre os documentos agregados no conjunto, notou-se forte presença de documentos legislativos, leis, decretos, resoluções.

De fato, pesquisadores de diferentes áreas de conhecimento costumam dar preferências a canais diferentes para comunicar entre pares. Pesquisadores das áreas de Ciências Sociais e Humanas tendem a dar preferência pelos canais livros e capítulos de livros, enquanto pesquisadores das áreas de Ciências Biológicas dão preferências para canais periódicos internacionais. A área da Saúde e Ciências Exatas tem comportamento semelhante a esta última área analisada. Além da constatação de que pesquisadores brasileiros ainda tendem a publicar mais em periódicos nacionais (MUELLER, 2005).

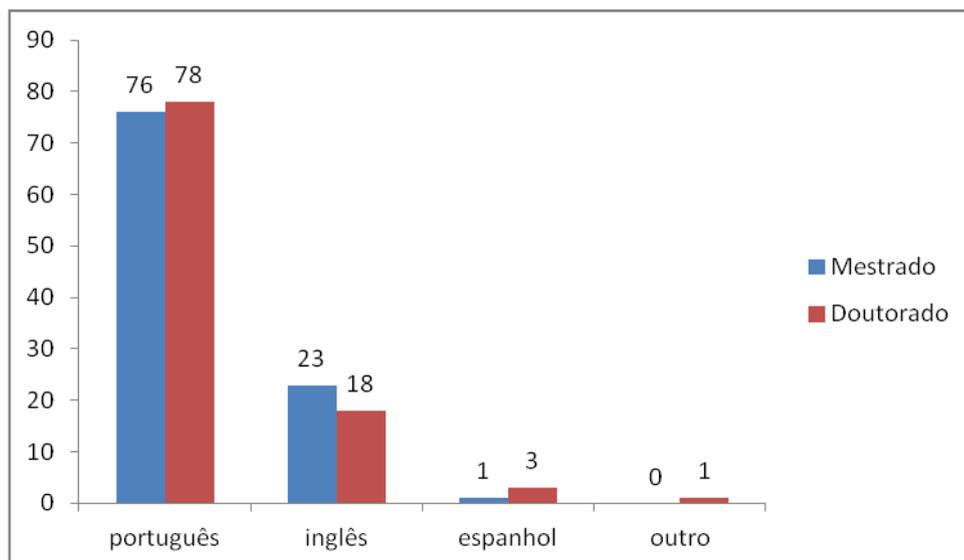
Nesse sentido, Meadows (1998) pressupõe que a área de humanidades prefere publicar seus resultados de pesquisa em formato de livros e capítulos de livros, desta forma, ratifica que a natureza e a especificidade de cada área de conhecimento adotam maneiras diversificadas de fazer pesquisa, o que incide também na maneira como o conhecimento é produzido e comunicado.

## 4.2 IDIOMAS DOS DOCUMENTOS

Quanto ao idioma, as citações foram classificadas em português, espanhol, francês e inglês. Verifica-se, por meio da análise da Figura 6, tanto no mestrado como do doutorado, a predominância do idioma português, com porcentagem acima de 75% das citações em ambos os níveis, e do inglês, entre 15% e 25%. Observa-se que para o nível doutorado houve a presença pouco significativa dos idiomas holandês e italiano, ambos citados uma vez.

Tem-se como hipótese para a predominância da literatura científica no idioma português, em lugar do idioma inglês, como ocorre em outras áreas do conhecimento, como as Ciências Exatas, principalmente o forte caráter contextual das pesquisas em Educação, que necessitam levar em consideração o ambiente sócio, econômico e cognitivo no desenvolvimento das pesquisas. Além disso, a predominância da língua portuguesa pode ser um indicativo da consolidação das pesquisas em Educação no Brasil, particularmente na área de “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”.

Outra hipótese é o fato de pesquisadores internacionais que aparecem entre os mais citados, tais como Piaget, Coll, Skinner, entre outros, estarem sendo estudados, citados e referenciados, em suas traduções, em versões em português.



**Figura 6.** Idioma dos documentos citados nas dissertações de mestrado e teses de doutorado  
Fonte: Elaboração própria.

### 4.3 O ESTUDO DAS CITAÇÕES E COCITAÇÕES<sup>15</sup>

A Tabela 3 apresenta os 34 autores mais citados nas dissertações analisadas, que totalizam 333 citações, correspondentes a 16% do total de citações analisadas e o número de dissertações em que foram citados.

A partir da análise da Tabela 3, quanto à procedência dos pesquisadores, destaca-se que 24 ( $\cong$  71%) deles são provenientes de instituições brasileiras, indicando que, em nível de mestrado, os discentes da linha têm referenciado majoritariamente autores nacionais.

Do *ranking* de autores mais citados, pode-se dizer que o tratamento temático norteador se divide especialmente em duas vertentes: área da Psicologia, com respaldo para o desenvolvimento moral, social e escolar e distúrbios de aprendizagem; e área das Ciências da Saúde, com destaque para a Fonoaudiologia, Audiologia, Psiquiatria, distúrbios de aprendizagem e a questão das drogas e do álcool na educação de crianças e adolescentes. Uma terceira vertente aparece em menor grau, voltada à área da Educação, porém com interface e conexas a duas outras vertentes, como a Educação Especial.

Jean Piaget, autor mais citado, considerado um clássico teórico na área, aparece com 35 citações e se configura como personagem científico específico e significativo da área, conseguindo entrelace teórico entre Educação, Psicologia, e, sobretudo, da linha em análise “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”.

**TABELA 3.** Autores mais citados (pelo menos 6 citações)

Pesquisador	Nº de citações	Nº de dissertações em que foi citado
PIAGET, Jean. (Suíça)	35	7
GIMENIZ-PASCHOAL, Sandra Regina (Brasil)	20	3
MANZINI, Eduardo José (Brasil)	17	4
SKINNER, Burrhus Frederic (EUA)	17	3
CAPELLINI, Simone Aparecida (Brasil)	16	2
MARTINS, Raul Aragão (Brasil)	13	4
TURIEL, Elliot (EUA)	13	3
CARLINI, Elisaldo Luiz de Araujo (Brasil)	12	3
NUCCI, Larry (EUA)	10	3
OLIVEIRA, Rodrigo Azevedo de (Brasil)	10	2
DEL PRETTE, Zilda Aparecida Pereira (Brasil)	9	2

<sup>15</sup> Contribuições oriundas das pesquisadoras, Prof<sup>a</sup> Dra. Ely Francina Tannuri de Oliveira, Prof<sup>a</sup> Dra Leilah Santiago Bufrem, Prof<sup>a</sup> Dra Maria Cristina Piumbato Innocentini Hayashi e Prof<sup>a</sup> Dra Rosane de Fátima Batista Teixeira, e do pesquisador Adrián Oscar Montoya, que faz parte integrante do corpo docente da linha de pesquisa em análise, a partir da análise das redes de cocitações das dissertações e teses cedidas pelas entrevistas.

FERREIRO, Emilia (Argentina)	9	2
GALDURÓZ, José Carlos Fernandes (Brasil)	9	4
MUSIEK, Frank (EUA)	9	1
NASCIMENTO, Edinalva Neves (Brasil)	9	2
PEREIRA, Liliane Desgualdo (Brasil)	9	1
CAPOVILLA, Fernando César (Brasil)	8	4
DEL PRETTE, Almir (Brasil)	8	2
KERR-CORRÊA, Florence (Brasil)	7	3
LARANJEIRA, Ronaldo Ramos (Brasil)	7	3
NOTO, Ana Regina (Brasil)	7	3
VAUGHN, Sharon (EUA)	7	3
CARLINI-COTRIM, Beatriz (Brasil)	6	4
CIASCA, Sylvia Maria (Brasil)	6	3
CRUZ, Luciana Aparecida Nogueira da (Brasil)	6	3
MONTOYA, Adrian Oscar Dongo (Brasil)	6	2
FRIEZE, Irene Hanson (EUA)	6	1
KOHLBERG, Lawrence (EUA)	6	3
KUENZER, Acácia Zeneida (Brasil)	6	1
MALUF, Maria Regina (Brasil)	6	4
NAPPO, Solange Aparecida (Brasil)	6	2
PINSKY, Ilana (Brasil)	6	1
SMETANA, Judith (EUA)	6	2
ZORZI, Jaime Luiz (Brasil)	6	5

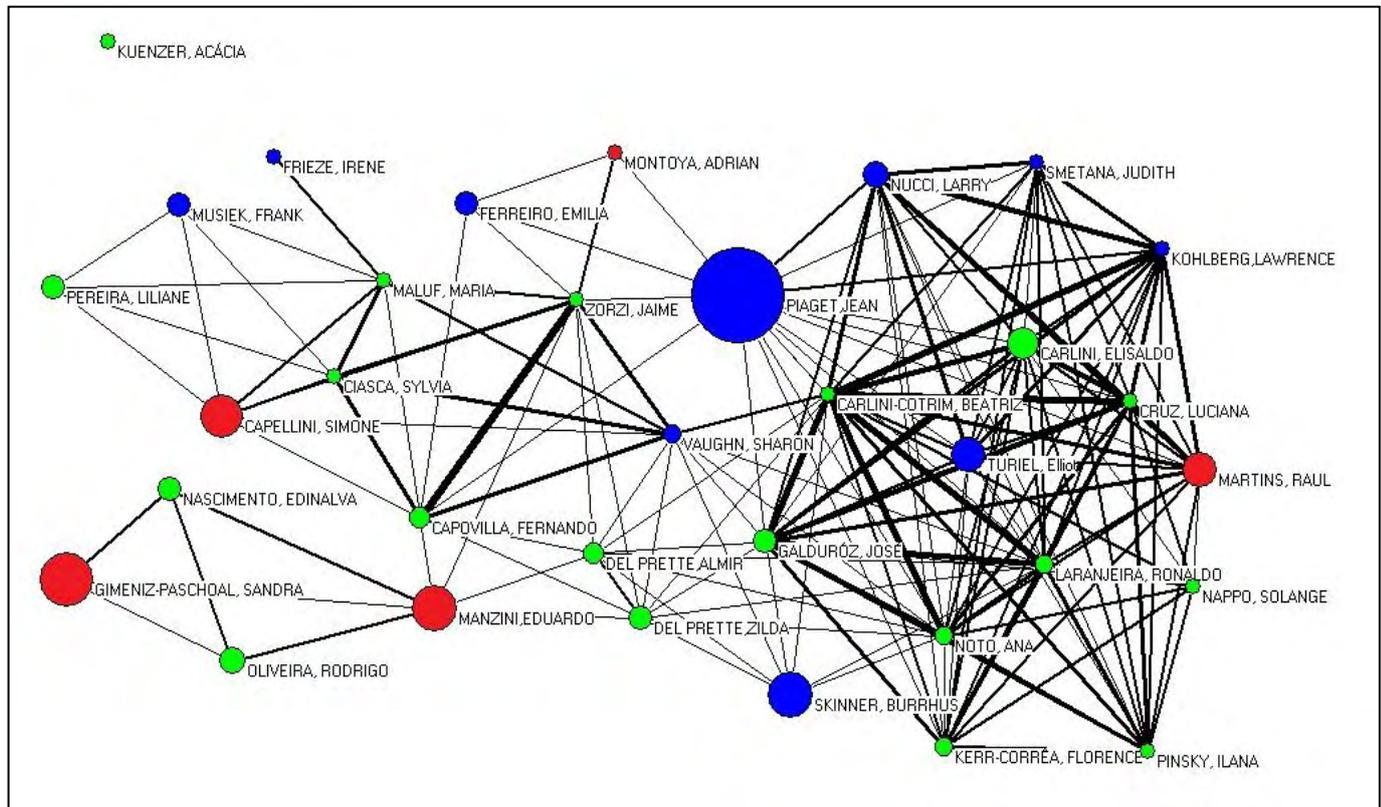
Fonte: Elaboração própria.

Dos pesquisadores mais citados, observa-se que cinco - Sandra Regina Gimenez-Paschoal, Eduardo José Manzini, Simone Aparecida Capellini, Raul Aragão Martins, Adrian Oscar Dongo Montoya — são docentes da FFC/ UNESP/Marília, sendo quatro deles integrantes da linha “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”. O pesquisador José Eduardo Manzini é docente da linha de “Educação Especial no Brasil”.

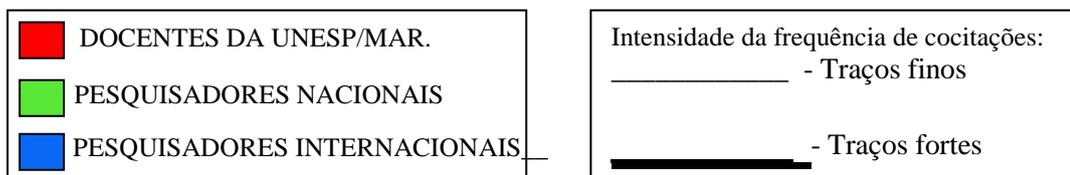
O pesquisador Jaime Luiz Zorzi, apesar de não aparecer entre aqueles com maiores números de citações, das seis citações recebidas, cinco são resultantes de dissertações diferentes, o que demonstra seu significativo reconhecimento na área em estudo. Por outro lado, autores como Frank Musiek (9 citações), Liliane Desgualdo Pereira (9 citações), Ilana Pinsky (6 citações), Acácia Zeneida Kuenzer (6 citações) e Irene Hanson (6 citações) foram citados em apenas uma dissertação.

A Figura 7 apresenta a rede de cocitações entre os pesquisadores mais citados nas dissertações defendidas no período de 2004 a 2009. Os círculos são proporcionais à frequência de citações, e a espessura das ligações é proporcional ao valor do Cosseno de Salton obtido a partir da frequência de cocitação entre os dois pesquisadores cocitados. A cor verde foi usada para autores brasileiros e a vermelha para pesquisadores que enquadram o

corpo docente da UNESP /Campus Marília.



**Figura 7.** Rede de citações entre os pesquisadores mais citados nas dissertações.  
Fonte: Elaboração própria.



Observa-se ainda que, com exceção da pesquisadora Acácia Kuenzer, a rede é totalmente conectada, com densidade de 29,4%, o que indica uma relativamente frágil coesão entre as temáticas trabalhadas. As maiores intensidades de citação encontram-se entre Zorzi e Capovilla, Carlini-Cotrim e Galduróz, Carlini-Cotrim e Laranjeira, Carlini-Cotrim e Noto, Carlini-Cotrim e Kohberg.0

Destaque-se a posição central dos pesquisadores Galduróz, Laranjeira e Carlini-Cotrim, cocitado com 55% dos autores mais citados. A centralidade destes pesquisadores aponta que, embora não estejam entre os primeiros mais citados na Tabela 3, eles apresentam maiores inter-relações temáticas na área.

Constata-se forte presença de um grupo de pesquisadores inter-relacionados: Carlini-

Cortrim, Lawrence Kohlberg, Nucci Larry, Luciana Cruz, Ronaldo Laranjeira, Ana Noto e José Galduróz. Eles trabalham na interface entre a Educação e a Saúde. Trata-se, especificamente, do contexto da Educação Moral e julgamento moral e a prevenção do uso de drogas e álcool.

Um dado histórico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UNESP/ Marília ratifica a presença significativa de estudos voltados à Saúde: o fato da redefinição da linha de pesquisa da área de concentração “Ensino na Educação Brasileira”, em 2003, com a extinção da linha de pesquisa “Educação, Saúde e Comunidade” e decorrente migração dos docentes a ela vinculados para a linha “Desenvolvimento Humano e Aprendizagem”. Esse novo processo foi respaldado, sobretudo em 2004, e nos anos subsequentes, por discussões sobre as especificidades da linha, em busca de medidas para sua maior articulação e aprimoramento (CASTRO, 2010, p. 74).

A presença isolada da pesquisadora Acácia Kuenzer pode ser explicada pelo fato de a autora integrar a Linha de pesquisa “Trabalho, Tecnologia e Educação”, portanto atuar principalmente em temas voltados a educação e o trabalho. Corrobora essa hipótese o fato de ela ser citada seis vezes, todavia em uma única dissertação.

A partir da visualização da rede de citações entre os pesquisadores mais citados nas dissertações, nota-se a ausência de alguns estudiosos da linha de pesquisa analisada, que pode ser justificada pelo fato de se tratar de uma rede relacionada a um corpus de dissertações de uma linha de pesquisa de uma única instituição. Portanto, representando as relações de um campo em que se identificam perfis teóricos específicos. Assim, a rede destaca, por exemplo, Piaget e Skinner, estudiosos clássicos, mas contempla também pesquisadores da própria instituição, como Adrian Montoya (Piagetino), cocitado com Piaget, além de Eduardo Manzini, Raul Martins, Simone Capellini, e Sandra Gimenez.

Entre os mais citados e, portanto, também na rede de citações gerada a partir das dissertações, pesquisadores de renome, tais como Ausubel, Habermas, Bruner, Paulo Freire, Pedro Demo (estes dois últimos bastante notáveis no Brasil) e outros tantos mais atuais, soviéticos, não são contemplados.

É notável a presença de tendências teóricas e metodológicas pertinentes à Unesp/Campus de Marília, à qual a pesquisa se refere. No contexto local, destaca-se a forte influência piagetiana, uma vez que Piaget aparece com grande intensidade de citações com demais autores. Em um universo mais amplo, seria esperado se observar outras correntes teórico-conceituais se explicitando.

Na região direita da rede, sobressai a forte presença de pesquisadores brasileiros e estrangeiros, sugerindo apoio de literatura internacional, como os clássicos Piaget (Suíça) e Skinner (EUA), mas também diálogo (cocitações entre pesquisadores, instituições, teorias) entre brasileiros e expoentes da área, indicando que cada vez mais o Brasil se constitui como país onde a pesquisa científica está se solidificando, o que demonstra uma maturidade teórica brasileira e aumento da sua produção científica.

A Tabela 4 apresenta os 29 autores com maior número de citações e o número de teses em que foram citados, que totalizam 337 citações, correspondentes a 15% do total de citações.

**TABELA 4.** Pesquisadores mais citados (pelo menos 6 citações)

Pesquisador (país)	Nº de citações	Nº de teses em que foi citado
PIAGET, Jean (Suíça)	45	7
HABERMAS, Jürgen (Alemanha)	19	2
MOREIRA, Marco Antonio (Brasil)	19	3
SKINNER, Burrhus Frederic (EUA)	19	4
FOUCAULT, Michael (França)	18	4
WEINER, Bernard (EUA)	17	2
DEL PRETTE, Zilda Aparecida Pereira (Brasil)	14	2
BOURDIEU, Pierre (França)	13	5
DEL PRETTE, Almir (Brasil)	13	1
MANTOAN, Maria Teresa Égler (Brasil)	12	1
FERREIRA, L. P. (Brasil)	10	2
POZO, Juan Ignacio (Espanha)	10	2
MANZINI, Eduardo José (Brasil)	9	6
PONTES NETO, José Augusto da Silva (Brasil)	9	3
COLL, César (Espanha)	9	5
RODRIGUES, Aroldo (Brasil)	8	1
BEHLAU, Mara (Brasil)	8	2
BORUCHOVITCH, Evely (Brasil)	8	2
DE ROSE, Julio Cesar Coelho (Brasil)	8	2
KOHLBERG, Lawrence (EUA)	8	1
NOVAK Joseph Donald (EUA)	8	3
REICH, Wilhelm (Áustria)	8	1
BARTALO, Linete (Brasil)	7	1
BZUNECK, José Aloyseo (Brasil)	7	2
GHIRALDELLI JR., Paulo (Brasil)	7	5
AUSUBEL, David Paul (EUA)	6	3
CACHAPUZ, Antonio (Portugal)	6	2
DEMO, Pedro (Brasil)	6	4
ZUCKERMAN, Miron (EUA)	6	1

Fonte: Elaboração própria.

A partir da análise da Tabela 4, quanto à procedência dos pesquisadores, destaca-se que 15 ( $\cong$  52%) deles são provenientes de instituições brasileiras, indicando que, em nível de doutorado, os autores nacionais têm sido citados ao lado de pesquisadores clássicos internacionais, tais como Jean Piaget, César Coll, Skinner, entre outros. Essa característica sugere consistência e maturidade teórica brasileira na área.

Destaca-se, ainda, que autores como Piaget, Coll, Skinner, Ausubel, (re)conhecidos na área, sugerem abordagens teóricas de aprendizagem diferenciadas, como o construtivismo, *behaviorismo*, histórico-cultural e humanismo. De modo geral, pertencem a diferentes linhas de pensamento, desde autores de orientação empirista e positivista até autores de orientação relacional, mas que tratam do mesmo assunto.

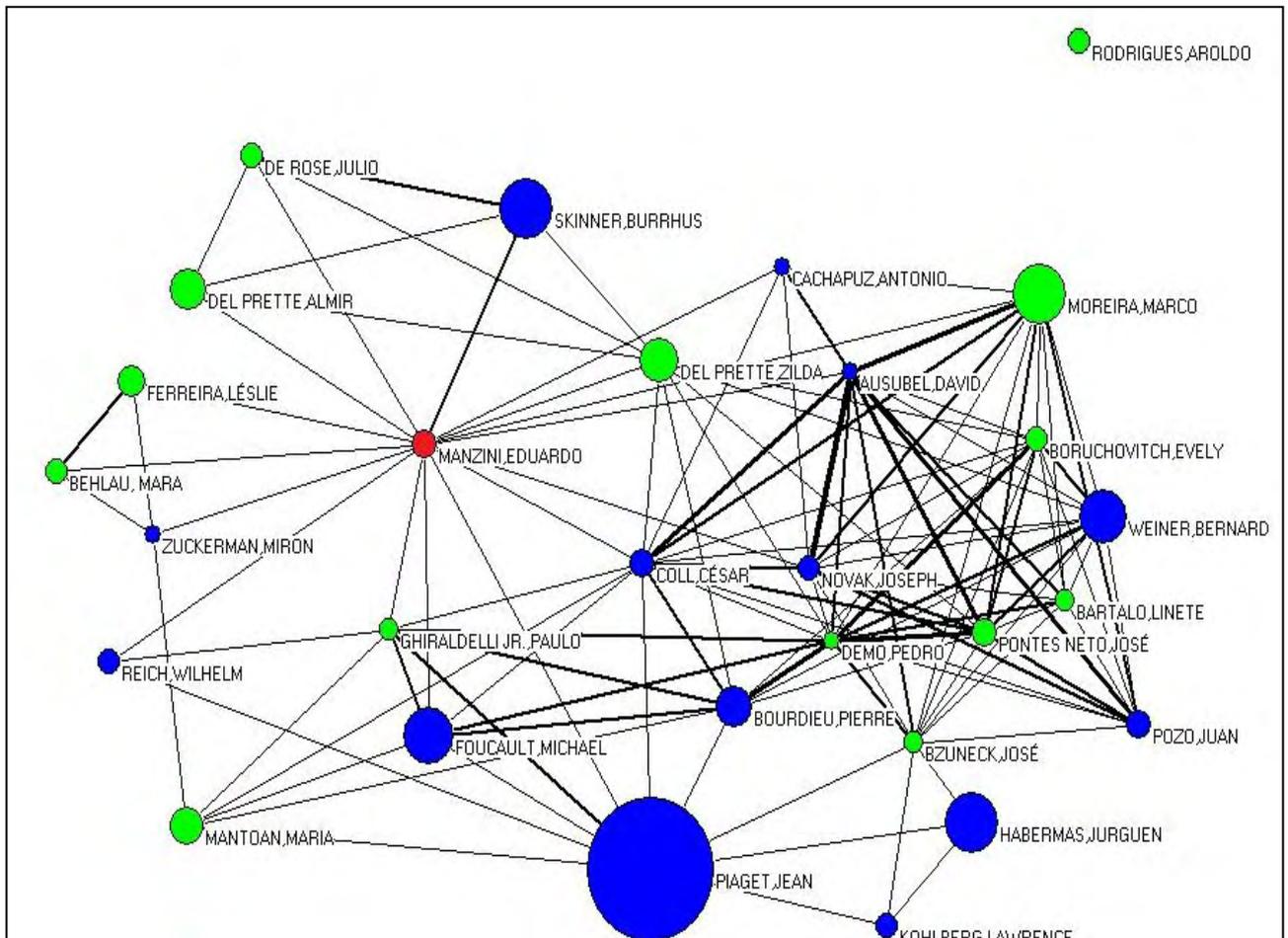
Jean Piaget aparece com 45 citações, distanciando-se do segundo pesquisador, na Tabela 2, por um número significativo de citações (26). Destaca-se, ainda, que Piaget foi o autor que apareceu em maior número de teses: em 7 (30%) das 23 teses analisadas.

O docente José Augusto da Silva Pontes Neto, que aparece como um dos mais citados, ministrou a disciplina “Aprendizagem Escolar: Aspectos Cognitivos Motivacionais” nos anos de 2004 a 2009, período em análise. Disciplina específica vinculada à linha de pesquisa 1, “Ensino, aprendizagem escolar e desenvolvimento humano”, área de concentração 1 (Ensino na Educação Brasileira).

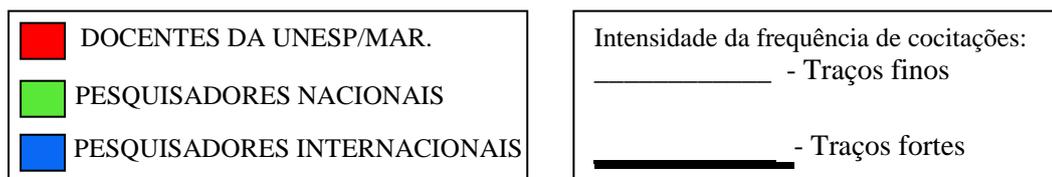
Do rol dos mais citados, verifica-se a presença de pesquisadores não específicos do campo em análise, mas com interface com a Educação, como aqueles da Filosofia, da Fonoaudiologia e da Sociologia, que possuem contribuições científicas teóricas como subsídios a diferentes áreas do conhecimento.

Destaca-se a presença significativa de autores, como César Coll, Eduardo Manzini e Paulo Ghiraldelli Jr., por terem recebido citações advindas de várias teses, apontando influência na linha em estudo. Ghiraldelli recebeu sete citações advindas de cinco teses, o que constitui indicador da grande significância do autor para a linha em estudo no período analisado. Por outro lado, os autores Almir Del Prette (13 citações) e Maria Teresa Manton (12 citações), entre outros pesquisadores, embora tenham recebido alto total de citações, elas foram advindas de apenas uma tese, cada um deles.

A Figura 8 apresenta a rede de cocitações entre os pesquisadores mais citados nas teses defendidas no período analisado. A configuração da rede quanto a cores e espessura de segmentos é como aquela apresentada na Figura 6.



**Figura 8.** Rede de cocitação entre os pesquisadores mais citados nas teses  
 Fonte: Elaboração própria.



Na Figura 8, observa-se que, com exceção do pesquisador Aroldo Rodrigues (Psicologia Social), a rede é totalmente conectada, com densidade de 29%, o que indica uma relativamente frágil coesão entre as temáticas trabalhadas. As maiores intensidades de cocitação encontram-se entre Novak e Ausubel.

Destaque-se a posição central de Manzini, cocitado com 57% dos autores mais citados, e Coll, cocitado com 53 % dos autores, seguidos de Demo e Moreira, cocitados com mais de 40% dos autores mais citados. A centralidade destes pesquisadores aponta que, embora não estejam entre os primeiros mais citados na Tabela 4, apresentam maiores

interrelações temáticas na área.

Destaca-se a relevância internacional dos pesquisadores na área, como Ausubel e Antonio Cachapuz, pesquisador de Portugal, que aparecem com alta intensidade de cocitação. Antonio Cachapuz, em intercâmbio a UNESP/ Marília, ministrou cursos para a pós-graduação em Educação. Encontram-se cocitados com outros pesquisadores, como Pedro Demo (ausente na rede de dissertações) e Coll.

Comparativamente com a rede de cocitação construída a partir das dissertações de mestrado, presente na Figura 7, a rede de cocitações entre os pesquisadores mais citados nas teses (Figura 8) parece menos local e interna (endógena) que aquela gerada a partir das dissertações. Há a presença de mais pesquisadores estrangeiros que na rede de cocitações entre os pesquisadores citados nas dissertações.

Destaca-se a ausência de pesquisadores relacionados à temática em questão, tanto nas dissertações como nas teses, como Vygotsky, Bronfenbrenner, Wallon e Winnicott e, no cenário nacional, Edna Marturano e Zélia Biasoli-Alves.

A partir de uma sondagem às bibliografias indicadas nas disciplinas da linha de pesquisa “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano” e comparando-as com os resultados das redes de cocitação, o autor mais citado nessas bibliografias é, de longe, Piaget (o que corrobora as Figuras 1 e 2 do questionário de entrevista que se encontra em APÊNDICE G), nas quais aparece como ator significativo nas redes.

Outro fator interessante a ser observado é que os elementos constitutivos desta comunidade científica estudada podem ser entendidos como uma construção histórico-social, que produz a forma pela qual se apresenta o Programa de Pós-Graduação em Educação, principalmente os voltados à linha de pesquisa analisada.

Nesta instituição, podem ser explicadas por algumas constatações: por exemplo, o autor mais indicado nas disciplinas do Programa de Pós-Graduação em Educação da UNESP/ Marília, na linha de pesquisa “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”, é Piaget, logo, aparece com alto índice de citações. Outro exemplo a ser observado: o docente Eduardo Manzini é considerado autor central nas redes de cocitação, com elevado índice de citações.

Os resultados desta pesquisa relacionam-se aos aspectos políticos, históricos, sociais e culturais da Educação do Brasil, e do contexto, do Programa de Pós-Graduação em Educação UNESP/Marília, pois se observa que as implicações a partir dos resultados obtidos influem, se opondo, criticando ou legitimando o modelo de ensino-aprendizagem que as instituições do

país seguem. Conforme apontam Vanz e Caregnato (2003, p. 255), “como em toda ação humana, também os hábitos e atitudes relacionados ao ato de citar são suscetíveis à influência de fatores culturais, sociais, políticos e econômicos”.

Em suma, “a pesquisa científica desenvolvida sob um determinado contexto social e em dado momento histórico reflete as mudanças e contradições desse contexto, tanto em sua organização interna quanto em suas aplicações” (BUFREM; GARCIA; BAIBICH-FARIA, 2008, p.27).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que esta pesquisa se propôs a analisar os pesquisadores de maior inserção na comunidade investigada, utilizando a análise de citação e cocitação, destaca-se, com base nos dados apresentados na análise em nível mestrado e doutorado, que mais de 70% e 50%, respectivamente, dos autores mais citados são de origem brasileira, o que indicou uma consistência teórica, no Brasil. Autores como Piaget, Skinner, Ausubel, e Coll, considerados clássicos internacionais e que oferecem subsídios epistemológicos e teóricos de relevância à temática em questão, aparecem entre os mais citados.

Destaca-se o pesquisador mais citado e cocitado, Jean Piaget, que se configura como personagem científico específico e significativo da área, conseguindo entrelace teórico entre a Educação, a Psicologia, e, sobretudo, na temática da linha em análise “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”.

Os autores mais citados que apareceram tanto nas referências das dissertações como das teses (tabela 3 e tabela 4) foram: Piaget, Almir Del Prette, Zilda Del Prette, Skinner, Manzini e Kohlberg.

A partir das redes de cocitação geradas, identificam-se grupos de pesquisadores, que permitem aproximações de representações das tendências teóricas ou metodológicas na área da Educação, especialmente na linha de pesquisa em análise “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano” do Programa de Pós-Graduação em Educação da UNESP/ Marília, principalmente: a-) tendência empirista, positivista e behaviorista e b-) tendência do construtivismo piagetiano, nas dissertações; e nas teses a inclusão de uma nova tendência, somadas às anteriores, c- tendência intermediária entre as duas primeiras.

Com base no exposto, a partir de uma investigação com base nas bibliografias indicadas nas disciplinas da linha de pesquisa “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano” e comparando-as com os resultados das redes de cocitação, o autor mais citado nessas bibliografias é, de longe, Piaget (o que corrobora as Tabelas e Figuras 1 e 2, nas quais aparece como ator significativo); na segunda colocação, o autor que aparece com alta frequência nas indicações das disciplinas é Skinner, o que confirma basicamente a incidência das duas tendências (piagetiana e skinneriana) nas redes geradas.

Considerando a análise estrutural das duas redes de cocitação, constata-se que, em ambas, a densidade de grau foi de aproximadamente 29%, o que significa um baixo grau de coesão diante das temáticas trabalhadas, permitindo que seus referenciais se apresentem de

forma diferenciada, autores de cunho metodológico, teórico, epistemológico, prático, o que sugere inclusive pensar nas diferentes abordagens conferidas à temática analisada.

Um dos autores mais centrais, presente tanto no nível mestrado como no doutorado, é o pesquisador Eduardo Manzini, com experiência na área de Educação e ênfase em Educação Especial, atuando, principalmente, nos seguintes temas: inclusão da pessoa com deficiência, deficiência física, ajudas técnicas e tecnologia assistiva em comunicação alternativa, adaptação de recursos pedagógicos para o aluno com deficiência física e acessibilidade física.

Observa-se que, diferentemente de algumas outras áreas do conhecimento, a área de Educação concentra o seu aporte teórico voltado para livros e capítulos de livros, decorrente do estudo de clássicos na área, porém percebe-se também que uma literatura baseada na forma de artigos científicos se enuncia.

A predominância maciça da literatura científica no idioma português pode ser um indicativo da consolidação das pesquisas em Educação no Brasil.

Os resultados obtidos na seção 1.3 foram contrapostos, pois abordam os preceitos teóricos da temática em análise “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”, considerando os aspectos gerais que envolvem os conceitos, definições e os subsídios teóricos que sustentam as principais características de cada corrente teórica, além de evidenciar os pesquisadores mais influentes, neste estudo, a partir da análise das entrevistas, baseando-se assim em métodos quantitativos, bem como métodos qualitativos de pesquisa.

Trata-se de um estudo de caso em específico, de uma linha de pesquisa específica “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”, e que a temática sugere uma amplitude que envolve vários subcampos da Educação que incluem, entre outros aspectos, os processos de ensino-aprendizagem e suas interfaces com a Psicologia da Educação. Esta, por sua vez, inclui a Psicologia do Desenvolvimento, a Psicologia da Criança e do Adolescente, entre outros. Isso resulta em um fator complicador para a pesquisa, nos aspectos gerais, pois há uma plêiade de autores centrais em cada um desses subcampos.

Recomenda-se a construção de bases de dados de dissertações e teses com metadados e interface mais amigáveis aos tratamentos bibliométricos, de forma que seja possível coletar dados das pesquisas publicadas já sistematizados, facilitando e agilizando o trabalho de uma pesquisa cientométrica, visto que os bancos de dissertações e teses disponíveis, no Brasil, não se apresentam amigáveis aos pesquisadores voltados aos estudos de bibliometria e

cientometria.

Aconselham-se, também, estudos voltados à análise de citação e cocitação em outros programas de pós-graduação que contenham a linha de pesquisa analisada, a fim de serem contrapostos os resultados e de se ter uma visão mais ampla e representativa dos referentes teóricos estudados.

Sugerem-se estudos análogos em diferentes temáticas na área e em outras áreas do conhecimento, para que se possa, de forma eficaz, ter visibilidade dos pesquisadores que atuam em determinada área, tanto em nível nacional como internacional. Recomenda-se também que pesquisas que mapeiam redes de produção sejam abordadas além da análise quantitativa, de forma contextual e qualitativa, com o intuito de esclarecer os elos gerados a partir da rede de cocitações, tanto relativos à similaridade quanto à complementaridade.

## REFERÊNCIAS

AHLGREN, Per; JARVENING, Bo; ROUSSEAU, Ronald. Requirements for a Cocitation Similarity Measure, with Special Reference to Pearson's Correlation Coefficient. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, New York, v.54, n.6, p.550-560, 2003.

ALEJANDRO, Vélazquez Olmo; NORMAN, Aguillar Guallegos. *Manual introdutório de análise de redes sociais*. 2005.

ALVARADO, Rubén Urbizagástegui. A Cientometria como um campo científico. *Inf. & Soc. João Pessoa*, v. 20, n. 3, p. 41-62, set./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/8209>>. Acesso em: 15 de fev. 2012.

ANDIFES. Associação nacional dos dirigentes das instituições federais de ensino superior. Disponível em: <[http://www.andifes.org.br/index.php?Itemid=37&id=413&option=com\\_content&task=view](http://www.andifes.org.br/index.php?Itemid=37&id=413&option=com_content&task=view)>. Acesso em: 20 de out. de 2012.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires *Filosofando: Introdução à Filosofia*. São Paulo: Moderna, 1986, 443p.

ARAÚJO, Carlos Alberto. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Em Questão*, v.12, n.1, p.11-32, 2006.

AUSUBEL, David Paul. *Educational psychology: a cognitive view*. New York: Holt, Rinehart, and Winston, 1968.

BARBOSA FILHO, José Maria. *Como calcular o índice H e o número de citação utilizando a Plataforma ISI Web of Knowledge*. 2009. Disponível em: <[www.sbfgnosia.org.br/Documentos/indiceh.pdf](http://www.sbfgnosia.org.br/Documentos/indiceh.pdf)>. Acesso em: 18 de out. 2012.

BARROS, Elionora Maria Cavalcanti de. *Política de pós-graduação um estudo da participação da comunidade científica*. São Carlos: EdUFSCar. 1998. 269p.

BOMENY, Helena. A reforma universitária de 1968, 25 anos depois. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, n.26, out. 1994. p. 1-15. Disponível em: <[http://www.anpocs.org.br/portal/publicacoes/rbcs\\_00\\_26/rbcs26\\_04.htm](http://www.anpocs.org.br/portal/publicacoes/rbcs_00_26/rbcs26_04.htm)>. Acesso em: 19/10/2012.

BRANDÃO, Zaia. A pesquisa em educação e o impacto do crescimento da pós- graduação no Brasil. *Em Aberto*, Brasília, v. 5, n. 31, p. 25-30, 1986.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Proposta do Programa. *Relatório CAPES 1998*. Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Júlio de Mesquita Filho/Marília. Marília, 2000. Impresso.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). *Cadernos de Indicadores*. Proposta do Programa: UNESP MAR. 2009, 2010. Disponível em: <[http://conteudoweb.capes.gov.br/conteudoweb/VisualizadorServlet?nome=2009/33004110/038/2009\\_038\\_33004110040P5\\_Proposta.pdf&aplicacao=cadernoavaliacao](http://conteudoweb.capes.gov.br/conteudoweb/VisualizadorServlet?nome=2009/33004110/038/2009_038_33004110040P5_Proposta.pdf&aplicacao=cadernoavaliacao)>. Acesso: 06/02/2012.

BRUNER, Jerome Seymour. *Nova teoria da aprendizagem*. 2. ed. Rio de Janeiro: Bloch, 1969.

BUFREM, Leilah Santiago. PRATES, Yara. O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. *Ciência da Informação*, v.34, n.2. Brasília, maio/ago. 2005.

BUFREM, Leilah Santiago; FAUSTINO, Rene Gabriel Junior; SORRIBAS, Tidra Viana. Redes sociais na pesquisa científica da área de Ciência da Informação. *DataGramaZero*, v. 12, n. 4, ago., 2011.

BUFREM, Leilah Santiago; BAIBICH-FARIA, Tânia Maria; GARCIA, Tânia Maria F. Braga. (Orgs.) *Saberes e práticas no ensino superior*. 1ª ed. Ijuí: Unijui, 2008.

BURTON, R. B.; KEBLER, R. W. The “half-life” of some scientific and technical literatures. *American Documentation*, v. 17, n. 1, p. 18-22. jan.1960.

CAMPELLO, Bernadete Santos. Tese e dissertações. IN: CAMPELLO, Bernadete Santos; CEDÓN, Beatriz Valadares.; KREMER, Jeannete Marguerite (Org.). *Fontes de informação para pesquisadores profissionais*. Belo Horizonte: UFMG, 2000, p. 121-128.

CARVALHO, Maria Martha. *Análises bibliométricas da literatura de química no Brasil*. 1975. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Curso de Pós- Graduação em Ciência da Informação, Instituto Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1975.

CARVALHO, Maria de Lourdes Borges. Análise de citações da literatura biomédica: uma revisão da literatura de 1972 a 1975. *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 195-204, 1976.

CASTRO, Rosane Michelli de. *A Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília (1988-2008) e suas contribuições para a pós-graduação no Brasil: primeiros apontamentos*. 605f. Relatório Parcial de Pesquisa (Pós-doutorado) – Fundação Carlos Chagas, São Paulo, 2010.

CASTRO, Rosane Michelli de. O Programa de Pós-Graduação em Educação da Unesp de Marília: contribuições para uma agenda de discussões sobre aspectos de política de pós-graduação no Brasil. *Avaliação*. Campinas: Sorocaba, v. 16, n. 1, p. 183-200, mar. 2011. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141440772011000100010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141440772011000100010&script=sci_arttext)>.

Acesso em: 02/02/2011.

COLL, César. *Aprendizagem escolar e construção do conhecimento*. Porto Alegre : Artes Médicas, 2002, 159p.

CUNHA, Luiz Antônio. Pós-Graduação em Educação: no ponto de inflexão? *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 77, p. 63-80, mai., 1991.

CUNHA, Luiz Antônio. *A universidade reformanda: o golpe de 1964 e a modernização do ensino superior*. 2. ed. São Paulo: Ed. Unesp, 2007. 300 p.

DAMKE, Ilda Righi. *O processo do conhecimento na pedagogia da libertação: as idéias de*

Freire, Fiori e Dussel. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

EDGE, David. Quantitative Measures of Communication in Science: a critical review. *History of Science*, Bucks, v. 17, n. 36, p. 102-134, 1979.

ELIAS, Norbert. *A sociedade dos indivíduos*. Rio de Janeiro: Zahar, 1994.

EMIRBAYER, Mustafa; GOODWIN, Jeff. Newtor analysis, culture and the problem of agency. *American Journal of Sociology*, v. 99, n.6, p. 1411-1454, 1994.

FAPESP. Análise da produção científica a partir de indicadores bibliométricos. Capítulo 5, 2005.

FERREIRA, A.B.H. Novo dicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FERREIRA, Marieta de Moraes; MOREIRA, Regina da Luz. *Capex, 50 anos: depoimentos ao CPDOC/FGV*. Brasília: CAPES, 2002. 343p.

FORESTI, Nórís. *Estudo da contribuição das revistas brasileiras de biblioteconomia e ciência da informação enquanto fonte de referência para a pesquisa*. 1989. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Biblioteconomia da Universidade de Brasília, UnB, Brasília, 1989.

FREIRE, Paulo. *Educação e mudança*. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983, 79 p.

FUNARO, Vânia Martins Bueno de Oliveira; NORONHA, Daisy Pires. Literatura Cinzenta: canais de distribuição e incidência nas bases de dados. IN: WITTER, G. P.; SILVA, J. F. M. da. *Comunicação & Produção Científica: contexto, indicadores, avaliação*. São Paulo: Angellara Editora, 2006. 426p.

GARFIELD, Eugene. Is Citation Analysis a Legitimate Evaluation Tool? *Scientometrics*, Amsterdam, v.1, n. 4, p. 359-375, 1979.

GARRUTTI, Érica Aparecida. *Procedimentos de pesquisa na produção científica discente do PPGEE/UFSCAR*. 2007. 189f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2007.

GLÄNZEL, Wolfgang. *A Concise Introduction to Bibliometrics & Its History*. 2006. Disponível em: < <http://www.steunpuntoos.be/bibliometrics.html>>.

GOMES, Maria Yêda Falcão S.de F. Análise das dissertações defendidas no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG, na década de 1990. In: ENANCIB, 6., 2005, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: ANCIB, 2005. CD-ROM.

GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini Grácio; OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de; MATTOS, Gislaine Imaculada. Visibilidad de los investigadores en el tema Estudios Métricos en el área de Ciencia de la Información: un estudio a través de análisis de citación y cocitación en los periódicos del SciELO. In: Francisco Javier Garcia Marco (Org.). *IBERSID 2009. Revista de sistemas de información y documentación*. Zaragoza: IBERSID/ Prensas Universitarias de Zaragoza, p. 81-86, 2009.

GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini Grácio ; OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de . Produção e comunicação da informação em Ct & I Gt7 da Ancib: Análise Bibliométrica No Período 2003/2009. *Liinc em Revista*, v. 7, p. 248-263, 2011.

GRAEML, Alexandre Reis; MACADAR, Marie Anne; GUARIDO FILHO, Edson R.; ROSSONI, Luciano. Redes sociais e intelectuais em ADI: uma análise cientométrica do período 1997-2006. Anais do 32º Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (EnANPAD), 32, Rio de Janeiro, 2008. *Anais....* Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

GRANOVETTER, Mark S. The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, v.78, n. 6, 1973.

HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini; BITAR, Marisa, FERREIRA, Amarilio Júnior; HAYASHI, Carlos Roberto Massao; SILVA, Márcia Regina da Silva. História da Educação Brasileira: A produção científica na biblioteca eletrônica na SciELO. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 29, n.102, 181-211, 2008. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 27/06/2011.

HENRIQUES, Vera Maria Pereira de Miranda. *ANPed e a preocupação da autonomia: em busca de reconhecimento e consagração*. Tese de doutorado. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 191p, 1998.

HJØRLAND, Birger. Domain analysis in information science: eleven approaches- traditional as well as innovative. *Journal of Documentation*, v. 58, n. 4, p. 422-462, 2002.

ISONI, Miguel Maurício. *Comunidades Mediadas pela Internet: fatores de sucesso e modelo de ciclo de vida*. 2009. 174f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2009.

JAPIASSU, Hilton. *Introdução à epistemologia da psicologia*. Rio de Janeiro : Imago, 1975, 174p.

JOB, Ivone. *Educação Física no PPGCMH/UFRGS: uma visão a partir da análise de citações e perfil dos pesquisadores*. 2006. 145f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufrgs.br/da.php?nrb=000556580&loc=2006&l=1eae86d46dd8f470>> Acesso em: 11 fev. 2009.

KAPLAN, Norman. The norms of citation behaviour: prolegomena to the footnote. *American Documentation*, v. 16, n. 3, p. 179-84, 1965.

KATZ, J. Sylvan; MARTIN, Ben R. What is research collaboration? *Research Policy*, Amsterdam, n.26, p.1-18, 1997.

LARA, Marilda Lopes Ginez de. Glossário: termos e conceitos da área de comunicação e produção científica. IN: POBLACIÓN, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando M. (Orgs.) *Comunicação & produção científica: contexto, indicadores, avaliação*. São Paulo: Angellara, 2006.

LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. *Piaget Vygotsky*

Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.

LEME, Luiz Gustavo. *FAFI e a criação da Unesp em Marília. ago. 2012*. Disponível em: <<http://www.marilia.unesp.br/#!/instituicao/apresentacao/a-faculdade/>>. Acesso em: 09 set. de 2012.

LEYDESDORFF, Loet. Similarity Measures, Author Cocitation Analysis, and Information Theory. *Journal of the American Society of Information Science and Technology*, New York, v.56, n. 7, p. 769-772, 2005.

LIBERATORE, Gustavo; HERRERO-SOLANA, Victor; GUIMARÃES, José Augusto Chaves (2006). Análise bibliométrica do periódico brasileiro Ciência da Informação durante o período 2000-2004. *Brazilian Journal of Information Science*, 1:2 (jul./dez. 2007) 3-21. Disponível em: <<http://www.bjis.unesp.br/pt/>>. Acesso em: 02/03/2012.

LIMAS, Rubeniki Fernandes de; DANTAS, Geórgia G. Cordeiro. O Uso de Softwares para a Análise de Redes Sociais. *Memex*, n. 13, 2006.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. *Pesquisa em educação – abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MACEDO, Elizabeth; SOUSA, Clarilza Prado de. A pesquisa em educação no Brasil. *Revista Brasileira de Educação* [online]. jan./abr. 2010, v. 15, n. 43, p. 166-176.

MACÍAS-CHAPULA, César Augusto. 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.

MACROBERTS, Michael Herbarium; MACROBERTS, Barbara. Problems of citation analysis: a critical review. *Journal of the American Society for Information Science*, Washington, v. 40, n. 5, p. 342-349, 1989.

MACROBERTS, Michael Herbarium; MACROBERTS, Barbara. Problems of Citation Analysis. *Scientometrics*, Amsterdam, v. 36, n.3, p. 435-444, 1996.

MARTELETO, Regina Maria. Redes sociais, mediação e apropriação de informações: situando campos, objetos e conceitos na pesquisa em Ciência da Informação. *Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação*, v. 3, n. 1, 2010.

MARTELETO, Regina Maria. Análise de Redes Sociais – aplicação nos estudos de transferência da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81, jan./abr. 2001.

MATHEUS, Renato Fabiano; SILVA, Antonio Braz de Oliveira e. Análise de redes sociais como método para a Ciência da Informação. *DataGramaZero*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, 2006.

MATTOS, Ana Maria; DIAS, Eduardo Wense. *Análise de cocitação de autores: questões metodológicas*. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XI Enancib), Rio de Janeiro, 2010.

McCAIN, Katherine. Mapping authors in intellectual space: a technical overview. *Journal of the American Society for Information Science*. v. 41, n.66, p. 433-443, 1990.

MEADOWS, A J. *Communicating research*. San Diego: Academic Press, 1998.

MELLO, Paula Maria Abrantes Cotta de. A citação bibliográfica no contexto da comunicação: um estudo exploratório na área de Botânica. *Ciência da Informação*, Brasília, v.25, n.3, p.1-3, 1996. Disponível em:

<[http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/shared/shared\\_main.jhtml?requestid=27206](http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/shared/shared_main.jhtml?requestid=27206)>.

Acesso em: 27/01/2009.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: EPU, 1986.

MORAVCSIK M J; MURUGESAN P. Some results on the function and quality of citations. *Soc. Stud. Sd.* 5:86-92, 1975.

MOREIRA, Marco Antonio. *Teorias de aprendizagem*. São Paulo: EPU, 1999.

MOREIRA, Marco Antônio. Aprendizagem significativa: um conceito subjacente. *Aprendizagem Significativa em Revista*. v. 1, n. 3, p. 25-46, 2011.

MOSTAFA, Solange Puntel; MÁXIMO, Luis Fernando. A produção científica da Anped e da Intercom no GT da Educação e Comunicação. *Ciência da Informação*, v. 32, n.1, p. 96-101, jan./abr., 2003.

MOYA-ANEGON, Felix; VARGAS-QUESADA, Benjamín; CHINCHILLA RODRIGUES, Zaida; CORERA-ALVAREZ, Elena; GONZALEZ-MOLINA, Antonio; MUNOZ-FERNANDEZ, Francisco de; HERRERO-SOLANA, Victor. Visualizing and analyzing the Spanish science structure: ISI Web of Science 1990-2005. *Prof. Information*. v. 15, n. 4, p. 258-269, 2006.

MOYA-ANEGON, Felix; VARGAS-QUESADA, Benjamín; HERRERO-SOLANA, Victor, CHINCHILLA RODRIGUES, Zaida; MUNOZ-FERNANDEZ, Francisco de CORERA-ALVAREZ, Elena; A new technique for building maps of large scientific domains based on the cocitation of classes and categories. *Scientometrics*, v. 61, n. 1, 129-145, 2004.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A publicação da ciência: áreas científicas e seus canais preferenciais. *DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação*, v. 6, n.1, fev. 2005.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CENDON, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite (Org.). *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000, p. 21 – 34.

MUGNAINI, Rogério. *Caminhos para adequação da avaliação na produção científica brasileira: impacto nacional versus internacional*. 2006. 253f. Tese (Doutorado) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

MUGNAINI, Rogério; CARVALHO, Telma de.; CAMPANATTI- OSTIZ, Heliane. Indicadores da produção científica: uma discussão conceitual. In: Población, Dinah Aguiar.; Witter, Geraldina. Porto.; Silva, J.F.M. (org.). *Comunicação & produção científica: contexto, indicadores, avaliação*. São Paulo: Angellara, 2006, p.313 - 340.

NORONHA, Daisy Pires. *Utilização de periódicos por docentes e alunos de pósgraduação de uma instituição de ensino e pesquisa em saúde pública*. São Paulo, 1987. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

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

NORONHA, Daisy Pires; FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto. Índices de citação. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CENDON, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannett Marguerite (Org.). *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. Belo Horizonte: UFMG, 2000, p. 249-262.

NORONHA, Daisy Pires; MORAES, Fernanda M. ; TOLEDO, Sandra Regina Ponte da Costa. ; SOUSA, Alline de. Produção científica em Ciência da Informação: análise da literatura citada em dissertações de mestrado e teses de doutorado. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9, Belo Horizonte, 2003. Anais... Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação da UFMG, 2003. 1 CD-ROM.

OHIRA, Maria Lourdes Blatt. Produção técnico-científica e artística da Universidade do Estado de Santa Catarina. IN: WITTER, Geraldina Porto (Org.). *Produção científica*. Campinas: Átomo, 1997, p. 87 – 113.

O'NEILL, Jill. The significance of an impact factor. *Learned publishing*, v. 13, n. 2, apr. 2000.

OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de; GRÁCIO, Maria Cláudia Cabrini ; SILVA, Ana Cláudia . Investigadores de mayor visibilidad en Organización y Representación del Conocimiento: un estudio desde el análisis de cocitaciones. *Scire (Zaragoza)*, v. 16, p. 39-46, 2010.

OLIVEIRA, Ely Francina Tannuri de; *O ensino das disciplinas instrumentais para análises quantitativas no currículo do curso de graduação em Biblioteconomia*. 116p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília. 1996.

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

PÉCORA, Gláucia Maria Mollo. Atividades acadêmicas de pesquisador. IN: WITTER, G. P. (Org.). *Produção científica*. Campinas: Átomo, 1997, p.157-167.

PERITZ, Bluma Cheila. On the Objectives of Citation Analysis: problems of theory and method. *Journal of the American Society for Information Science*, Washington, DC, v. 43, n. 6, p. 448-451, 1992.

PIAGET, Jean. *Biologia e conhecimento*. 2.ed. Vozes : Petrópolis, 1996.

PINHEIRO, Liliane Vieira; SILVA, Edna Lúcia da. As redes cognitivas na Ciência da Informação brasileira: um estudo nos artigos científicos publicados nos periódicos da área. *Ciência da Informação*. 37: 75-87, 2008.

PNPG 2011-2020. Plano Nacional de Pós-Graduação – PNPG 2011-2020. Vol. 1. IN: Coordenação de Pessoal de Nível Superior. – Brasília, DF: CAPES, 2010. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/sobre-a-capes/plano-nacional-de-pos-graduacao/pnpg-2011-2020>, ago., 2011. Acesso em: 15/02/2012.

POBLACIÓN, Dinah Aguiar. Literatura cinzenta ou não convencional: um desafio a ser enfrentado. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 21, n. 3, p. 243-246, 1992.

POBLACIÓN, Dinah Aguiar. Produção científica: literatura cinzenta da área de ciência da informação. *Revista da Biblioteconomia de Brasília*, Brasília, v. 19, n. 1, p. 99-112, 1995.

RAVETZ, Jerome R. *Scientific knowledge and its social problems*. Oxford: Oxford Univ. Press, 1971.

RIVIÈRE, Angel. *El sujeto de la Psicología Cognitiva*. Madrid: Alianza, 1987.

ROMANCINI, Richard. O que é uma citação? A análise de citações na ciência. *Intexto*, Porto Alegre: UFRGS, v. 2, n. 23, p. 20-35, julho/dezembro 2010.

ROMÊO; José Raymundo Martins; ROMÊO; Christiane Itabaiana Martins JORGE, Vladimyr Lombardo. *Estudos de pós-graduação no Brasil*. UNESCO, 2004.

SANCHO, Rosa. Indicadores bibliométricos utilizados em La evaluación de La ciencia y La tecnologia. Revisión bibliográfica. *Revista Española de Documentación Científica*, v. 13, n. 3-4, p. 842-865, 1990.

SANTOS, Maria Cecília Loschiavo. Produção científica: análise do periódico Química Nova (1991-1995). IN: WITTER, Geraldina Porto (Org). *Produção científica*. Campinas: Átomo, 1997, p. 65-75.

SANTOS, Cassio Miranda dos. Tradições e contradições da pós-graduação no Brasil. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 24, n. 83, p. 627-641, ago., 2003. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 27/12/2011.

SANTOS, Cássio Miranda dos. Tradições e contradições da pós-graduação no Brasil. 2000. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2000.

SCHULTZ, Duane; SCHULTZ, Sydney Ellen. *História da psicologia moderna*. Trad. Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Cultrix, 1994.

SFREDO, Josiele; ECCO, Idanir. O conhecimento na pedagogia freireana como suporte para a educação formal. *Revista Eletrônica "Paulo Freire"*, v.2, n.2, 2006. Disponível em: <[www.ufpel.edu.br/.../Josiele%20Sfredo%20e%20Idanir%20Ecco.pdf](http://www.ufpel.edu.br/.../Josiele%20Sfredo%20e%20Idanir%20Ecco.pdf)>.

SILVA Edna Lúcia da; MENEZES. Eстера Muszkat. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2001, 121 p.

SILVEIRA, Murilo Artur Araújo da; BAZI, Rogério Eduardo Rodrigues. As referências nos estudos de citação: algumas questões para discussão. *DataGramaZero*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, ago 2009.

SMALL, Henry. Visualizing science by citation mapping. *Journal of the American Society for Information Science*, 1999, v. 50, n. 9, p. 799-813.

SMALL, Henry. On the shoulders of Robert Merton: towards a normative theory of citation. *Scientometrics*, v. 60, n.1, p. 71-79, 2004.

SMALL, Henry; SWEENEY, E. Clustering the Science Citation Index using co-citations: 1. A comparison of methods. *Scientometrics*, v.7, n. 3-6, p.391-409, 1985.

SOUSA, Sandra Zákia; BIANCHETTI, Lucídio. Pós-graduação e pesquisa em educação no Brasil: o protagonismo da ANPED. *Revista Brasileira de Educação*. Rio de Janeiro: v.12, n.36 set./dez. 2007.

SPINAK, Ernesto. *Dicionário Enciclopédico de Bibliometria, cienciometria e informetria*. Caracas: UNESCO, CII/II, 1996.

SPINAK, Ernesto. Indicadores cienciométricos. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 27, n.2, p.141-148, 1998.

TAGUE-SUTCLIFFE, Jean. An introduction to infometrics. *Information Processing & management*, Oxford, v. 28, n. 1, p. 1-3, 1992.

TARGINO, Maria das Graças. *Comunicação científica: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação*. Brasília: UnB, 1998. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Departamento de Ciência da Informação e Documentação da Faculdade de Estudos Sociais Aplicados da Universidade de Brasília, 1998. 387 p.

TARGINO, Maria das Graças; GARCIA, Joana Coeli Ribeiro. Ciência brasileira na base de dados do Institute for Scientific Information (ISI). *Ciência da Informação*, Brasília, v.29, n.1, jan./abr., 2000.

TARGINO, Maria das Graças. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. *Informação & Sociedade: Estudos*, João Pessoa, v.10, n. 2, p.67-85, 2000.

UNESP - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. FFC - Faculdade de Filosofia e Ciências. Curso de Pós-Graduação em Educação. *Relatório Capes 1996: Informações complementares*. Marília, 1997.

UNESP - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. FFC - Faculdade de Filosofia e Ciências. Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unesp – FFC/Marília. Resolução UNESP nº 61, de 22/12/2011.

UNESP - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. FFC - Faculdade de Filosofia e Ciências. Linhas de pesquisa. Disponível em: <http://www.marilia.unesp.br/#!/pos-graduacao/mestrado-edoutorado/educacao/linhas-de-pesquisa>. Acesso em: 22 de mai. de 2010.

VANTI, Nadia Aurora Peres. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 31, n. 2, p. 152-162, maio/ago. 2002.

VANZ, Samile Andréa de Souza. A Produção discente em comunicação: análise das citações das dissertações defendidas nos programas de pós-graduação do Rio Grande do Sul. 2004, 146 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Informação) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

VANZ, Samile Andréa de Souza. *As redes de colaboração científica no Brasil: 2004-2006*. 2009. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação, Porto Alegre, 2009. Disponível em: < <http://hdl.handle.net/10183/17169>> Acesso em: 10 jan. 2010.

VANZ, Samile Andréa de Souza.; CAREGNATO, Sônia Elisa. Estudos de citação: uma ferramenta para entender a comunicação científica. *Em Questão*, Porto Alegre, v.9, n.2, p.295-307, jul./dez., 2003.

VANZ, Samile Andréa de Souza; STUMPF, Ida Regina Chittó. Procedimentos e ferramentas aplicados aos estudos bibliométricos. *Informação & Sociedade: Estudos*, João Pessoa, v.20, n.2, p.67-75, mai./ago., 2010.

VELLOSO, Jacques R. Reflexões sobre a produção científica na pós-graduação em educação e a participação de discentes. IN: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Seminário sobre a produção científica nos programas de pós-graduação em educação. Brasília: Departamento de Documentação e Divulgação, 1979, p.67-93.

VYGOTSKY, L.S. *A formação social da mente*. 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

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

WADSWORTH, Barry. *Inteligência e afetividade da criança*. 4. ed. São Paulo : Enio Matheus Guazzelli, 1996.

WEINSTOCK, Melvin. Citation Index. In: KENT, Allen; LANCOUR, Harold (Ed.). *Encyclopedia of Library and Information Science*. New York: M.Dekker, 1971. V. 5, p. 19.

WITTER, Geraldina Porto. Pós-Graduação e produção científica: a questão da autoria. *Transinformação*, v.1, n.1, p.29-37, 1989.

WITTER, Geraldina Porto. Educação no Dissertation Abstracts International 1992. *Revista da Faculdade de Educação da USP*, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 193-208, jan./jun. 1996.

WITTER, Geraldina Porto (Org). *Produção científica*. Campinas: Átomo, 1997.

WITTER, Geraldina Porto; FREITAS, Maria Helena de Almeida. Dissertações e teses de Biblioteconomia e Ciência da Informação no Brasil: estrutura do discurso. IN: WITTER, Geraldina Porto (Org). *Produção científica*. Campinas: Átomo, 1997, p. 115-132.

WHITE, Howard. Author Cocitation Analysis and Pearson's  $r$ . *Journal of the American society for information science and technology*, v. 54, n. 13, p. 1250–1259, 2003.

WHITE, Howard; GRIFFITH, Belver. Author cocitation; a literature measure of intellectual structure. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, v.32, n. 2, p. 163-171, 1981.

## ANEXO 1

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - APES/MEC

Produção bibliográfica distribuída segundo a estratificação *Qualis*, Teses e Dissertações defendidas e número de Docentes permanentes, triênio 2007-09, e Nota final da Avaliação 2010

## Área de avaliação: EDUCAÇÃO

Legenda: [1] Modalidade: M=mestrado; D=doutorado; [2] Média anual (docentes/ano); [3] Total de Teses (Te) e Dissertações (Di) defendidas sob orientação de todas as categorias docentes.

Código	Sigla Instituição	Nome	Modalidade	Ano de início [1]		Nota Final da Avaliação Trienal 2010	Docentes permanentes 2007-09 [2]	Teses e Dissertações 2007-09 [3]			Artigos completos publicados em periódicos técnico-científicos								Trabalhos completos publicados em anais de eventos técnico-científicos	Livros e Capítulos de livro				Produção Artística	
				M	D			Te	Di	DTe	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	C		NC	Texto Integral	Capítulos de livro	Colatâneas		Verbetes e outros
1	PUC-RIO	EDUCAÇÃO	Acad	1965	1976	7	17	48	42	0,88	19	13	14	10	5	20	14	-	3	187	22	164	40	11	1
2	UERJ	EDUCAÇÃO	Acad	1979	2002	7	25	35	93	2,66	17	43	14	26	18	16	22	3	17	734	28	350	46	5	3
3	UFMG	EDUCAÇÃO	Acad	1972	1991	7	59	89	195	2,19	39	48	48	19	28	30	21	4	33	824	47	327	45	31	3
4	PUC/RS	EDUCAÇÃO	Acad	1972	1989	6	14	43	69	1,60	1	15	32	4	7	6	13	8	12	200	7	157	-	4	-
5	UFF	EDUCAÇÃO	Acad	1971	1995	6	33	50	90	1,80	18	21	34	33	14	46	29	1	31	707	51	309	19	16	8
6	UFSCAR	EDUCAÇÃO ESPECIAL (EDUCAÇÃO DO INDIVÍDUO)	Acad	1978	1999	6	24	31	77	2,48	14	32	28	17	25	14	19	2	8	387	12	177	11	6	4
7	UNISINOS	EDUCAÇÃO	Acad	1994	1999	6	16	43	81	1,88	6	22	40	5	13	14	21	3	14	605	23	197	27	40	-
8	USP	EDUCAÇÃO	Acad	1971	1978	6	78	212	289	1,36	74	65	63	131	40	49	62	22	87	996	119	655	151	44	23
9	PUC/SP	EDUCAÇÃO (PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO)	Acad	1969	1982	5	13	50	99	1,98	3	3	15	10	23	3	6	1	7	190	10	110	1	21	3
10	UFES	EDUCAÇÃO	Acad	1978	2004	5	24	30	133	4,43	3	6	4	9	3	43	14	1	10	634	23	132	5	22	16
11	UFG	EDUCAÇÃO	Acad	1986	2001	5	18	32	82	2,56	4	8	8	30	15	6	3	1	12	145	24	127	16	6	-
12	UFPEL	EDUCAÇÃO	Acad	1995	2006	5	15	4	87	21,75	7	11	27	5	16	26	15	2	8	715	8	164	24	13	1
13	UFRR	EDUCAÇÃO	Acad	1976	2001	5	50	59	205	3,47	13	47	31	31	37	26	31	17	35	718	42	354	19	62	3
14	UFRGS	EDUCAÇÃO	Acad	1972	1976	5	58	172	219	1,27	28	65	36	31	57	98	55	19	52	1.137	108	570	8	46	50
15	UFRJ	EDUCAÇÃO	Acad	1972	1980	5	17	18	77	4,28	14	10	8	10	3	35	9	1	8	342	7	147	19	18	2
16	UFRN	EDUCAÇÃO	Acad	1978	1994	5	48	104	86	0,83	2	8	58	8	15	12	10	1	19	1.114	15	295	5	60	6
17	UFSCAR	EDUCAÇÃO	Acad	1976	1991	5	29	65	118	1,82	17	20	38	30	36	32	16	3	12	493	17	150	17	11	13
18	UFU	EDUCAÇÃO	Acad	1989	2006	5	36	7	103	14,71	4	31	37	6	12	17	35	5	16	923	23	177	5	12	-
19	UNESP/MAR	EDUCAÇÃO	Acad	1988	1993	5	36	53	99	1,87	7	21	29	16	41	20	28	5	15	654	36	257	35	42	1
20	UNICAMP	EDUCAÇÃO	Acad	1975	1980	5	92	223	222	1,00	29	51	25	20	45	12	20	10	154	665	81	402	3	79	29
21	UNIMEP	EDUCAÇÃO	Acad	1972	1992	5	14	35	88	2,51	6	6	8	12	6	8	7	3	13	227	11	81	9	7	-
22	FUFPI	EDUCAÇÃO	Acad	1991		4	12	-	69		1	1	2	-	13	-	-	4	2	237	4	112	5	-	1
23	FUFSE	EDUCAÇÃO	Acad	1994	2008	4	15	-	65		3	2	10	2	6	5	20	2	17	944	19	167	2	14	1
24	FURG	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Acad	1994	2006	4	24	6	57	9,50	12	5	12	20	32	20	6	9	8	243	9	80	-	11	39
25	PUC-GOÍÁS	EDUCAÇÃO	Acad	1999	2007	4	18	-	79		3	3	4	12	4	3	1	-	5	65	15	37	3	1	2
26	PUC/MG	EDUCAÇÃO	Acad	1998		4	12	-	66		6	4	6	5	3	-	5	1	8	175	5	36	-	-	-
27	PUC/PR	EDUCAÇÃO	Acad	1992	2007	4	18	-	143		1	1	37	7	21	8	18	4	6	418	41	104	-	-	-
28	PUC/SP	EDUCAÇÃO (CURRÍCULO)	Acad	1975	1990	4	15	85	82	0,96	1	8	2	3	4	7	6	2	9	234	27	130	3	27	11
29	PUC/SP	EDUCAÇÃO: HISTÓRIA, POLÍTICA, SOCIEDADE	Acad	1971	1977	4	12	39	96	2,46	4	3	6	7	3	6	7	-	10	301	8	56	5	2	26
30	UCB	EDUCAÇÃO	Acad	1994	2009	4	12	-	92		1	11	15	5	6	5	6	1	5	56	12	65	-	16	-
31	UCDB	EDUCAÇÃO	Acad	1994		4	13	-	77		2	7	5	15	12	9	3	1	3	320	-	46	-	5	-
32	UCPR/J	EDUCAÇÃO	Acad	1986		4	10	-	68		5	6	3	3	1	4	6	-	13	91	13	59	14	3	-
33	UDESC	EDUCAÇÃO	Acad	2007		4	11	-	18		1	3	6	5	7	6	5	1	5	171	5	41	-	1	2
34	UECE	EDUCAÇÃO	Acad	2003		4	11	-	36		1	3	9	1	1	1	2	6	7	228	15	73	5	-	-
35	UEM	EDUCAÇÃO	Acad	1990	2007	4	29	-	127		2	15	30	14	26	8	22	-	1	424	6	180	-	4	-
36	UEPG	EDUCAÇÃO	Acad	2001		4	14	-	53		1	3	29	7	9	24	17	3	9	320	15	36	1	-	-
37	UFAL	EDUCAÇÃO	Acad	2001		4	25	-	91		-	1	1	7	6	2	-	-	6	520	17	167	1	4	-
38	UFAM	EDUCAÇÃO	Acad	1987		4	18	-	100		1	2	9	9	-	11	2	-	5	183	25	35	-	-	2
39	UFBA	EDUCAÇÃO	Acad	1972	1992	4	31	87	123	1,41	7	4	23	6	12	37	5	2	20	540	18	245	14	1	5
40	UFC	EDUCAÇÃO	Acad	1977	1994	4	52	96	100	1,04	3	6	12	6	6	7	22	8	11	405	11	244	-	26	4
41	UFJF	EDUCAÇÃO	Acad	1999	2008	4	20	-	83		1	4	8	27	8	14	12	5	12	264	18	95	11	2	-
42	UFMS	EDUCAÇÃO	Acad	1988	2005	4	26	12	66	5,50	1	10	9	11	4	11	6	2	2	417	7	123	9	13	3
43	UFMT	EDUCAÇÃO	Acad	1988	2009	4	33	-	192		4	3	37	6	7	16	6	1	5	585	41	85	6	4	1
44	UFPA	EDUCAÇÃO	Acad	2003	2008	4	18	-	71		1	-	5	5	4	16	13	-	5	340	1	79	6	18	8
45	UFPEL/P	EDUCAÇÃO	Acad	1977	2003	4	41	49	93	1,90	3	7	11	6	13	14	11	1	6	445	14	249	10	14	1
46	UFPE	EDUCAÇÃO	Acad	1978	2002	4	43	46	118	2,57	11	9	22	11	11	15	10	-	17	637	32	152	6	1	5
47	UFSC	EDUCAÇÃO	Acad	1984	1994	4	48	32	150	4,69	17	25	25	21	39	35	31	3	40	542	39	261	29	20	14
48	UFSP	EDUCAÇÃO	Acad	1970	2008	4	32	-	137		3	10	20	27	18	51	66	1	20	877	12	115	7	7	10
49	UNESP	EDUCAÇÃO	Acad	1999		4	10	-	80		6	1	11	-	66	3	117	2	10	238	3	50	-	7	4
50	UNB	EDUCAÇÃO	Acad	1974	2005	4	40	17	199	11,71	9	18	17	13	13	9	4	2	18	334	17	148	15	9	2
51	UNEB	EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE	Acad	2001	2009	4	24	-	147		1	2	37	4	7	6	32	-	14	303	22	201	15	6	9
52	UNESA	EDUCAÇÃO	Acad	2000	2009	4	15	-	103		5	4	18	11	15	15	10	-	3	183	6	29	2	1	-
53	UNESP/ARAR	EDUCAÇÃO ESCOLAR	Acad	1997	1997	4	37	58	96	1,66	8	20	25	16	31	22	34	7	36	545	16	279	11	28	3
54	UNESP/PP	EDUCAÇÃO	Acad	2001		4	20	-	57		3	4	9	8	5	9	7	-	3	484	3	75	11	1	-
55	UNESP/RC	EDUCAÇÃO	Acad	2001		4	20	-	52		14	11	15	11	12	10	7	1	2	209	3	34	1	8	2
56	UNUÍ	EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS	Acad	1995		4	17	-	104		-	5	4	7	10	18	76	3	15	402	3	148	-	22	-
57	UNINOVE	EDUCAÇÃO	Acad	1996	2009	4	17	-	62		2	4	4	50	9	8	64	3	14	233	32	83	1	7	-
58	UNISANTOS	EDUCAÇÃO	Acad	1999		4	11	-	75		4	5	10	4	5	4	36	1	11	217	8	52	1	3	1
59	UNISO	EDUCAÇÃO	Acad	1996	2009	4	14	-	88		2	11	11	11	9	2	8	-	2	77	3	49	3	-	1
60	UNIVALI	EDUCAÇÃO	Acad	2000		4	12	-	77		2	6	5	12	6	6	7	2	4	102	7	56	6	-	5
61	UPF	EDUCAÇÃO	Acad	1997		4	14	-	85		2	-	7	6	6	28	15	2	9	175	10	104	3	17	4
62	USF	EDUCAÇÃO	Acad	2000		4	11	-	57		4	7	6	1	3	3	1	1	5	118	6	34	5	1	-
63	UTP	EDUCAÇÃO	Acad	1999		4	16	-	70		3	7	20	8	15	8	6	2	11	425	15	94	11	11	-
64	CUML	EDUCAÇÃO	Acad	19																					

## ANEXO 2

**QUADRO 1. DISCIPLINAS OFERECIDAS NO PERÍODO DE 2004 A 2009 NA  
LINHA DE PESQUISA ENSINO, APRENDIZAGEM ESCOLAR E  
DESENVOLVIMENTO HUMANO**

<b>ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ENSINO NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA</b>
<b>LINHA DE PESQUISA: ENSINO, APRENDIZAGEM ESCOLAR E DESENVOLVIMENTO HUMANO</b>
<b>DISCIPLINAS /ANO BASE 2004</b>
A ANÁLISE EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO E SUAS IMPLICAÇÕES
A RELAÇÃO DE FATORES BIOLÓGICOS E PSICOLÓGICOS E O DESENVOLVIMENTO DE HÁBITOS SAUDÁVEIS
APRENDIZAGEM ESCOLAR: ASPECTOS COGNITIVOS MOTIVACIONAIS
APRENDIZAGEM: DIMENSÕES HISTÓRICAS E CONTEMPORÂNEAS DA ANÁLISE COMPORTAMENTAL
CONSTRUÇÃO DO REAL E AS EXPLICAÇÕES CAUSAIS NA CRIANÇA SEGUNDO A TEORIA PIAGETIANA
DESENVOLVIMENTO SÓCIO-MORAL NA PERSPECTIVA PIAGETIANA
MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO NOS ESTUDOS DA APRENDIZAGEM
<b>DISCIPLINAS /ANO BASE 2005</b>
A ANÁLISE EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO E SUAS IMPLICAÇÕES
CONSTRUÇÃO DO REAL E AS EXPLICAÇÕES CAUSAIS NA CRIANÇA SEGUNDO A TEORIA PIAGETIANA
DESENVOLVIMENTO SÓCIO-MORAL NA PERSPECTIVA PIAGETIANA
MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO DA APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO HUMANO
ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E POLÍTICAS EDUCACIONAIS
PENSAMENTO E LINGUAGEM: PERSPECTIVAS DE PIAGET, CHOMSKY E VIGOSTKY
<b>DISCIPLINAS /ANO BASE 2006</b>
ANÁLISE EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO E SUAS IMPLICAÇÕES
APRENDIZAGEM ESCOLAR: ASPECTOS COGNITIVOS MOTIVACIONAIS
CONSTRUÇÃO DO REAL E AS EXPLICAÇÕES CAUSAIS NA CRIANÇA SEGUNDO A TEORIA PIAGETIANA
MÉTODOS DE PESQUISA EM CIÊNCIA DO COMPORTAMENTO APLICADOS À EDUCAÇÃO
DESENVOLVIMENTO SÓCIO-MORAL NA PERSPECTIVA PIAGETIANA
ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E POLÍTICAS EDUCACIONAIS
MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO DA APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO HUMANO
PENSAMENTO E LINGUAGEM: ANÁLISE GENÉTICA E EPISTEMOLÓGICA
PENSAMENTO E LINGUAGEM: PERSPECTIVAS DE PIAGET, CHOMSKY E VYGOTSKY
<b>DISCIPLINAS /ANO BASE 2007</b>
A ANÁLISE EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO E SUAS IMPLICAÇÕES
ANÁLISE COMPORTAMENTAL DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

APRENDIZAGEM ESCOLAR: ASPECTOS COGNITIVOS MOTIVACIONAIS
CONSTRUÇÃO DO REAL E AS EXPLICAÇÕES CAUSAIS NA CRIANÇA SEGUNDO A TEORIA PIAGETIANA
DESENVOLVIMENTO SÓCIO-MORAL NA PERSPECTIVA PIAGETIANA
MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO DA APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO HUMANO
ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E POLÍTICAS EDUCACIONAIS
PENSAMENTO E LINGUAGEM: ANÁLISE GENÉTICA E EPISTEMOLÓGICA
PENSAMENTO E LINGUAGEM: PERSPECTIVAS DE PIAGET, CHOMSKY E VYGOTSKY
RELAÇÃO ENTRE OS FATORES NEUROLÓGICOS E EDUCACIONAIS NA APRENDIZAGEM ESCOLAR
TÓPICOS DE APRENDIZAGEM NA PERSPECTIVA DA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO
MÉTODOS DE PESQUISA EM CIÊNCIA DO COMPORTAMENTO APLICADOS À EDUCAÇÃO
<b>DISCIPLINAS /ANO BASE 2008</b>
A ANÁLISE EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO E SUAS IMPLICAÇÕES
ANÁLISE COMPORTAMENTAL DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM
APRENDIZAGEM ESCOLAR: ASPECTOS COGNITIVOS MOTIVACIONAIS
CONSTRUÇÃO DO REAL E AS EXPLICAÇÕES CAUSAIS NA CRIANÇA SEGUNDO A TEORIA PIAGETIANA
DESENVOLVIMENTO SÓCIO-MORAL NA PERSPECTIVA PIAGETIANA
MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO DA APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO HUMANO
MÉTODOS DE PESQUISA EM CIÊNCIA DO COMPORTAMENTO APLICADOS À EDUCAÇÃO
ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E POLÍTICAS EDUCACIONAIS
PENSAMENTO E LINGUAGEM: ANÁLISE GENÉTICA E EPISTEMOLÓGICA
PENSAMENTO E LINGUAGEM: PERSPECTIVAS DE PIAGET, CHOMSKY E VYGOTSKY
RELAÇÃO ENTRE OS FATORES NEUROLÓGICOS E EDUCACIONAIS NA APRENDIZAGEM ESCOLAR
TÓPICOS DE APRENDIZAGEM NA PERSPECTIVA DA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO
<b>DISCIPLINAS /ANO BASE 2009</b>
A ANÁLISE EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO E SUAS IMPLICAÇÕES
APRENDIZAGEM ESCOLAR: ASPECTOS COGNITIVOS MOTIVACIONAIS
CONSTRUÇÃO DO REAL E AS EXPLICAÇÕES CAUSAIS NA CRIANÇA SEGUNDO A TEORIA PIAGETIANA
DESENVOLVIMENTO SÓCIO-MORAL NA PERSPECTIVA PIAGETIANA
MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO DA APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO HUMANO
ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E POLÍTICAS EDUCACIONAIS
PENSAMENTO E LINGUAGEM: ANÁLISE GENÉTICA E EPISTEMOLÓGICA
PENSAMENTO E LINGUAGEM: PERSPECTIVAS DE PIAGET, CHOMSKY E VYGOTSKY
MÉTODOS DE PESQUISA EM CIÊNCIA DO COMPORTAMENTO APLICADOS À EDUCAÇÃO

## ANEXO 3

**QUADRO 3. CORPO DOCENTE DA LINHA DE PESQUISA 1- “ENSINO, APRENDIZAGEM ESCOLAR E DESENVOLVIMENTO HUMANO” DO PPGE DA UNESP/MARÍLIA, NO PERÍODO DE 2004 A 2009<sup>1</sup>, COM FORMAÇÃO ACADÊMICA E TRATAMENTO TEMÁTICO NA LINHA.**

Docente	Formação Acadêmica <sup>16</sup>	Tratamento temático na Linha 1
<p align="center">Adrian Oscar Dongo Montoya</p>	<p>Possui graduação em Psicologia pela Universidad Nacional Mayor de San Marcos (1974), mestrado em Psicologia Social pela Universidade de São Paulo (1983), doutorado em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano pela Universidade de São Paulo (1988). Fez pós-doutorado no Laboratório de Psicologia Genética da Université de Lumière - Lyon 2 (1995-1996) e obteve o título de livre-docente na UNESP (1999). <b>Atualmente é Professor Titular da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho</b> e Coordenador do Grupo de Estudos e Pesquisa em Epistemologia Genética e Educação - GEPEGE. É coordenador de convênios internacionais e professor convidado da Universidad Nacional Mayor de San Marcos.</p>	<p>Tem experiência na área de Psicologia, com ênfase em Processos Perceptuais e Cognitivos; Aprendizagem e Desenvolvimento Humano, atuando principalmente nos seguintes temas: Epistemologia Genética, Educação, Psicologia Genética, Psicologia da Educação e pensamento de Jean Piaget.</p>
<p align="center">Maria de Lourdes Morales Horiguela</p>	<p>Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1963), mestrado em Psicologia (Psicologia Experimental) pela Universidade de São Paulo (1969) e doutorado em Psicologia (Psicologia Experimental) pela Universidade de São Paulo (1973). <b>Atualmente é Professor aposentado da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho</b> e do Fundação Para o Desenvolvimento do Ensino Pesquisa e Extensão. Tem experiência na área de Psicologia, com ênfase em Psicologia do Ensino e da Aprendizagem.</p>	<p>Atua principalmente nos seguintes temas: Cuidados com formas imaturas, Descrição etológica do comportamento, Desenvolvimento de formas imaturas, Etologia.</p>
<p align="center">Paulo Sérgio Teixeira do Prado</p>	<p>Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Federal de São Carlos (1990), mestrado em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (1995) e doutorado em Psicologia (Psicologia Experimental) pela Universidade de São Paulo (2001). <b>Atualmente é professor assistente doutor da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho</b></p>	<p>.Tem experiência na área de Psicologia, com ênfase em Aprendizagem e Desempenho Acadêmicos, atuando principalmente nos seguintes temas: crianças, habilidades numéricas, biblioteca interativa, procedimento informatizado e ensino fundamental.</p>

<sup>16</sup> Informações retiradas do curriculum lattes em 1/07/2010.

Raul Aragão Martins	Graduado em Psicologia pela Faculdade Salesiana de Filosofia Ciências e Letras de Lorena (1977), Mestre (1986) e Doutor (1991) em Psicologia pela Fundação Getúlio Vargas - RJ. <b>Atualmente é professor adjunto do Dept. Educação</b> do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.	Tem experiência na área de Psicologia, com ênfase em Desenvolvimento Tem experiência na área de Psicologia, com ênfase em Desenvolvimento Social e da Personalidade, atuando principalmente nos seguintes temas: desenvolvimento socio-moral, uso de álcool e outras drogas por adolescentes, desenvolvimento infantil, educação infantil e crianças e adolescentes em situação de rua. Social e da Personalidade, atuando principalmente nos seguintes temas: desenvolvimento socio-moral, uso de álcool e outras drogas por adolescentes, desenvolvimento infantil, educação infantil e crianças e adolescentes em situação de rua.
	Possui graduação em Psicologia pela Universidade	Tem experiência nas áreas da Educação, da
Sandra Regina Gimenez-Paschoal	Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho UNESP (1989) e mestrado (1992) e doutorado (1998) em Psicologia, ambos pela Universidade de São Paulo - USP. e Docente permanente e orientadora de mestrado e doutorado do Programa de Pós Graduação em Educação (ingressou em 1999), da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP, Campus Marília/SP. Bolsista Pesquisador UNESP-PQ.	Fonoaudiologia e da Psicologia, com ênfase em Tópicos Específicos de Educação, e se envolve principalmente com os temas: ações educativas para prevenção de acidentes infantis, formação de profissionais da educação e da saúde e psicologia do desenvolvimento.
Simone Aparecida Capellini	Possui graduação em Fonoaudiologia pela Universidade do Sagrado Coração (1992), mestrado em Educação Distúrbios da Comunicação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP (1996), doutorado em Ciências Médicas pela Universidade Estadual de Campinas - FCM-UNICAMP-Campinas-SP (2001) e pós-doutorado em Ciências Médicas pela Universidade Estadual de Campinas - FCM-UNICAMP-Campinas-SP (2008). Atualmente é professor assistente doutor do Departamento de Fonoaudiologia e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - FFC/UNESP-Marília-SP.	Tem experiência na área de Fonoaudiologia, com ênfase em Linguagem Escrita, atuando principalmente nos seguintes temas: aprendizagem, avaliação da leitura e escrita, avaliação de habilidades metalingüísticas, programas de intervenção, dislexia, distúrbio de aprendizagem e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade
Tânia Moron Saes Braga	Possui graduação em Psicologia pela Fundação Educacional de Bauru (1975), graduação em Pedagogia - Faculdades Integradas de Marília (1985), mestrado em Psicologia (Psicologia Experimental) pela Universidade de São Paulo (1989) e doutorado em Psicologia (Psicologia Experimental) pela Universidade de São Paulo (1995). Atualmente é professor assistente doutor da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.	Tem experiência na área de Psicologia, com ênfase em Comportamento e Saúde, atuando principalmente nos seguintes temas: deficiência visual, ações educativas, desenvolvimento e aprendizagem, cardiopatia congênita e sala de espera.

## APÊNDICE A

	CAPELLINI, S. A.	CAPOVILLA, F. C.	CARLINI, E. A.	CARLINI-COTRIM, B.	CIASCA, S. M.	CRUZ, L. A. N.	DEL PRETTE, A.	DEL PRETTE, Z. A. P.	FERREIRO, E.	FIEZE, I. H.	GALDURÓZ, J. C. F.	GIMENIZ-PASCHOAL, S. R.	KERR-CORRÊA, F.	KOHLBERG, L.	KUENZER, Acácia Zeneida.	LARANJEIRA, R.	MALUF, M. R.	MANZINI, E. J.	MARTINS, R. A.	MONTOYA, Adrian D.	MUSIEK, F. E.	NAPPO, S. A.	NASCIMENTO, E. N.	NOTO, A. R.	NUCCI, L.	OLIVEIRA, R. A.	PEREIRA, L. D.	PIAGET, Jean.	PINSKY, I.	SKINNER, B. F.	SMETANA, J. G.	TURIEL, E.	VAUGHN, S.	ZORZI, J. L.		
<b>PESQUISADORES</b>																																				
CAPELLINI, S. A.	0																																			16
CAPOVILLA, F. C.	1	0																																		8
CARLINI, E. A.			0																																	12
CARLINI-COTRIM, B.			3	0																																6
CIASCA, S. M.	2	2			0																															6
CRUZ, L. A. N.			3	3		0																														6
DEL PRETTE, A.		1		1			0																													8
DEL PRETTE, Z. A. P.		1		1			2	0																												9
FERREIRO, E.		1							0																											9
FIEZE, I. H.										0																										6
GALDURÓZ, J. C. F.			3	4		3	1	1			0																									9
GIMENIZ-PASCHOAL, S. R.												0																								20
KERR-CORRÊA, F.			2	1		2					2	0																								7
KOHLBERG, L.			2	3		2					2	1	0																							6
KUENZER, Acácia Zeneida.															0																					6
LARANJEIRA, R.			2	3		2	1	1			3	2	1	0																						7
MALUF, M. R.	2	1			2					1							0																			6
MANZINI, E. J.		1				1	1				2							0																		17
MARTINS, R. A.			3	3		3					3	2	3	2					0																	13
MONTOYA, Adrian D.								1												0																6
MUSIEK, F. E.	1				1												1				0															9
NAPPO, S. A.			1	1		1					1	1		1					1			0														6
NASCIMENTO, E. N.											2							2				0														9
NOTO, A. R.			2	3		2	1	1			3	1	1	2					2			1	0													7
NUCCI, L.			2	2		2					2	1	3	1					3					1	0											10
OLIVEIRA, R. A.											2						2				2				0											10
PEREIRA, L. D.	1				1												1				1						0									9
PIAGET, Jean.		1	2	2		2			2	2	2	1	3	1					3	2				1	3			0								35
PINSKY, I.			2	2		2					2	2	1	2					2			1		1	1			1	0							6
SKINNER, B. F.				1		1	1				1			1										1						0						17
SMETANA, J. G.			1	1		1					1	1	2	1					2					2		2	1		0							6
TURIEL, E.			2	2		2					2	1	3	1					3					1	3		3	1		2	0					13
VAUGHN, S.	1	2		1	2		1	1			1			1	1								1											0		7
ZORZI, J. L.	1	4		2		1	1	1									1	1		1								2						2	0	6
	16	8	12	6	6	6	8	9	9	6	9	20	7	6	6	7	6	17	13	6	9	6	9	7	10	10	9	35	6	17	6	13	7	6		





## APÊNDICE D

```

cocitacao_mestrado - Bloco de notas
Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda
*vertices 34
1 "CAPELLINI, SIMONE" x_fact 16 y_fact 16 bc Red ic Red
2 "CAPOVILLA, FERNANDO" x_fact 8 y_fact 8 bc Green ic Green
3 "CARLINI, ELISALDO" x_fact 12 y_fact 12 bc Green ic Green
4 "CARLINI-COTRIM, BEATRIZ" x_fact 6 y_fact 6 bc Green ic Green
5 "CIASCA, SYLVIA" x_fact 6 y_fact 6 bc Green ic Green
6 "CRUZ, LUCIANA" x_fact 6 y_fact 6 bc Green ic Green
7 "DEL PRETTE,ALMIR" x_fact 8 y_fact 8 bc Green ic Green
8 "DEL PRETTE,ZILDA" x_fact 9 y_fact 9 bc Green ic Green
9 "FERREIRO, EMILIA" x_fact 9 y_fact 9 bc Blue ic Blue
10 "FRIEZE, IRENE" x_fact 6 y_fact 6 bc Blue ic Blue
11 "GALDURÓZ, JOSÉ" x_fact 9 y_fact 9 bc Green ic Green
12 "GIMENIZ-PASCHOAL, SANDRA" x_fact 20 y_fact 20 bc Red ic Red
13 "KERR-CORRÊA, FLORENCE" x_fact 7 y_fact 7 bc Green ic Green
14 "KOHLEBERG,LAWRENCE" x_fact 6 y_fact 6 bc Blue ic Blue
15 "KUENZER, ACÁCIA" x_fact 6 y_fact 6 bc Green ic Green
16 "LARANJEIRA, RONALDO" x_fact 7 y_fact 7 bc Green ic Green
17 "MALUF, MARIA" x_fact 6 y_fact 6 bc Green ic Green
18 "MANZINI,EDUARDO" x_fact 17 y_fact 17 bc Red ic Red
19 "MARTINS, RAUL" x_fact 13 y_fact 13 bc Red ic Red
20 "MONTROYA, ADRIAN" x_fact 6 y_fact 6 bc Red ic Red
21 "MUSIEK, FRANK" x_fact 9 y_fact 9 bc Blue ic Blue
22 "NAPPO, SOLANGE" x_fact 6 y_fact 6 bc Green ic Green
23 "NASCIMENTO, EDINALVA" x_fact 9 y_fact 9 bc Green ic Green
24 "NOTO, ANA" x_fact 7 y_fact 7 bc Green ic Green
25 "NUCCI, LARRY" x_fact 10 y_fact 10 bc Blue ic Blue
26 "OLIVEIRA, RODRIGO" x_fact 10 y_fact 10 bc Green ic Green
27 "PEREIRA, LILIANE" x_fact 9 y_fact 9 bc Green ic Green
28 "PIAGET,JEAN" x_fact 35 y_fact 35 bc Blue ic Blue
29 "PINSKY, ILANA" x_fact 6 y_fact 6 bc Green ic Green
30 "SKINNER, BURRHUS" x_fact 17 y_fact 17 bc Blue ic Blue
31 "SMETANA, JUDITH" x_fact 6 y_fact 6 bc Blue ic Blue
32 "TURIEL, Elliot" x_fact 13 y_fact 13 bc Blue ic Blue
33 "VAUGHN, SHARON" x_fact 7 y_fact 7 bc Blue ic Blue
34 "ZORZI, JAIME" x_fact 6 y_fact 6 bc Green ic Green
*edges
2 1 2
4 3 3
5 1 2
5 2 2
6 3 3
6 4 3
7 2 1
7 4 1
8 2 1
8 4 1
8 7 2
9 2 1
11 3 3
11 4 4
11 6 3
11 7 1
11 8 1
13 3 2
13 4 1
13 6 2
13 11 2
14 3 2
14 4 3
14 6 2
14 11 2
14 13 1
16 3 2
16 4 3
16 6 2
16 7 1
16 8 1
16 11 3
16 13 2
16 14 1

```

17 1 2  
17 2 1  
17 5 2  
17 10 1  
18 2 1  
18 7 1  
18 8 1  
18 12 2  
19 3 3  
19 4 3  
19 6 3  
19 11 3  
19 13 2  
19 14 3  
19 16 2  
20 9 1  
21 1 1  
21 5 1  
21 17 1  
22 3 1  
22 4 1  
22 6 1  
22 11 1  
22 13 1  
22 16 1  
22 19 1  
23 12 2  
23 18 2  
24 3 2  
24 4 3  
24 6 2  
24 7 1  
24 8 1  
24 11 3  
24 13 1  
24 14 1  
24 16 2  
24 19 2  
24 22 1  
25 3 2  
25 4 2  
25 6 2  
25 11 2  
25 13 1  
25 14 3  
25 16 1  
25 19 3  
25 24 1  
26 18 2  
26 23 2  
27 17 1  
27 21 1  
28 2 1  
28 3 2  
28 4 2  
28 6 2  
28 9 2  
28 11 2  
28 13 1  
28 14 3  
28 16 1  
28 19 3  
28 20 2  
28 24 1  
28 25 3  
29 3 2  
29 4 2  
29 6 2  
29 11 2  
29 13 2  
29 14 1  
29 16 2  
29 19 2  
29 22 1  
29 24 1  
29 25 1  
29 28 1  
30 4 1  
30 7 1  
30 8 1  
30 11 1  
30 16 1  
30 24 1  
31 3 1  
31 4 1  
31 6 1  
31 11 1  
31 13 1  
31 14 2  
31 16 1  
31 19 2  
31 25 2  
31 28 2  
31 29 1  
32 3 2  
32 4 2

32 6 2  
32 11 2  
32 13 1  
32 14 3  
32 16 1  
32 19 3  
32 24 1  
32 25 3  
32 28 3  
32 29 1  
32 31 2  
33 1 1  
33 2 2  
33 4 1  
33 5 2  
33 7 1  
33 8 1  
33 11 1  
33 16 1  
33 17 1  
33 24 1  
33 30 1  
34 1 1  
34 2 4  
34 5 2  
34 7 1  
34 8 1  
34 9 1  
34 17 1  
34 18 1  
34 20 1  
34 28 2  
34 33 2

## APÊNDICE E

```

cocitacao2 - Bloco de notas
Arquivo  Editar  Formatar  Exibir  Ajuda

*vertices 29
1 "AUSUBEL,DAVID" x_fact 6 y_fact 6 bc Blue ic Blue
2 "BARTALO,LINETE" x_fact 7 y_fact 7 bc Green ic Green
3 "BEHLAU, MARA" x_fact 8 y_fact 8 bc Green ic Green
4 "BORUCHOVITCH,EVELY" x_fact 8 y_fact 8 bc Green ic Green
5 "BOURDIEU,PIERRE" x_fact 13 y_fact 13 bc Blue ic Blue
6 "BZUNECK,JOSÉ" x_fact 7 y_fact 7 bc Green ic Green
7 "CACHAPUZ,ANTONIO" x_fact 6 y_fact 6 bc Blue ic Blue
8 "COLL,CÉSAR" x_fact 9 y_fact 9 bc Blue ic Blue
9 "DE ROSE,JULIO" x_fact 8 y_fact 8 bc Green ic Green
10 "DEL PRETTE,ALMIR" x_fact 13 y_fact 13 bc Green ic Green
11 "DEL PRETTE,ZILDA" x_fact 14 y_fact 14 bc Green ic Green
12 "DEMO,PEDRO" x_fact 6 y_fact 6 bc Green ic Green
13 "FERREIRA,LÉSLIE" x_fact 10 y_fact 10 bc Green ic Green
14 "FOUCAULT,MICHAEL" x_fact 18 y_fact 18 bc Blue ic Blue
15 "GHIRALDELLI JR.,PAULO" x_fact 7 y_fact 7 bc Green ic Green
16 "HABERMAS,JURGUEN" x_fact 19 y_fact 19 bc Blue ic Blue
17 "KOHLEBERG,LAWRENCE" x_fact 8 y_fact 8 bc Blue ic Blue
18 "MANTOAN,MARIA" x_fact 12 y_fact 12 bc Green ic Green
19 "MANZINI,EDUARDO" x_fact 9 y_fact 9 bc Red ic Red
20 "MOREIRA,MARCO" x_fact 19 y_fact 19 bc Green ic Green
21 "NOVAK,JOSEPH" x_fact 8 y_fact 8 bc Blue ic Blue
22 "PIAGET,JEAN" x_fact 45 y_fact 45 bc Blue ic Blue
23 "PONTES NETO, JOSÉ" x_fact 9 y_fact 9 bc Green ic Green
24 "POZO,JUAN" x_fact 9 y_fact 9 bc Blue ic Blue
25 "REICH,WILHELM" x_fact 8 y_fact 8 bc Blue ic Blue
26 "RODRIGUES,AROLD" x_fact 8 y_fact 8 bc Green ic Green
27 "SKINNER,BURRHUS" x_fact 19 y_fact 19 bc Blue ic Blue
28 "WEINER,BERNARD" x_fact 17 y_fact 17 bc Blue ic Blue
29 "ZUCKERMAN,MIRON" x_fact 6 y_fact 6 bc Blue ic Blue

*edges
2 1 1
4 1 1
4 2 1
5 4 1
6 1 1
6 2 1
6 4 1
7 1 1
8 1 2
8 4 1
8 5 2
8 7 1
10 9 1
11 4 1
11 5 1
11 8 1
11 9 1
11 10 1
12 1 1
12 2 1
12 4 2
12 5 3
12 6 1
12 8 1
12 11 1
13 3 2
14 5 3
14 8 1
14 12 2
15 5 2
15 8 1
15 12 1
15 14 2
16 6 1
17 6 1
17 16 1
18 5 1
18 8 1
18 14 1
18 15 1
19 1 1
19 3 1
19 7 1
19 8 1
19 9 1
19 10 1
19 11 1
19 13 1
19 14 1
19 15 1

```

20 1 3  
20 2 1  
20 4 1  
20 6 1  
20 7 1  
20 8 2  
20 12 1  
20 19 1  
21 1 3  
21 2 1  
21 4 1  
21 6 1  
21 7 1  
21 8 2  
21 12 1  
21 19 1  
21 20 3  
22 5 2  
22 6 1  
22 8 1  
22 14 2  
22 15 4  
22 16 1  
22 17 1  
22 18 1  
22 19 2  
23 1 2  
23 2 1  
23 4 2  
23 5 1  
23 6 1  
23 8 2  
23 10 1  
23 11 2  
23 20 2  
23 21 2  
24 1 2  
24 2 1  
24 4 1  
24 6 1  
24 8 1  
24 12 1  
24 20 2  
24 21 2  
24 23 2  
25 15 1  
25 19 1  
25 22 1  
27 9 2  
27 10 1  
27 11 1  
27 19 2  
28 1 1  
28 2 1  
28 4 2  
28 5 1  
28 6 1  
28 8 1  
28 11 1  
28 12 2  
28 20 1  
28 21 1  
28 23 2  
28 24 1  
29 3 1  
29 13 1  
29 18 1  
29 19 1

## APÊNDICE F

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

Prezado(a),

Sou aluna do Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), *Campus* de Marília, e minha pesquisa apresenta uma análise das citações presentes nas dissertações e teses e as redes de cocitação entre os autores mais citados, na linha de pesquisa “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano” do Programa de Pós-Graduação em Educação da UNESP, *Campus* de Marília, no período de 2004 a 2009 (dois últimos triênios).

Neste momento, estou na fase de interpretação da estrutura cognitiva presente nas redes de cocitação construídas a partir das referências presentes nas dissertações e teses defendidas no período sob análise. Segundo metodologia de análise de cocitação, proposta por McCain (1990)<sup>17</sup>, nesta fase é de grande relevância para a pesquisa contar com a participação de especialistas na área em estudo, por meio de entrevistas, a fim de contribuir para a interpretação e validação dos resultados.

Nesse sentido, gostaria de contar com a colaboração do(a) Senhor(a) para a interpretação e análise qualitativa das relações de cocitação efetuadas pelos alunos do mestrado e doutorado, presentes nas dissertações e teses defendidas no período sob análise, por meio de uma entrevista.

Outrossim, embora na entrevista apresente a metodologia utilizada para a obtenção dos dados quantitativos provenientes da coleta da pesquisa, encaminho desde já, as redes de cocitação construídas, bem como o roteiro da entrevista que será utilizada.

Aguardando sua resposta quanto à possibilidade da realização da entrevista e das possíveis datas de agendamento, agradeço antecipadamente sua atenção e colaboração.

---

<sup>17</sup> McCAIN, Katherine. Mapping authors in intellectual space: a technical overview. *Journal of the American Society for Information Science*. 41(6): 433-443, 1990.

Cordialmente,

Pollyana Ágata Gomes da Rocha Custódio.  
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação.  
Licenciada em Pedagogia.

Maria Cláudia Cabrini Grácio  
Orientadora  
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação  
Departamento de Psicologia da Educação/ UNESP – Marília.

**Identificação:**

Pesquisador:

Qual Programa de Pós-Graduação encontra-se vinculado(a)?

---

Qual área de concentração e linha de pesquisa você trabalha?

---

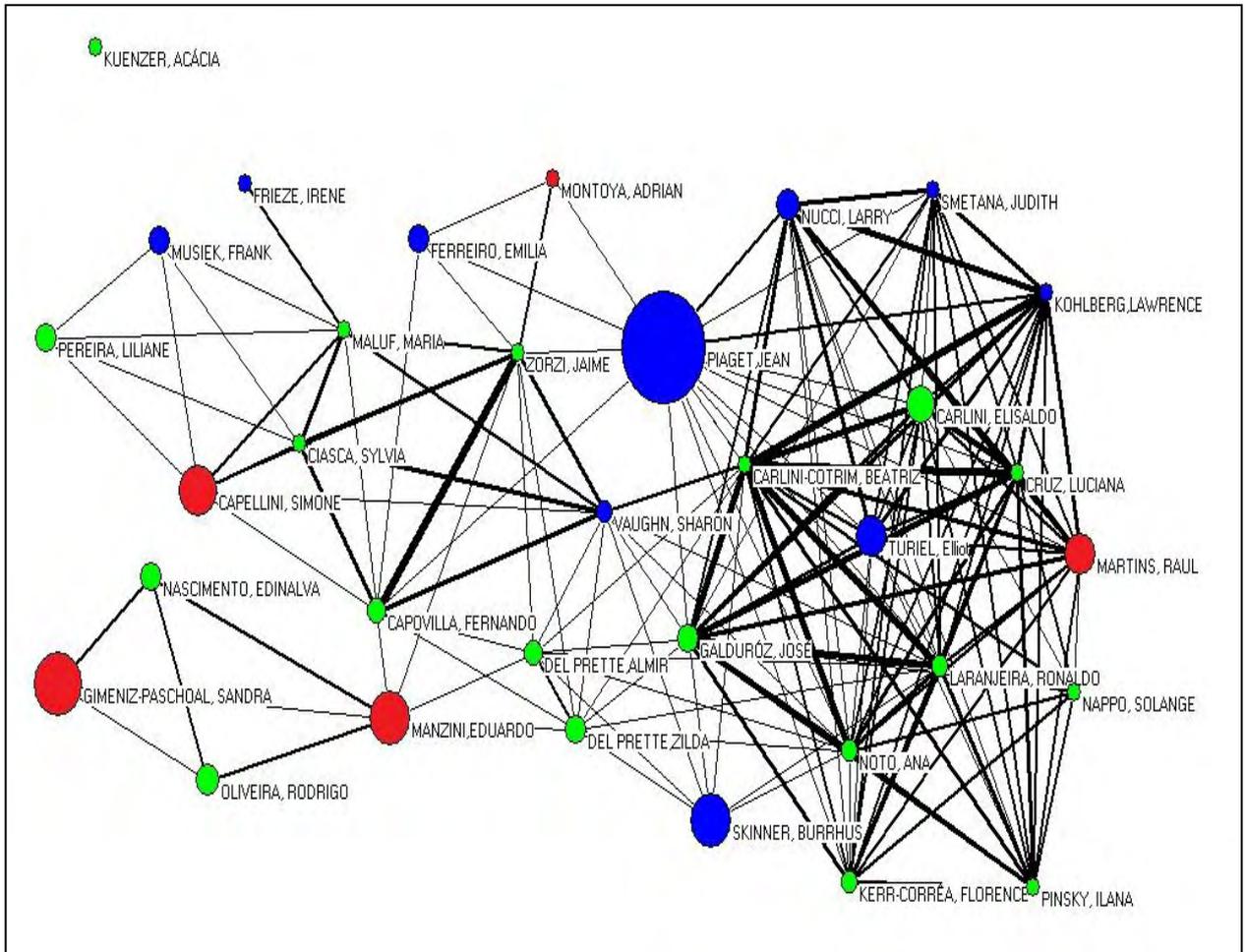
**ENTREVISTA**

1) Quais autores você considera como os mais relevantes para os estudos na temática “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”?

2) Quais autores fundamentam sua concepção teórico-científica e sua prática acadêmica na área?

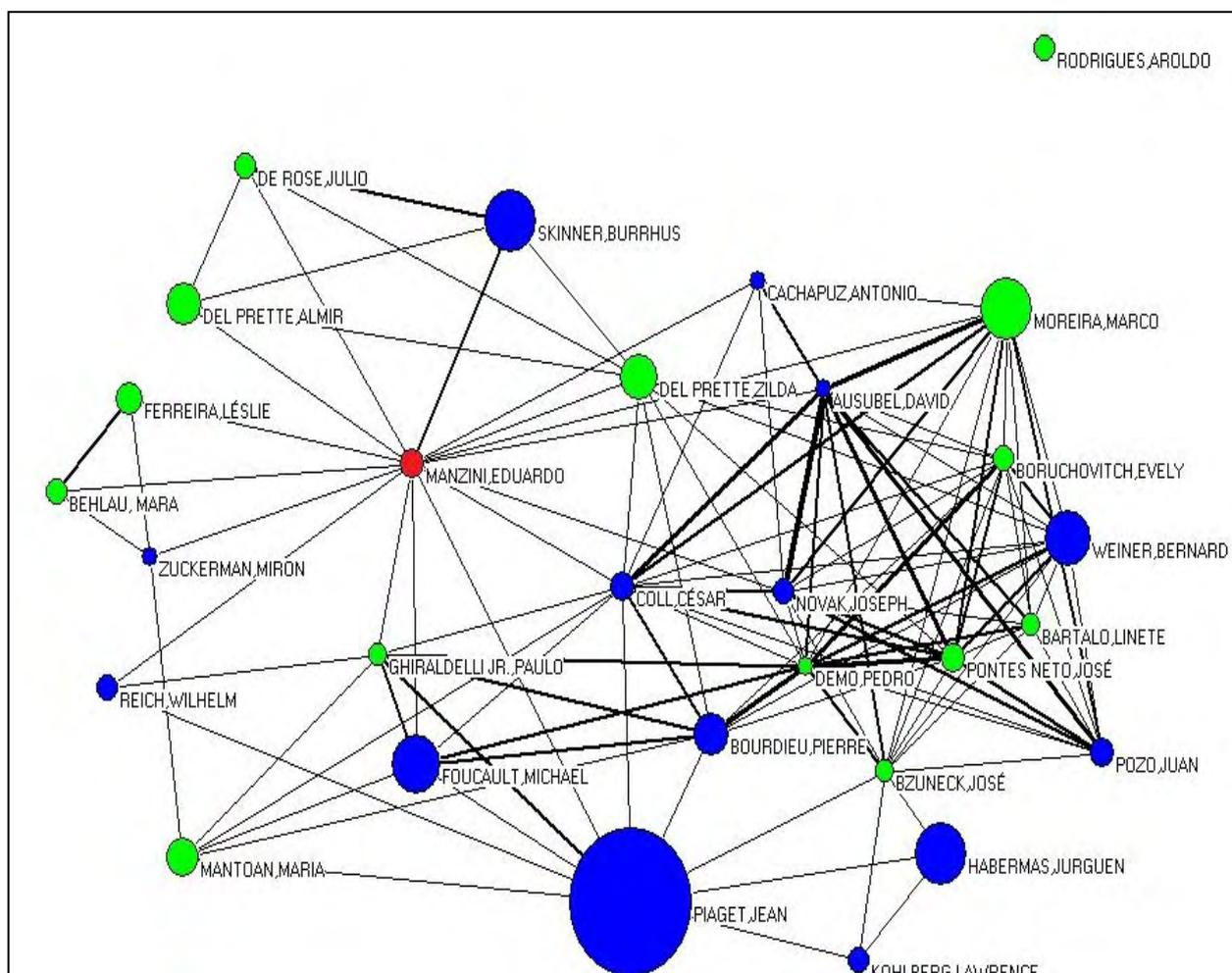
3) As Figuras 1 e 2 apresentam as redes de cocitação entre os autores mais citados, geradas a partir das citações presentes nas referências bibliográficas das dissertações e teses analisadas. Os círculos são proporcionais à frequência de citações e a espessura das ligações proporcional à frequência de cocitação dos pesquisadores. A cor verde foi usada para autores brasileiros. A partir dessas considerações, que contribuições podem ser realizadas:

**Figura 1.** Rede de cocitações entre os pesquisadodres mais citados nas dissertações no período de 2004 a 2009.



a) Você considera que há pesquisadores ausentes na rede de cocitação presente na Figura 1, relevantes para a temática analisada? Quais?

b) Você considera que a partir da rede de cocitação gerada é possível identificar grupos de pesquisadores que se aproximem e representem tendências teóricas ou metodológicas desta área da Educação?



**Figura 2.** Rede de cocitação entre os pesquisadores mais citados nas teses

a) Você considera que há pesquisadores ausentes na rede de cocitação presente na Figura 2, relevantes para a temática analisada? Quais?

**b)** Você considera que a partir da rede de cocitação gerada é possível identificar grupos de pesquisadores que se aproximem e representem tendências teóricas ou metodológicas desta área da Educação?

**4)** Você acredita que os resultados desta pesquisa tem alguma relação com os aspectos históricos, políticos e culturais da Educação no Brasil?

## APÊNDICE G

### Identificação:

#### ENTREVISTADO 1

Qual Programa de Pós-Graduação encontra-se vinculado(a)?

PPGCI-UNESP/Marília

Qual área de concentração e linha de pesquisa você trabalha?

Produção e Organização da Informação

#### ENTREVISTA

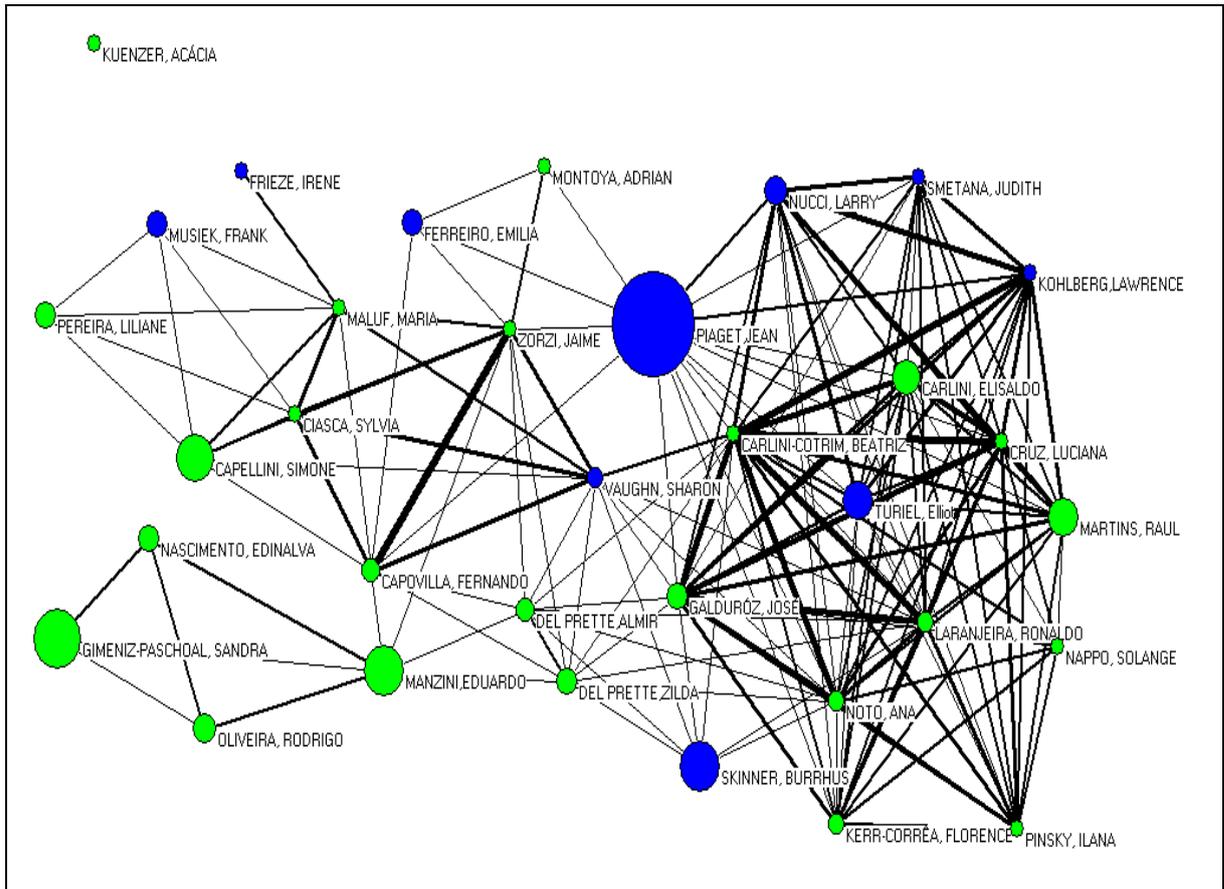
1) Quais autores você considera como os mais relevantes para os estudos na temática “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”?

**Piaget, Skinner, Bordieu e Passeron , Gramsci, Emília Ferrero, Demerval Saviani, Japiassu e Paulo Freire**

2) Quais autores fundamentam sua concepção teórico-científica e sua prática acadêmica na área?

**Piaget, Ausubel, Bruner, Paulo Freire, Pedro Demo, Nilson José Machado, Ubiratan Ambrosio, estes dois últimos ligados diretamente à pesquisa relativa ao ensino da matemática, disciplina básica na matéria que ministro no meu Departamento.**

3) As Figuras 1 e 2 apresentam as redes de cocitação entre os autores mais citados, geradas a partir das citações presentes nas referências bibliográficas das dissertações e teses analisadas. Os círculos são proporcionais à frequência de citações e a espessura das ligações proporcional à frequência de cocitação dos pesquisadores. A cor verde foi usada para autores brasileiros. A partir dessas considerações, que contribuições podem ser realizadas:



**Figura 1.** Rede de citações entre os pesquisadores mais citados nas dissertações no período de 2004 a 2009.

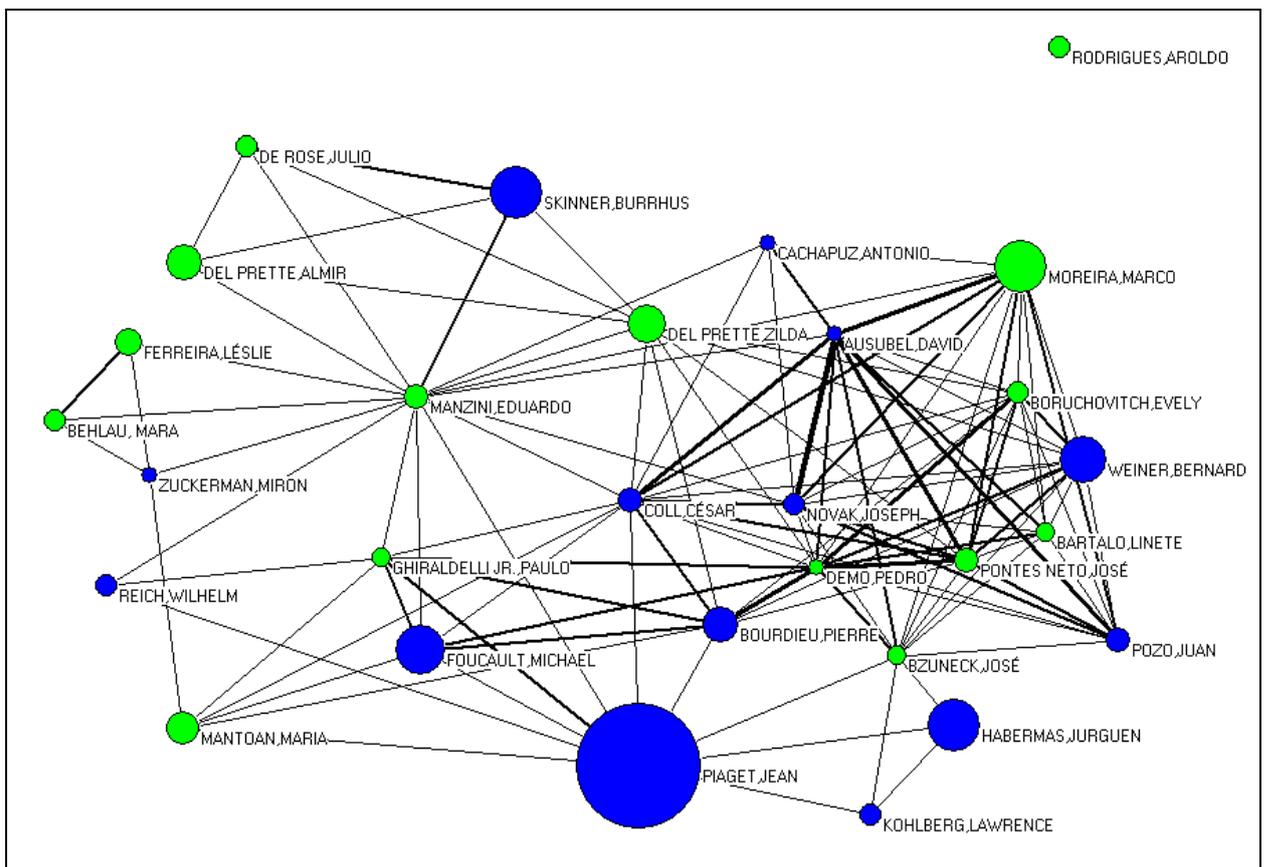
a) Você considera que há pesquisadores ausentes na rede de citação presente na Figura 1, relevantes para a temática analisada? Quais?

**Há pesquisadores ausentes sim, mas estamos tratando de um “estudo de caso”, na Universidade Estadual Paulista. Assim, a rede destaca Piaget, Skinner, estudiosos clássicos, mas destaca tb pesquisadores locais advindos da própria universidade, tais como Adrian Montoya (Piagetino) e que é cocitado com Piaget, além de Eduardo Manzini, Capovilla e Sandra Gimenez, entre outros. Nas citações das dissertações pesquisadores de renome, tais como Ausubel, Habermas, Bruner, Paulo Freire, Pedro Demo (estes dois últimos bastante notáveis no Brasil) e outros tantos mais atuais, soviéticos, não são contemplados.**

OBS: destacar a região direita da rede com cocitações entre brasileiros e estrangeiros, e o significado desta mesclagem de citações!

b) Você considera que a partir da rede de cocitação gerada é possível identificar grupos de pesquisadores que se aproximem e representem tendências teóricas ou metodológicas desta área da Educação?

**Sim, Piaget com grande número de cocitações com demais autores. Há outros, porém desnecessário citar. Porém, é relevante notar que estas tendências teóricas e metodológicas se referem à Unesp. Em um universo mais amplo, teríamos outras correntes se explicitando**



**Figura 2.** Rede de cocitação entre os pesquisadores mais citados nas teses

- a) Você considera que há pesquisadores ausentes na rede de cocitação presente na Figura 2, relevantes para a temática analisada? Quais?
- **Fiz as observações que julguei relevantes**

b) Você considera que a partir da rede de cocitação gerada é possível identificar grupos de pesquisadores que se aproximem e representem tendências teóricas ou metodológicas desta área da Educação?

**Olhei agora a cocitação de pesquisadores nas teses e encontrei Ausubel! Ou será que ele estava nas dissertações e eu não vi ? Pode até ser que sim! Antonio Cachapuz , pesquisador de Portugal, aparece cocitado. Não se pode deixar de destacar a relevância internacional do pesquisador na área. Observe-se que veio dar cursos na UNESP/ Marília. Detaque-se como cocitados, com outros pesquisadores Pedro Demo(ausente na rede de dissrtações) e Coll.**

OBS: a rede de cocitados nas teses parece-me menos “caseira”(endógena???) que aquela das dissertações. Na rede dos cocitados das teses. Há mais pesquisadores estrangeiros que na de dissertações

4) Você acredita que os resultados desta pesquisa tem alguma relação com os aspectos históricos, políticos e culturais da Educação no Brasil?

**Sim, muitos**

**As políticas públicas estão alinhadas á vários grupos de pesquisadores**

**Identificação:****ENTREVISTADO 2**

Qual Programa de Pós-Graduação encontra-se vinculado(a)?

Programa de Pós Graduação em Educação – Universidade Federal do Paraná\_

Qual área de concentração e linha de pesquisa você trabalha?

Linha de pesquisa: Cultura, Escola e Ensino

**ENTREVISTA**

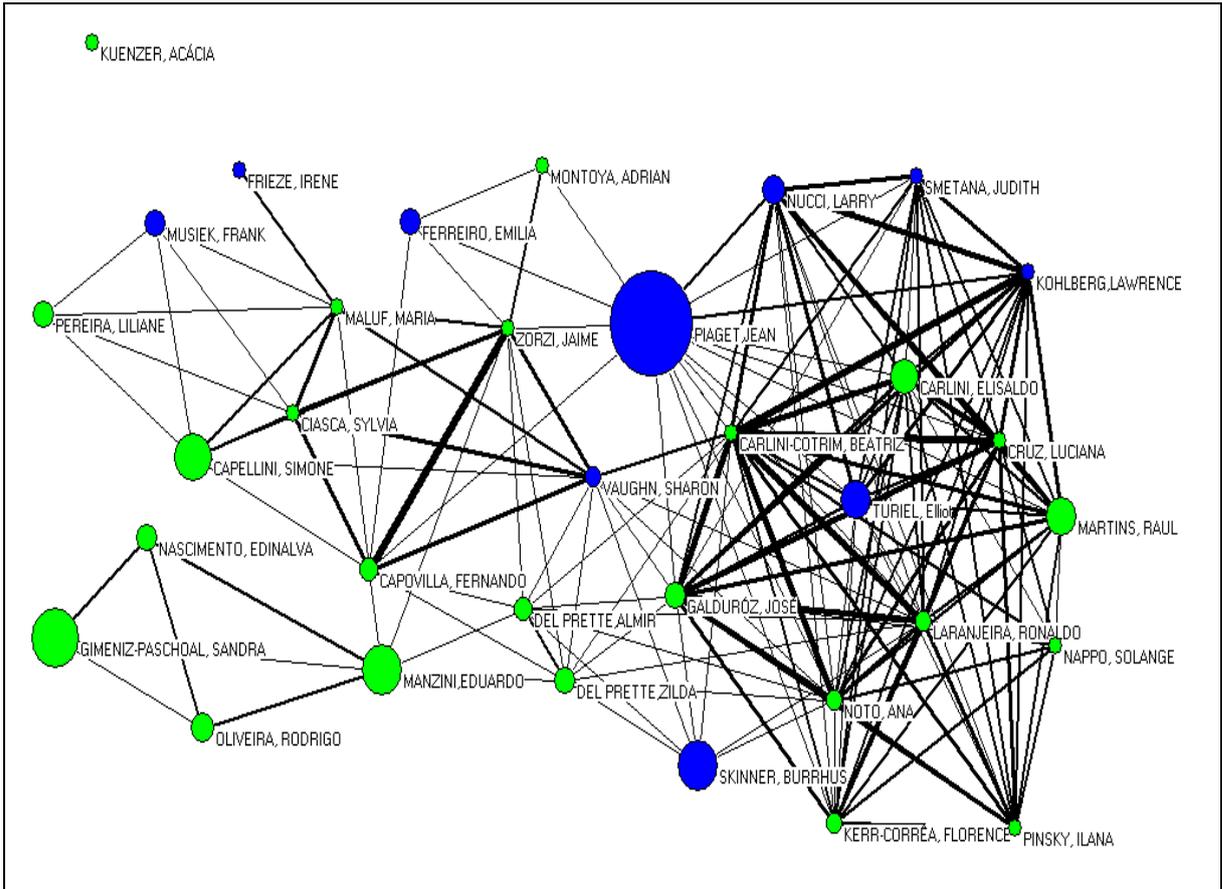
1) Quais autores você considera como os mais relevantes para os estudos na temática “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”?

**Ausubel, Piaget e Vygotsky.**

2) Quais autores fundamentam sua concepção teórico-científica e sua prática acadêmica na área?

**Pierre Bourdieu, Marx e Charlot.**

3) As Figuras 1 e 2 apresentam as redes de cocitação entre os autores mais citados, geradas a partir das citações presentes nas referências bibliográficas das dissertações e teses analisadas. Os círculos são proporcionais à frequência de citações e a espessura das ligações proporcional à frequência de cocitação dos pesquisadores. A cor verde foi usada para autores brasileiros. A partir dessas considerações, que contribuições podem ser realizadas:



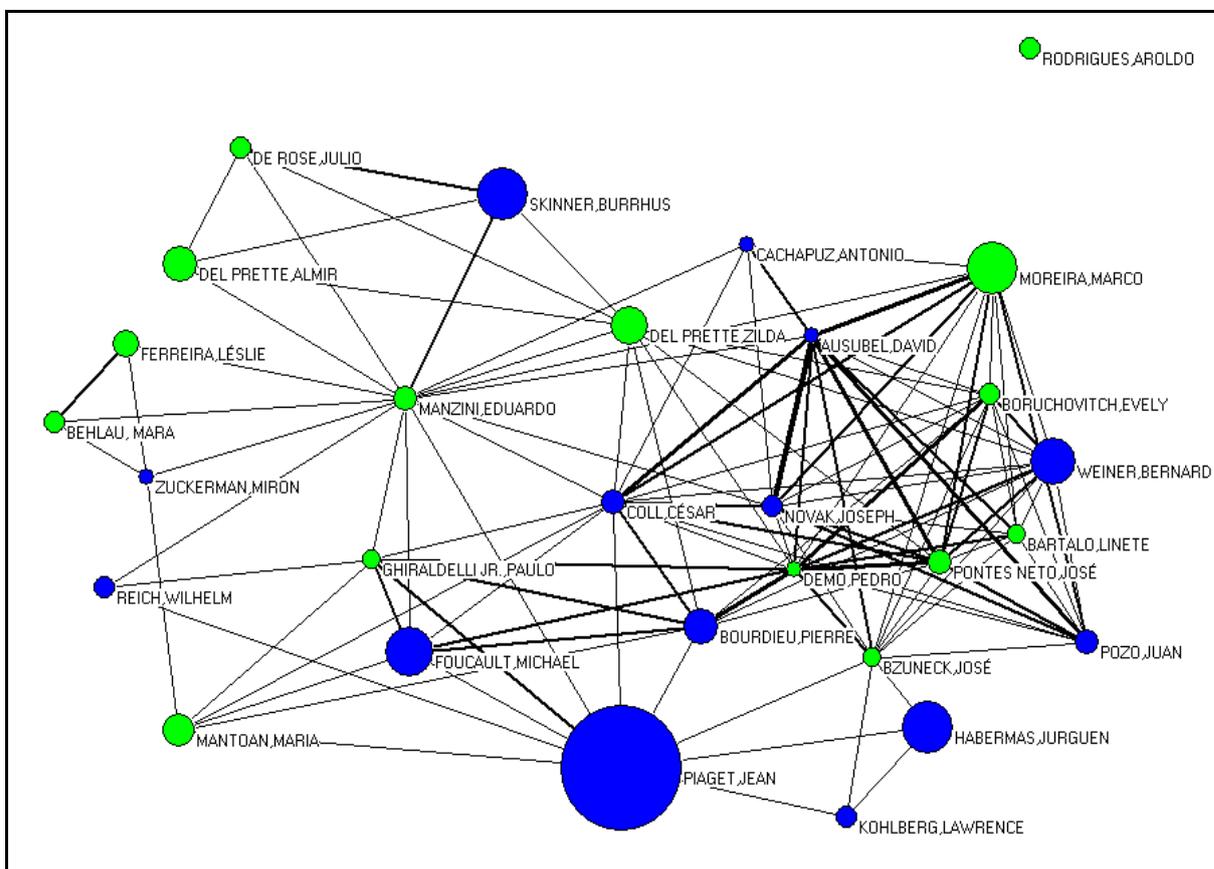
**Figura 1.** Rede de citações entre os pesquisadores mais citados nas dissertações no período de 2004 a 2009.

a) Você considera que há pesquisadores ausentes na rede de citação presente na Figura 1, relevantes para a temática analisada?

**Sim, entretanto isso se explica por se tratar de uma rede relacionada a um corpus de dissertações de uma área em uma instituição, portanto, representa as relações de um campo em que se identificam perfis teóricos específicos.**

b) Você considera que a partir da rede de citação gerada é possível identificar grupos de pesquisadores que se aproximem e representem tendências teóricas ou metodológicas desta área da Educação?

**Sim, isso já fica evidente na configuração em pauta.**



**Figura 2.** Rede de cocitação entre os pesquisadores mais citados nas teses

a) Você considera que há pesquisadores ausentes na rede de cocitação presente na Figura 2, relevantes para a temática analisada?

**Sim, pois a temática abrange vertentes não evidenciadas na Rede.**

b) Você considera que a partir da rede de cocitação gerada é possível identificar grupos de pesquisadores que se aproximem e representem tendências teóricas ou metodológicas desta área da Educação?

**Sim. Os grupos de pesquisadores da Rede representam tendências teóricas e também opções metodológicas da área da Educação. Nota-se que a produção individual faz parte de um coletivo da literatura científica. A rede favorece aos pesquisadores olhares direcionados à compreensão dessa produção intelectual.**

4) Você acredita que os resultados desta pesquisa tem alguma relação com os aspectos históricos, políticos e culturais da Educação no Brasil?

**Sim.. Os resultados favorecem a compreensão da história da produção intelectual da área e, portanto, de como evoluíram os aspectos políticos e culturais das pesquisas, razão pela qual justifica-se esse tipo de estudo.**

**Identificação:****ENTREVISTADO 3**

Qual Programa de Pós-Graduação encontra-se vinculado(a)?

Programa de Pós Graduação em educação – Universidade Federal do Paraná

Qual área de concentração e linha de pesquisa você trabalha?

Linha de pesquisa: Cultura, Escola e Ensino

**ENTREVISTA**

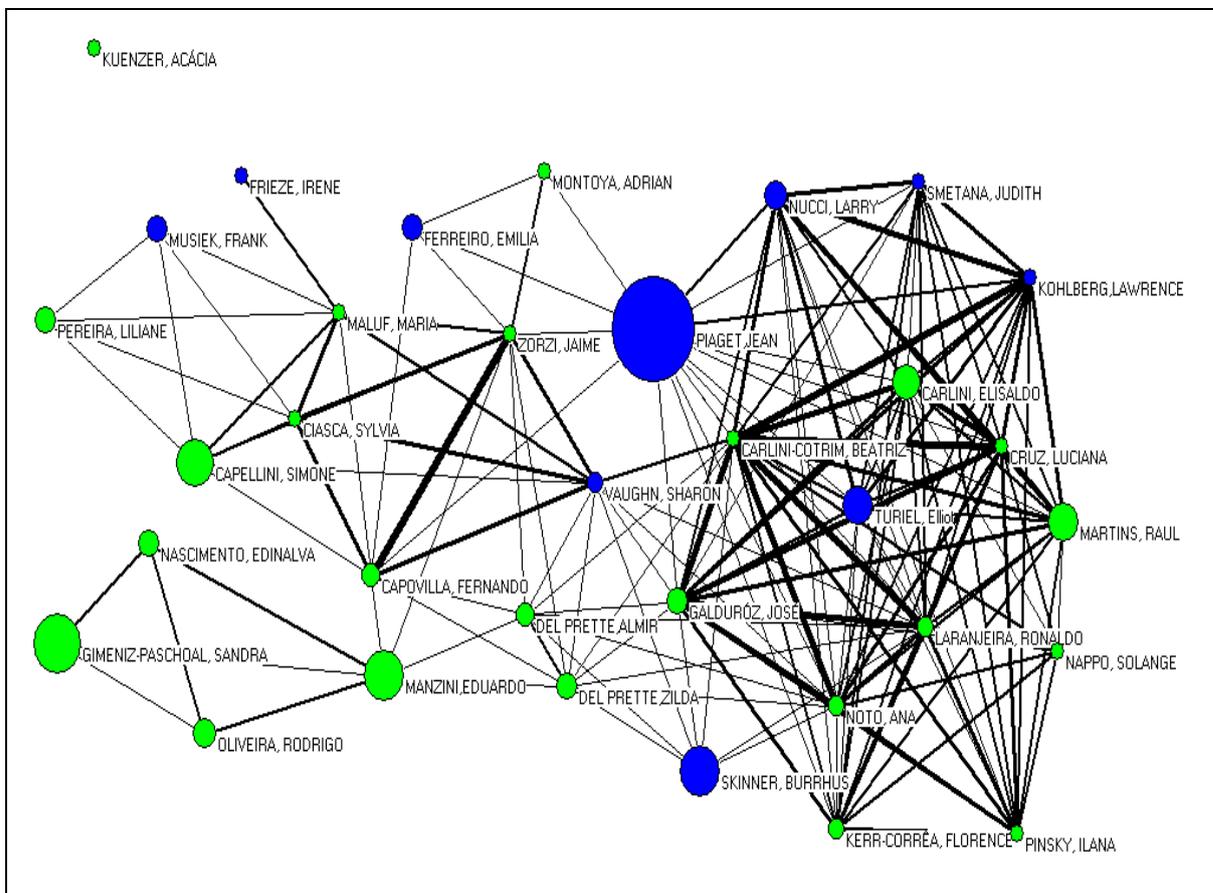
1) Quais autores você considera como os mais relevantes para os estudos na temática “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”?

**Piaget, Vigotsky, César Coll, Emília Ferreiro, Pierre Bourdieu.**

2) Quais autores fundamentam sua concepção teórico-científica e sua prática acadêmica na área?

**Pierre Bourdieu, François Dubet, Forquin, Elsie Rockwell.**

3) As Figuras 1 e 2 apresentam as redes de cocitação entre os autores mais citados, geradas a partir das citações presentes nas referências bibliográficas das dissertações e teses analisadas. Os círculos são proporcionais à frequência de citações e a espessura das ligações proporcional à frequência de cocitação dos pesquisadores. A cor verde foi usada para autores brasileiros. A partir dessas considerações, que contribuições podem ser realizadas:



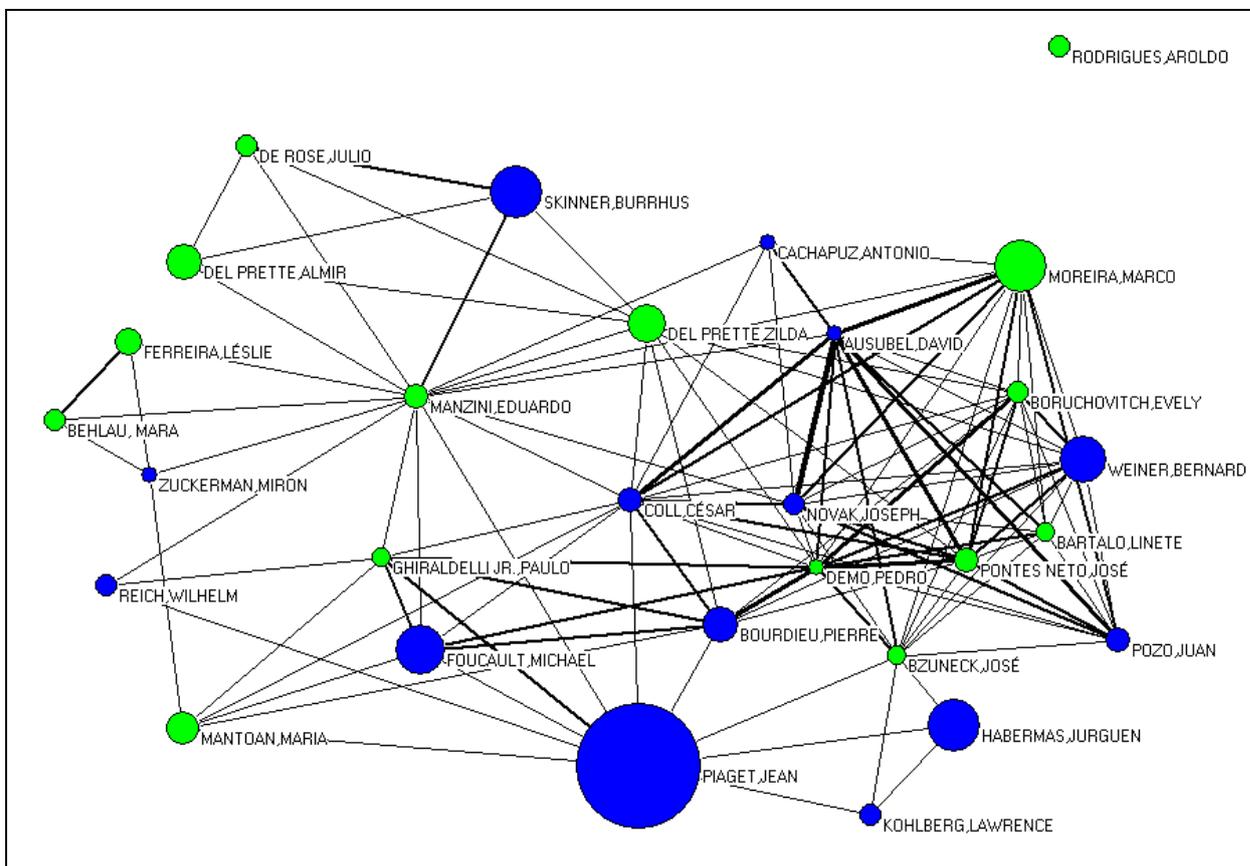
**Figura 1.** Rede de citações entre os pesquisadores mais citados nas dissertações no período de 2004 a 2009.

a) Você considera que há pesquisadores ausentes na rede de citação presente na Figura 1, relevantes para a temática analisada?

**Sim, mas como seu levantamento é específico numa linha de pesquisa acho que só os profissionais que atuam nesta linha poderiam responder.**

b) Você considera que a partir da rede de cocitação gerada é possível identificar grupos de pesquisadores que se aproximem e representem tendências teóricas ou metodológicas desta área da Educação?

**Acredito que sim, mas considero que é necessário conhecer um pouco os autores.**



**Figura 2.** Rede de cocitação entre os pesquisadores mais citados nas teses

a) Você considera que há pesquisadores ausentes na rede de cocitação presente na Figura 2, relevantes para a temática analisada?

**Sim.**

b) Você considera que a partir da rede de cocitação gerada é possível identificar grupos de pesquisadores que se aproximem e representem tendências teóricas ou metodológicas desta área da Educação?

**Sim. Como esta rede foi gerada a partir de determinada linha de pesquisa e que talvez seja difícil ampliá-la para outros grupos., como é o meu caso .**

4) Você acredita que os resultados desta pesquisa tem alguma relação com os aspectos históricos, políticos e culturais da Educação no Brasil?

**Sim, a partir da produção acadêmica compreende-se melhor o panorama educacional e suas relações com os demais contextos.**

**Identificação:****ENTREVISTADO 4**

Qual Programa de Pós-Graduação encontra-se vinculado(a)?

Qual área de concentração e linha de pesquisa você trabalha?

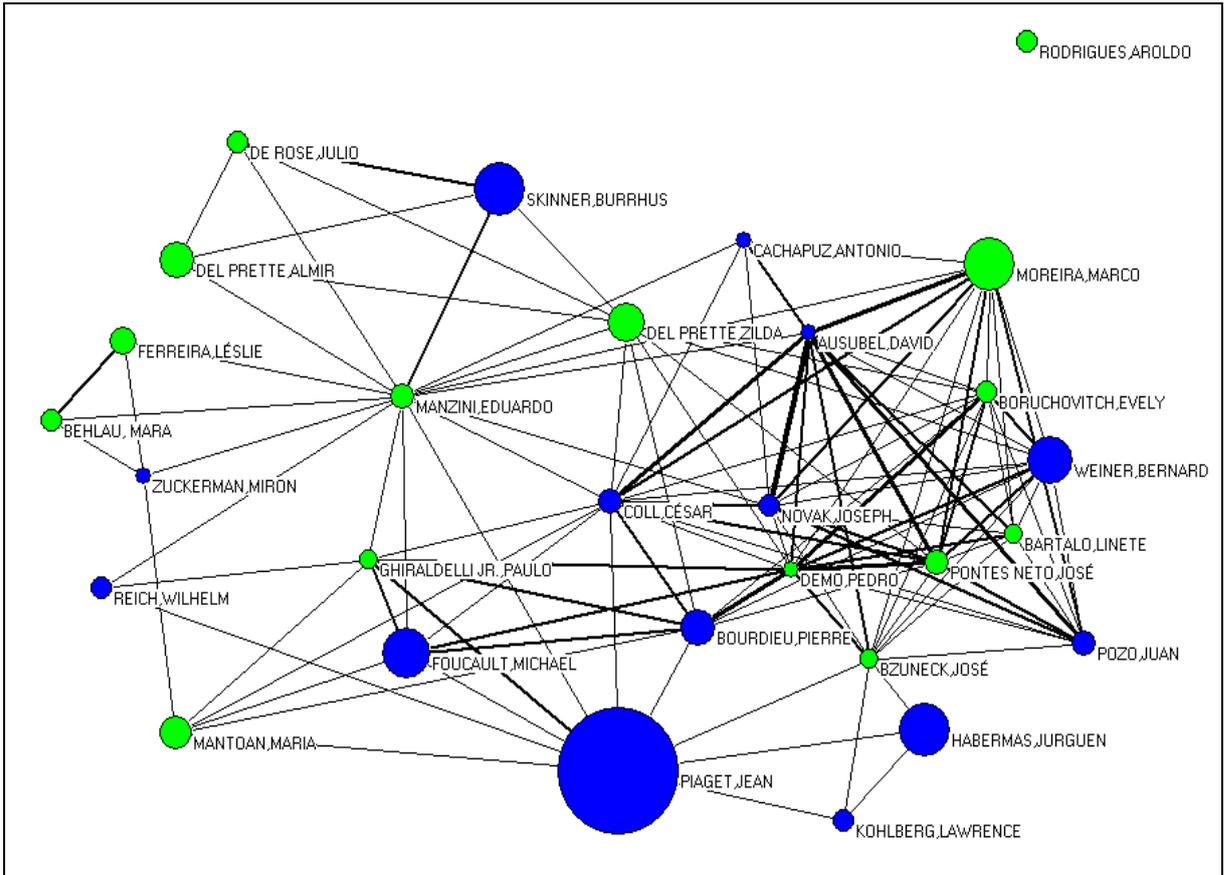
**ENTREVISTA**

1) Quais autores você considera como os mais relevantes para os estudos na temática “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”?

2) Quais autores fundamentam sua concepção teórico-científica e sua prática acadêmica na área?

3) As Figuras 1 e 2 apresentam as redes de cocitação entre os autores mais citados, geradas a partir das citações presentes nas referências bibliográficas das dissertações e teses analisadas. Os círculos são proporcionais à frequência de citações e a espessura das ligações proporcional à frequência de cocitação dos pesquisadores. A cor verde foi usada para autores brasileiros. A partir dessas considerações, que contribuições podem ser realizadas:





**Figura 2.** Rede de cocitação entre os pesquisadores mais citados nas teses

a) Você considera que há pesquisadores ausentes na rede de cocitação presente na Figura 2, relevantes para a temática analisada?

b) Você considera que a partir da rede de cocitação gerada é possível identificar grupos de pesquisadores que se aproximem e representem tendências teóricas ou metodológicas desta área da Educação?

4) Você acredita que os resultados desta pesquisa tem alguma relação com os aspectos históricos, políticos e culturais da Educação no Brasil?

**Do pouco que conheço dessa temática senti falta de autores como Vygotsky, Bronfenbrenner, Wallon e Winnicott e no cenário nacional, Edna Marturano e Zélia Biasoli-Alves.**

**Além disso, penso que "Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano" é uma temática muito ampla, que envolve vários subcampos da Educação e que incluem, entre outros aspectos, os processos de ensino-aprendizagem e suas interfaces com a Psicologia da Educação. Essa, por sua vez, inclui a Psicologia do Desenvolvimento, a Psicologia da Criança e do Adolescente, entre outros. Talvez isso se torne um fator complicador, pois há uma plêiade de autores centrais em cada um desses sub-campos.**

**Identificação:****ENTREVISTADO 5**

Pesquisador:

Qual Programa de Pós-Graduação encontra-se vinculado(a)?

Pós-Graduação em Educação e Pós-Graduação em Filosofia

Qual área de concentração e linha de pesquisa você trabalha?

Ensino de Educação Brasileira, Linha: Ensino na Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano

**ENTREVISTA**

1) Quais autores você considera como os mais relevantes para os estudos na temática “Ensino, Aprendizagem Escolar e Desenvolvimento Humano”?

**Jean Piaget.**

**Paulo Freire.**

**Fernando Becker.**

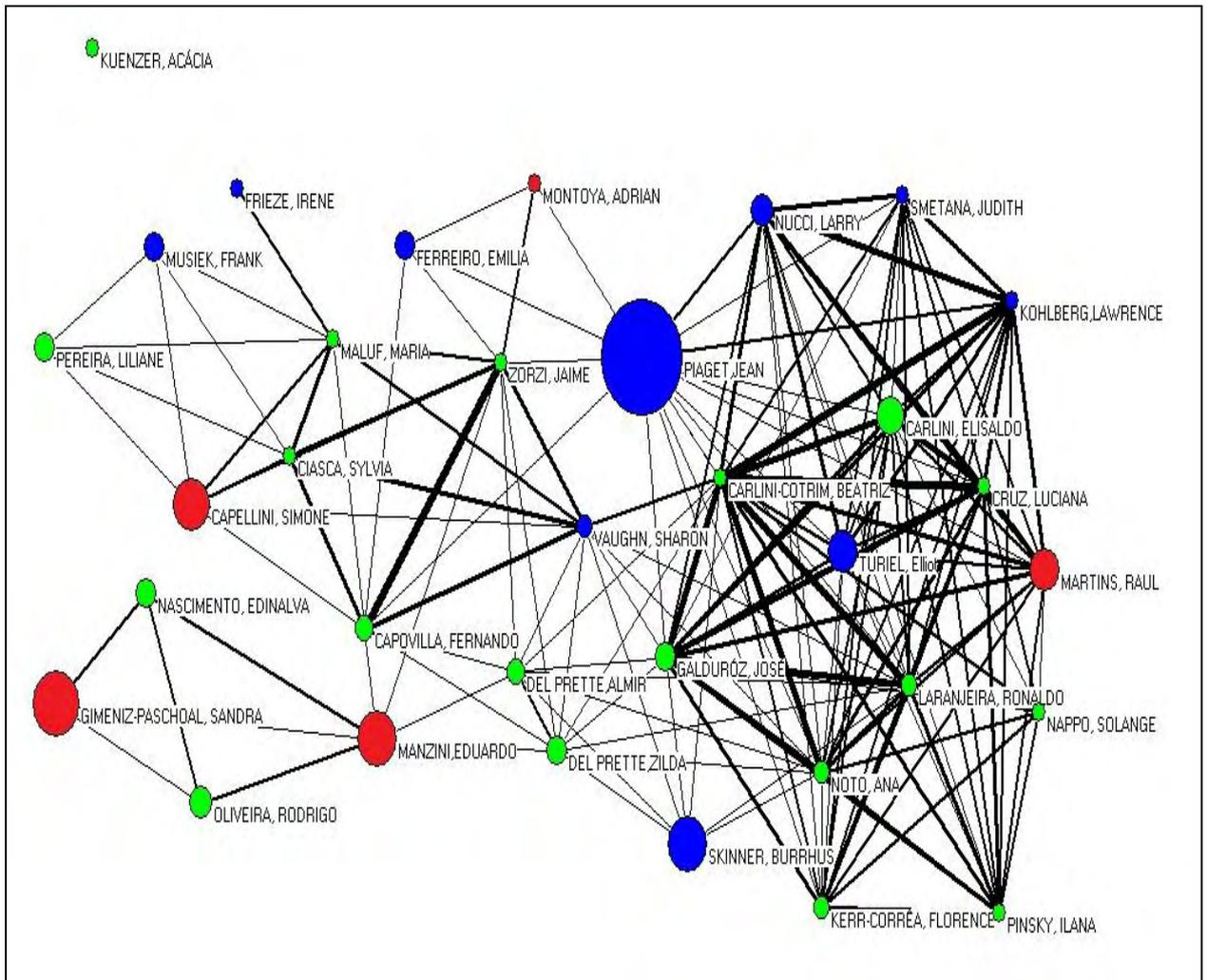
2) Quais autores fundamentam sua concepção teórico-científica e sua prática acadêmica na área?

**Jean Piaget.**

**Paulo Freire.**

**Fernando Becker.**

3) As Figuras 1 e 2 apresentam as redes de cocitação entre os autores mais citados, geradas a partir das citações presentes nas referências bibliográficas das dissertações e teses analisadas. Os círculos são proporcionais à frequência de citações e a espessura das ligações proporcional à frequência de cocitação dos pesquisadores. A cor verde foi usada para autores brasileiros. A partir dessas considerações, que contribuições podem ser realizadas:



**Figura 1.** Rede de cocitações entre os pesquisadores mais citados nas dissertações no período de 2004 a 2009.

a) Você considera que há pesquisadores ausentes na rede de cocitação presente na Figura 1, relevantes para a temática analisada? Quais?

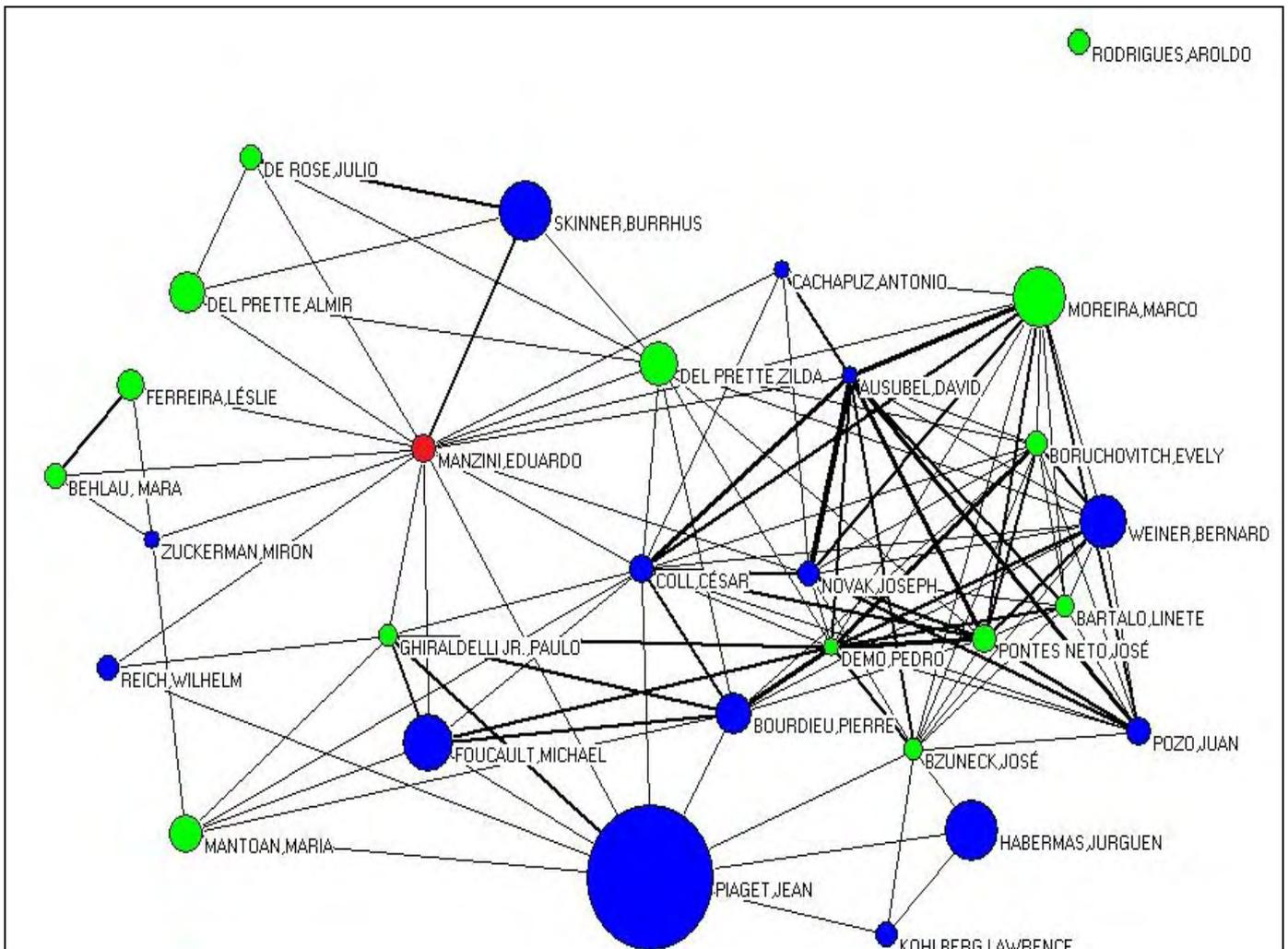
**Fernando Becker.**

b) Você considera que a partir da rede de cocitação gerada é possível identificar grupos de pesquisadores que se aproximem e representem tendências teóricas ou metodológicas desta área da Educação?

**Identifico basicamente 2 tendências:**

a) **Construtivismo Piagetiano.**

b) **Behaviorismo.**



**Figura 2.** Rede de cocitação entre os pesquisadores mais citados nas teses

a) Você considera que há pesquisadores ausentes na rede de cocitação presente na Figura 2, relevantes para a temática analisada? Quais?

**Fernando Becker.**

**Paulo Freire.**

b) Você considera que a partir da rede de cocitação gerada é possível identificar grupos de pesquisadores que se aproximem e representem tendências teóricas ou metodológicas desta área da Educação?

**1) Tendência empirista, behaviorista e positivista**

**2) Construtivismo piagetiano**

**3) Tendência intermediária entre as duas primeiras**

**4) Você acredita que os resultados desta pesquisa tem alguma relação com os aspectos históricos, políticos e culturais da Educação no Brasil?**

**Tem, porque influenciam ou influem se opondo, criticando ou legitimando o modelo de ensino-aprendizagem que as escolas do país seguem.**