



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

**PROCEDIMENTOS DE PESQUISA NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA**  
**DISCENTE DO PPGEES/UFSCAR**

**ÉRICA APARECIDA GARRUTTI**

**SÃO CARLOS**  
**2007**

**ÉRICA APARECIDA GARRUTTI**

**PROCEDIMENTOS DE PESQUISA NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA  
DISCENTE DO PPGEES/UFSCAR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos, na área de concentração Educação do Indivíduo Especial, como um dos requisitos para a obtenção do Título de Mestre em Educação Especial.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Cristina Piumbato Innocentini Hayashi.

**SÃO CARLOS  
2007**

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

G243pp

Garrutti, Érica Aparecida.

Procedimentos de pesquisa na produção científica discente do PPGEs/UFSCar / Érica Aparecida Garrutti. -- São Carlos : UFSCar, 2007.  
188 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2007.

1. Educação especial. 2. Métodos – análise. 3. Pesquisa - metodologia. 4. Teses. 5. Produção científica. I. Título.

CDD: 371.9 (20<sup>a</sup>)



Banca Examinadora da Dissertação de **Erica Aparecida Garrutti**

Profa. Dra. Maria Amelia Almeida  
(UFSCar)

Ass. maalmeida

Prof. Dr. Sadao Omote  
(UNESP - Marília)

Ass. Sadao Omote

Profa. Dra. Maria Cristina Piumbato Innocentini  
Hayashi  
Orientadora  
(UFSCar)

Ass. Maria Cristina Piumbato Innocentini Hayashi

## **DEDICATÓRIA**

Aos meus pais, Marli e Otávio, meus maiores incentivadores.  
Se hoje cheguei até aqui é porque vocês sempre estão ao meu lado!

“Mãe, ligo na quarta!”

Ao meu noivo, Leonardo, pela amizade, paciência e apoio  
incondicional na realização deste trabalho.

“Léo, amo você!”

## AGRADECIMENTOS

A Deus, meu maior Mestre, por tomar-me pelas mãos, fazendo-se presente em cada linha deste trabalho.

À Prof<sup>ª</sup> Maria Cristina P. I. Hayashi, pela acolhida carinhosa, orientação, amizade e, principalmente, pela confiança depositada em minha pessoa.

Às Prof<sup>ª</sup> Maria Amélia de Almeida e Cláudia Maria Simões Martinez pelo exame cuidadoso deste trabalho na qualificação e defesa da dissertação.

Ao Prof<sup>º</sup> Sadao Omote, por todo o seu incentivo, pelos conselhos e sugestões desde quando este trabalho ainda se configurava como projeto.

A Prof<sup>ª</sup> Maria Cláudia Cabrini Grácio, por iniciar-me nos caminhos da pesquisa e acompanhar-me nas etapas sucessivas, sempre com muito carinho, confiança e dedicação.

Ao Prof<sup>º</sup> Carlos Roberto Massao Hayashi, pelo auxílio computacional e oportunidade de interlocução.

À amiga, Esther Giacomini Silva, pelos conselhos e sempre divertidos diálogos, mesmo quando tratávamos de assuntos sérios. Os cafés nas tardes de segunda são inesquecíveis.

Ao Dr Alfredo Menotti Colucci, pelo apoio, atenção e disponibilidade em cada etapa de minha formação acadêmica.

Aos colegas do PPGEs da turma 2005 e, de modo especial, à Daniela Baleroni, pelas horas de desabafos, trocas de experiências e presença constante mesmo com a distância.

Aos colegas Maycke Young de Lima, Márcia Regina da Silva, Camila Mugnai Vieira por sempre se apresentarem disponíveis com palavras de apoio e colaborações diversas.

Aos funcionários do PPGEs, pela amizade e prontidão em auxiliar-me durante todo o curso.

Aos colegas do Grupo de Estudos Diferença Desvio e Estigma da UNESP de Marília, pela amizade e por partilharam seus saberes, permitindo meu crescimento.

Ao CNPq por conceder-me apoio financeiro durante a realização deste trabalho.

A todos que direta e indiretamente me auxiliaram na conquista de mais esta etapa. Vocês terão seus nomes gravados em meu coração.

## RESUMO

Os debates sobre a produção e disseminação do conhecimento em Educação Especial, produzidos essencialmente nos Programas de Pós-Graduação em Educação, Educação Especial e Psicologia no Brasil, são crescentes e, de modo geral, possibilitam a identificação de tendências e lacunas. Em vista disso, dissertações e teses produzidas no Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos (PPGEEs/UFSCar) foram analisadas neste estudo, com o objetivo de identificar os delineamentos metodológicos, as técnicas e os instrumentos de coleta, as formas de análise e os recursos de mensuração mais frequentes e verificar a relação que esses componentes da produção discente estabelecem com os objetivos. Dissertações defendidas no PPGEEs/UFSCar após a defesa da primeira tese de doutorado, em agosto de 2000, até 2004, foram selecionadas por meio de amostragem estratificada proporcional e todas as teses produzidas nesse período. Para a coleta de dados, inicialmente, realizou-se a leitura das dissertações e teses selecionadas, seguindo-se um protocolo elaborado de maneira a facilitar e uniformizar a coleta de dados. A seguir, as dissertações e teses foram agrupadas segundo o nível acadêmico e as categorias (população-alvo, tema, objetivo, delineamento, técnica e instrumento de coleta, forma de análise e recurso de mensuração). Após, foram verificadas possíveis relações entre as informações coletadas por meio das comparações: objetivos e temas *versus* procedimentos metodológicos (delineamentos, técnicas/instrumentos, formas de análise e recursos de mensuração); linhas de pesquisa, anos de defesa e bolsas de estudos *versus* objetivos, temas e procedimentos metodológicos, pela análise conjunta das categorias. Os resultados revelaram que a produção discente do PPGEEs/UFSCar analisada enfocou a deficiência mental na população-alvo; o ensino-aprendizagem como tema; a descrição, o experimento e o quase-experimento como delineamentos; a entrevista, a observação e o teste na coleta de dados; a forma de análise quantitativa concomitante à qualitativa ou somente a quantificação; e, dentre as dissertações e teses com algum procedimento de quantificação, as ferramentas da estatística descritiva. Observam-se diferenças quando os procedimentos metodológicos são comparados com nível acadêmico, objetivo, tema e linha de pesquisa. Finalizando, destaca-se a importância de o corpo discente do PPGEEs/UFSCar se empenhar na seleção dos procedimentos metodológicos vinculados à definição inicial dos problemas, objetivos e hipóteses das pesquisas.

**Palavras-chave:** Educação Especial. Dissertações e Teses. Análise Metodológica. Produção Científica.

## ABSTRACT

The debates on the production and dissemination of the knowledge in Special Education, produced essentially in the Graduate Programme in Education, Special Education and Psychology in Brazil, are increasing and, in general way, make possible the identification of trends and gaps. Considering this, the doctor dissertations and master thesis produced in the Program of Post-Graduation in Special Education of the Federal University of São Carlos (PPGEEs/UFSCar) had been analyzed in this study, with the objective of identifying the methodological delineations, the techniques and the instruments of collection, the forms of analysis and the more frequent mensuration resources and to verify the relation that these components of the students production establish with the objectives. The dissertations defended in the PPGEEs/UFSCar after the defense of the first doctorate thesis, in August of 2000, up to 2004, had been selected by means of proportional stratified sampling and all the thesis produced in this period. For the collection of data, initially, it was realized a reading of the selected dissertations and thesis, following a protocol elaborated to make it easier and standardize the collection of data. In the sequence, the dissertations and thesis had been grouped according to the academic level and the categories (target population, subject, objective, delineation, technique and instrument of collection, form of analysis and mensuration resource). After, it had been verified the possible relations among the information collected by means of the comparisons: objectives and subject *versus* methodological procedures (delineations, techniques/instruments, forms of analysis and mensuration resources); research lines, year of defense and scholarship *versus* objectives, subjects and methodological procedures, by the joint analysis of the categories. The results had revealed that the analyzed students production of the PPGEEs/UFSCar focused the mental deficiency in the target population; the teaching-learning as subject; the description, the experiment and the almost-experiment as delineations; the interview, the observation and the test in the collection of data; the form of quantitative analysis concomitant to qualitative or only the quantification; and, amongst the dissertations and thesis with some quantification procedure, the tools of the descriptive statistics. Differences are observed when the methodological procedures are compared with the academic level, objective, subject and research line. It is distinguishing the importance of the student staff of the PPGEEs/UFSCar pledging in the selection of the methodological procedures tied with the initial definition of the problems, objectives and hypotheses of the researchs.

**Key-words:** Special education. Dissertations and thesis. Methodological analysis. Scientific production.

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Figura 1.</b> Itens do protocolo para a leitura das dissertações e teses                     | 73  |
| <b>Figura 2.</b> Principais categorias para a análise dos itens do protocolo                    | 74  |
| <b>Figura 3.</b> Base de dados construída no Programa <i>Winisis</i>                            | 75  |
| <b>Figura 4.</b> Demonstrativo das comparações entre as categorias e subcategorias analisadas   | 79  |
| <b>Figura 5.</b> Distribuição anual das dissertações e teses                                    | 82  |
| <b>Figura 6.</b> Distribuição das dissertações e teses segundo as linhas de pesquisa            | 83  |
| <b>Figura 7.</b> Distribuição das dissertações e teses do PPGEEs/UFSCar por bolsas de estudo    | 84  |
| <b>Figura 8.</b> Distribuição percentual do gênero analisado nas dissertações e teses           | 91  |
| <b>Figura 9.</b> Distribuição percentual da faixa etária analisada nas dissertações e teses     | 92  |
| <b>Figura 10.</b> Distribuição percentual do nível de ensino analisado nas dissertações e teses | 93  |
| <b>Figura 11.</b> Distribuição percentual dos delineamentos presentes nas dissertações e teses  | 142 |
| <b>Figura 12.</b> Distribuição percentual dos delineamentos, segundo as linhas de pesquisa      | 152 |

## LISTA DE QUADROS

|                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Quadro 1.</b> Caracterização da composição amostral                                            | 69  |
| <b>Quadro 2.</b> Descrição das suposições básicas de recursos estatísticos inferenciais           | 122 |
| <b>Quadro 3.</b> Caracterização dos recursos estatísticos presentes nas dissertações e teses      | 125 |
| <b>Quadro 4.</b> Resultados dos testes de Fisher aplicados nas subcategorias temáticas            | 147 |
| <b>Quadro 5.</b> Resultados dos testes de Fisher aplicados nas subcategorias de objetivos         | 149 |
| <b>Quadro 6.</b> Resultados dos testes de Fisher aplicados nas subcategorias de delineamentos     | 151 |
| <b>Quadro 7.</b> Resultados dos testes de Fisher aplicados nas subcategorias de formas de análise | 154 |

## LISTA DE TABELAS

|                                                                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabela 1.</b> Distribuição de frequências absolutas e relativas da população-alvo presente nas dissertações e teses                   | 85  |
| <b>Tabela 2.</b> Distribuição de frequências de absolutas e relativas dos temas presentes nas dissertações e teses                       | 94  |
| <b>Tabela 3.</b> Distribuição de frequências absolutas e relativas dos objetivos presentes nas dissertações e teses                      | 100 |
| <b>Tabela 4.</b> Distribuição de frequências absolutas e relativas dos enfoques de objetivos presentes nas dissertações e teses          | 102 |
| <b>Tabela 5.</b> Distribuição de frequências absolutas e relativas dos delineamentos presentes nas dissertações e teses                  | 103 |
| <b>Tabela 6.</b> Distribuição de frequências absolutas e relativas dos enfoques de delineamentos presentes nas dissertações e teses      | 110 |
| <b>Tabela 7.</b> Distribuição de frequências absolutas e relativas de técnicas/instrumentos de coleta presentes nas dissertações e teses | 111 |
| <b>Tabela 8.</b> Distribuição de frequências absolutas e relativas das formas de análise presentes nas dissertações e teses              | 113 |
| <b>Tabela 9.</b> Distribuição de frequências absolutas e relativas dos recursos de mensuração presentes nas dissertações e teses         | 115 |
| <b>Tabela 10.</b> Distribuição de frequências absolutas e relativas do enfoque estatístico presente nas dissertações e teses             | 118 |
| <b>Tabela 11.</b> Distribuição de frequências absolutas e relativas dos temas, segundo os objetivos                                      | 134 |
| <b>Tabela 12.</b> Distribuição de frequências absolutas e relativas dos enfoques de delineamentos, segundo os objetivos                  | 134 |
| <b>Tabela 13.</b> Distribuição de frequências absolutas e relativas de técnicas/instrumentos, segundo os objetivos                       | 137 |
| <b>Tabela 14.</b> Distribuição de frequências absolutas e relativas das formas de análise, segundo os objetivos                          | 138 |
| <b>Tabela 15.</b> Distribuição de frequências absolutas e relativas dos recursos de mensuração, segundo os objetivos                     | 140 |
| <b>Tabela 16.</b> Distribuição de frequências absolutas e relativas dos enfoques de delineamentos, segundo os temas                      | 141 |

|                                                                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabela 17.</b> Distribuição de freqüências absolutas e relativas de técnicas/ instrumentos, segundo os temas                  | 143 |
| <b>Tabela 18.</b> Distribuição de freqüências absolutas e relativas das formas de análise, segundo os temas                      | 144 |
| <b>Tabela 19.</b> Distribuição de freqüências absolutas e relativas dos recursos de mensuração, segundo os temas                 | 145 |
| <b>Tabela 20.</b> Distribuição de freqüências absolutas e relativas dos temas, segundo as linhas de pesquisa                     | 146 |
| <b>Tabela 21.</b> Distribuição de freqüências absolutas e relativas dos objetivos, segundo as linhas de pesquisa                 | 149 |
| <b>Tabela 22.</b> Distribuição de freqüências absolutas e relativas dos enfoques de delineamentos, segundo as linhas de pesquisa | 150 |
| <b>Tabela 23.</b> Distribuição de freqüências absolutas e relativas de técnicas/ instrumentos, segundo as linhas de pesquisa     | 152 |
| <b>Tabela 24.</b> Distribuição de freqüências absolutas e relativas das formas de análise, segundo as linhas de pesquisa         | 154 |
| <b>Tabela 25.</b> Distribuição de freqüências absolutas e relativas dos recursos de mensuração, segundo as linhas de pesquisa    | 155 |

## LISTA DE SIGLAS

|        |                                                               |
|--------|---------------------------------------------------------------|
| CAPES  | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior   |
| CECH   | Centro de Educação e Ciências Humanas                         |
| CNPq   | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico |
| IBGE   | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística               |
| INEP   | Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos                     |
| FAPESP | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo          |
| OMS    | Organização Mundial da Saúde                                  |
| PMEE   | Programa de Mestrado em Educação Especial                     |
| PPGEEs | Programa de Pós-Graduação em Educação Especial                |
| PROPEd | Programa de Pós-Graduação em Educação                         |
| PUC    | Pontifícia Universidade Católica                              |
| UERJ   | Universidade do Estado do Rio de Janeiro                      |
| UFSCar | Universidade Federal de São Carlos                            |
| UNESP  | Universidade Estadual Paulista                                |
| UNIMEP | Universidade Metodista de Piracicaba                          |
| USP    | Universidade de São Paulo                                     |

## SUMÁRIO

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUÇÃO                                                      | 15 |
| 1 PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM EDUCAÇÃO ESPECIAL                      | 20 |
| 1.1 Produção científica: aspectos conceituais                   | 20 |
| 1.2. Produção científica em Educação Especial                   | 24 |
| 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DAS PESQUISAS EM CIÊNCIAS HUMANAS | 36 |
| 2.1 Delineamentos Metodológicos                                 | 36 |
| 2.1.1 Descritivo                                                | 39 |
| 2.1.2 Correlacional                                             | 39 |
| 2.1.3 <i>Ex-post-facto</i>                                      | 41 |
| 2.1.4 Histórico                                                 | 42 |
| 2.1.5 Longitudinal                                              | 44 |
| 2.1.6 Experimental                                              | 44 |
| 2.1.6.1 Delineamentos de Grupos                                 | 46 |
| 2.1.6.1.1 Grupo com Pós-Teste Apenas                            | 46 |
| 2.1.6.1.2 Grupo com Pré-Teste e Pós-Teste                       | 47 |
| 2.1.6.1.3 Quatro Grupos de Solomon                              | 48 |
| 2.1.6.1.4 Fatorial                                              | 48 |
| 2.1.6.2 Delineamentos intra-sujeitos                            | 49 |
| 2.1.6.2.1 AB, ABA, ABAB e BAB                                   | 50 |
| 2.1.6.2.2 Critério Móvel                                        | 51 |
| 2.1.6.2.3. Linha de Base Múltipla                               | 52 |
| 2.1.6.2.4 Múltiplas Sondagens                                   | 53 |
| 2.1.6.2.5 Tratamentos Múltiplos, Alternados e Simultâneos       | 53 |
| 2.1.7 Quase-experimental                                        | 55 |
| 2.1.7.1 Grupo Controle Não-equivalente                          | 55 |
| 2.1.7.2 Série Temporal                                          | 56 |
| 2.1.8 Estudo de Caso                                            | 57 |
| 2.1.9 Pesquisa-ação                                             | 58 |
| 2.2 Coleta de dados                                             | 60 |
| 2.2.1 Questionário                                              | 60 |
| 2.2.2 Entrevista                                                | 61 |
| 2.2.3 Observação                                                | 62 |
| 2.2.4 Análise documental                                        | 64 |
| 2.2.5 Escala                                                    | 65 |
| 2.2.6 Teste                                                     | 65 |
| 3 MÉTODOS                                                       | 67 |
| 3.1 Fonte de dados                                              | 67 |
| 3.2 Amostra                                                     | 68 |
| 3.3 Procedimentos de coleta de dados                            | 70 |
| 3.4 Procedimentos de análise dos dados                          | 76 |

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO                                                 | 80  |
| 4.1 Caracterização geral                                                 | 81  |
| 4.2 Caracterização metodológica                                          | 85  |
| 4.3 Análise dos recursos estatísticos presentes nas dissertações e teses | 119 |
| 4.4 Comparação entre objetivos e demais categorias                       | 133 |
| 4.5 Comparação entre temas e demais categorias                           | 141 |
| 4.6 Comparação entre linhas de pesquisa e categorias                     | 146 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS                                                   | 156 |
| REFERÊNCIAS                                                              | 163 |
| APÊNDICE A                                                               | 171 |
| APÊNDICE B                                                               | 178 |
| APÊNDICE C                                                               | 180 |
| APÊNDICE D                                                               | 184 |

## INTRODUÇÃO

A pós-graduação é, hoje, em nosso país, uma das importantes instâncias para a produção do conhecimento científico. Os programas de pós-graduação viabilizam a formação de docentes para o ensino superior e de pesquisadores, com possibilidade de gerar novos conhecimentos para a ciência. Nesse processo de formação, o discente deve cursar disciplinas com fundamentação teórica e metodológica compatíveis com o perfil do programa e suas linhas de pesquisa e se envolver em atividades de pesquisa, que constituem o eixo básico e definidor dos programas de pós-graduação.

A produção da dissertação ou tese, conforme o nível acadêmico (mestrado ou doutorado) cursado pelo discente, é o marco essencial desse processo. Tais documentos, que coroam a formação acadêmica na pós-graduação, representam o resultado dos esforços desenvolvidos no processo de formação e passam a constituir importante acervo de produção científica e referências bibliográficas brasileiras.

No que concerne à Educação Especial no Brasil, atividades de pesquisa sobre essa temática, desenvolvidas nos programas de pós-graduação, tiveram início em meados de 1960 e passaram por um notável crescimento a partir da década de 1970. A criação do Programa de Mestrado de Educação Especial (PMEE)<sup>1</sup> da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), em fins da década de 70 e do Curso de Mestrado em Educação, com a área de concentração em Educação Especial, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), foram imprescindíveis para a maior consolidação das atividades científicas relacionadas à Educação Especial nos programas de Pós-Graduação em Ciências Humanas. Vale ressaltar que outros cursos e programas de Pós-Graduação em Educação e Psicologia também tiveram relevante contribuição para o aumento das pesquisas realizadas na área, tais como a Universidade de

---

<sup>1</sup> Atualmente, denomina-se Programa de Pós-Graduação em Educação Especial (PPGEEs).

São Paulo (USP), a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), a Universidade Estadual Paulista (UNESP), entre outras.

Nesse cenário, paulatinamente, torna-se crescente o interesse em se abordar e desvendar problemáticas referentes à Educação Especial, já que são inúmeras as indagações enfrentadas por educadores, psicólogos, médicos e outros profissionais ligados, direta ou indiretamente, a essa área da Educação. Os esforços empreendidos por profissionais têm gerado o acúmulo de produções sobre temas relativos à Educação Especial no Brasil, desenvolvidas destacadamente nos programas de Pós-Graduação *stricto sensu* desde 1990 (FERREIRA, 2004).

Ainda, pode-se verificar, desde meados dos anos 1980, o interesse em debates sobre a produção e disseminação do conhecimento em Educação Especial no Brasil, que indicam, de modo geral, a ampliação processual na produção de investigações sobre os indivíduos com necessidades especiais na realidade nacional, viabilizada pela expansão da área, das linhas de pesquisa e dos programas de pós-graduação. Hoje, consolidam-se os pensares educacionais brasileiros sobre a Educação Especial como área de conhecimento e prática profissional.

Ferreira (2004) e Nunes, Ferreira e Mendes (2004) enfocam que os temas e as metodologias das produções científicas referentes aos indivíduos com necessidades especiais aproximam-se dos referenciais e problemas presentes na educação comum. Os autores observam que há o crescente abandono da visão clínica sobre a “excepcionalidade”, o aumento de pesquisas que tratam de questões do cotidiano escolar, a maior interação com as discussões metodológicas presentes na educação comum e o aumento de estudos realizados em situações naturais.

Segundo Omote (2003), a aplicabilidade e a preocupação com rigor metodológico, que se caracteriza pela constante revisão e autocrítica, têm sido crescentes no processo de produção do conhecimento científico para a área de Educação Especial. O rigor metodológico

prevê o planejamento, a execução e a descrição criteriosa dos procedimentos metodológicos. Deve-se demonstrar, mediante critérios públicos, que o conhecimento produzido é fidedigno, condiz com a realidade.

Atualmente, há uma diversidade de procedimentos metodológicos para as pesquisas que, em uma perspectiva interdisciplinar, é necessária ao estudo das temáticas sobre Educação Especial. Porém, a seleção dos procedimentos mais adequados à questão levantada pelo autor da pesquisa, em diversas vezes, constitui uma das dificuldades enfrentadas pelos alunos da pós-graduação em Educação Especial essencialmente em decorrência das particularidades da área e da necessidade de se compreender as diretrizes dos diferentes procedimentos metodológicos.

A área da Educação Especial é demasiadamente complexa. Odom et al (2005) especifica a variabilidade dos participantes como uma das principais causas de tal complexidade. Entre os participantes de uma determinada categoria de necessidade especial existem especificidades. Por exemplo, a deficiência auditiva inclui pessoas com níveis de deficiência severa, profunda, moderada e leve que requerem intervenções distintas. Outra dimensão especificada pelos autores acima referidos é o contexto educacional. O ambiente de atuação da Educação Especial é mais amplo que o da educação em geral. Por exemplo, alunos com deficiências podem estar em classes especiais, classes comuns ou em ambientes que combinam esses dois ambientes. Essas são algumas das condições com implicações para a pesquisa. Em cada investigação, deve-se especificar a população e o contexto a que o estudo se destina.

Diante desse cenário, estão presentes métodos diversos nas pesquisas sobre Educação Especial, cada um deles constituído por diretrizes que devem ser cuidadosamente consideradas pelos pesquisadores. Gersten et al (2005), Horner et al (2005), Thompson et al (2005) e Brantlinger et al (2005) apresentam indicadores de qualidade de estudos

experimentais e quase-experimentais (de grupo e intra-sujeitos), correlacionais e qualitativos. De modo geral, a revisão de uma literatura que fundamente a proposta da pesquisa, a delimitação de questões com relevância social e científica, a descrição detalhada dos participantes e a seleção do delineamento e dos procedimentos de coleta e análise orientados pela questão e hipótese do estudo são condições destacadas pelos autores. A combinação, articulação entre a questão e os procedimentos metodológicos é definida como a característica essencial da pesquisa científica.

Considerando a multiplicidade dos procedimentos metodológicos na Educação Especial e as características inerentes à própria área, o presente estudo pretende, de uma maneira geral, responder a pergunta: Como se caracterizam os procedimentos de pesquisa adotados na produção científica discente do PPGEs/UFSCar? Esse questionamento remete, necessariamente, à análise dos objetivos, procedimentos metodológicos e resultados das dissertações e teses. Parte-se do pressuposto de que a delimitação dos objetivos conduz aos procedimentos metodológicos.

Em vista disso, objetiva-se identificar os delineamentos metodológicos, as técnicas e os instrumentos de coleta, as formas de análise dos dados e os recursos de mensuração mais frequentes nas dissertações e teses produzidas no PPGEs/UFSCar e verificar a relação que esses componentes da produção científica discente estabelecem com os objetivos.

Sintetizando, pretende-se com a leitura e análise das dissertações e teses:

- identificar e descrever os objetivos e procedimentos metodológicos (delineamentos, critérios de constituição das amostras, técnicas e instrumentos de coleta, formas de análise dos dados e recursos de mensuração para análises quantitativas);
- analisar as possíveis relações entre os enfoques dos objetivos e os procedimentos metodológicos (delineamentos, técnicas e instrumentos de coleta, formas de análise e recursos de mensuração).

O presente estudo não tem o propósito de avaliar a qualidade das dissertações e teses do PPGEEs/UFSCar essencialmente por entender que este julgamento é devidamente realizado pelas bancas examinadoras e pela comunidade científica. As considerações tecidas neste estudo têm o objetivo, além de realizar um balanço que sistematize as principais tendências investigativas do referido programa, fomentar discussões sobre procedimentos metodológicos selecionados pelos discentes ou sobre aspectos que necessitariam de esclarecimentos mais detalhados sobre os caminhos seguidos na investigação científica.

Esta introdução trata do tema a ser explorado nesta dissertação, da definição do problema de pesquisa e dos objetivos pretendidos com os argumentos que os justifiquem. Em seguida, nos capítulos primeiro e segundo, consolida-se a fundamentação teórica que sustenta esta pesquisa, mediante uma revisão de literatura sobre as principais temáticas relacionadas ao trabalho, a saber: a) produção científica em Educação Especial; b) métodos e técnicas de pesquisa nas ciências humanas.

No terceiro capítulo são descritas as bases metodológicas norteadoras desta pesquisa, explicitadas pela apresentação da fonte de dados e caracterização do PPGEEs/UFSCar enquanto locus de produção do *corpus* principal da presente pesquisa - as dissertações e teses em Educação Especial – bem como dos métodos adotados para coleta e análise dos dados.

Em seguida, no capítulo quarto são apresentados os resultados e as discussões, que se subdividem em cinco tópicos, a saber: a) caracterização geral; b) caracterização metodológica; c) comparação entre objetivos e demais categorias; d) comparação entre temas e demais categorias; e) comparação entre linhas de pesquisa e categorias. Após, seguem as considerações finais deste estudo.

# 1 PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

## 1.1 Produção Científica: Aspectos Conceituais

A produção científica recebe diferentes terminologias no meio acadêmico, tais como produção intelectual, produção acadêmica e produção do conhecimento científico. Neste estudo, esses termos referem-se ao produto da atividade de pesquisa. As práticas de pesquisa têm os objetivos de resolver problemas, gerar novos conhecimentos e, assim, proporcionar avanços científicos nas áreas do conhecimento a que se vinculam. Há, por assim dizer, uma ação orientada pela necessidade de solucionar problemas, sendo essa de natureza sistemática, planejada e rigorosa.

Por produção científica, entende-se 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, tendo como espaço basicamente a Universidade (PÉCORA, 1997, p, 159).

O conhecimento científico é gerado com o objetivo de responder problemáticas de relevância social e científica desvendadas por intermédio de práticas, organizadas em planos lógicos de trabalho como, por exemplo, o projeto. Complementarmente, Dalarosa (2000, p. 102) afirma que “[...] *a ciência constitui o fim, a pesquisa o processo para chegar a este fim e a metodologia a ‘organização racional de investigação, estudos, de actos variados e complexos com a finalidade de tornar o trabalho mais fácil, mais organizado, mais eficaz.’*”

No Brasil, a pesquisa está essencialmente vinculada às universidades, instituições que se destacam na produção do conhecimento científico. As produções geradas nesses âmbitos por docentes e discentes da graduação e da pós-graduação indicam uma preocupação centrada na busca do atendimento ao rigor científico. Conforme, Silva e Menezes (2001) realizar uma pesquisa com rigor científico pressupõe que o investigador escolha o tema e defina o

problema para ser investigado, elabore o plano de trabalho e, após a execução operacional desse plano, escreva o relatório final que apresente a pesquisa de forma planejada, ordenada, lógica e conclusiva.

Um dos fatores contribuintes pela preocupação com o rigor científico refere-se às constantes avaliações a que esses membros e suas produções são submetidos. A título de ilustração, pesquisas desenvolvidas por discentes ainda da graduação, quando financiadas por agências de fomento, têm seus relatórios avaliados pelas respectivas agências que aprovaram seus projetos de pesquisa. Situação semelhante ocorre com os discentes da pós-graduação, que têm sua dissertação ou tese rigorosamente avaliada para a obtenção do título de mestre ou doutor.

A tese evidencia a habilidade do candidato de pesquisar de forma independente e contribuir para o desenvolvimento do conhecimento profissional, ao passo que a dissertação freqüentemente envolve a elaboração de idéias sobre determinado tema com menor grau de inovação científica (WITTER, 1999).

Na produção científica, deve-se destacar o apoio decisivo recebido pelos pesquisadores das agências de fomento no processo investigação científica, no desenvolvimento do país e na formação de recursos humanos dedicados, qualificados e capacitados. O nível de apoio oferecido para a pesquisa em cada instituição diferencia-se e está intimamente relacionado ao *status* que ela possui nesse contexto. Oliveira (1999, p. 12) salienta que o interesse representativo da universidade pela pesquisa “[...] *correlaciona-se com o índice de produtividade e com o maior apoio financeiro.*” Em outras palavras, um dos critérios favoráveis à concessão do apoio científico refere-se ao elevado índice de produtividade dos docentes/pesquisadores, vinculados às instituições de ensino superior.

Um aspecto fundamental da atividade de pesquisa é a comunicação do conhecimento produzido aos pesquisadores, aos profissionais das diversas áreas e à população em geral. A

comunicação ocorre tanto por canais formais como informais. Hayashi (2000) destaca a formação de um ciclo que percorre a geração de idéias, o desenvolvimento da pesquisa e a comunicação.

[...] a comunicação científica inclui as atividades associadas com a produção, disseminação e uso de informação desde o instante em que o cientista concebe a idéia para a sua pesquisa até quando as informações de seu trabalho são aceitas como constituintes do conhecimento científico. Da identificação do problema, que gera a pesquisa, até a publicação dos resultados finais da pesquisa, o cientista entra em contato com diferentes tipos de canais de comunicação (HAYASHI, 2000, p. 12).

Por meio da comunicação, tornam-se públicos e acessíveis os resultados das pesquisas que formam os referenciais a serem consultados, empregados e debatidos pela comunidade, que podem, inclusive, suscitar novos questionamentos, tendo em vista a dinamicidade da ciência. Os conhecimentos científicos relevantes na atualidade podem se modificar em pesquisas vindouras.

Segundo Witter (1997), a comunicação formal e convencional ocorre pela publicação no comércio editorial, com destaque para livros e periódicos. Os canais formais são oficiais, públicos e controlados por alguma instância, como editoras, revistas e outras organizações. Esse procedimento contribui para a democratização do saber, pois a informação torna-se acessível à população e possibilita a manutenção da propriedade intelectual dos autores e o reconhecimento entre os pares (OHIRA, 1997). Sua principal contribuição está atrelada ao fato de que as informações publicadas atingem um maior número de pessoas por tornarem-se mais acessíveis.

A comunicação informal, também conhecida como literatura cinzenta, refere-se ao intercâmbio entre pessoas possibilitado, de modo geral, pela apresentação das pesquisas em eventos científicos, pelos relatórios (internos, institucionais, técnicos) e por outros meios (WITTER, 1997). Esse tipo de comunicação denomina-se literatura cinzenta por ter tiragem reduzida, divulgação restrita e acesso dificultado. De acordo com Silva e Menezes (2001, p.

17), tanto os canais formais como os informais permitem a construção e divulgação do conhecimento científico e tecnológico.

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. A publicação proporciona o controle de qualidade de uma área, confere reconhecimento da prioridade do autor e possibilita a preservação do conhecimento.

Moraes (1992), ao analisar a produção científica discente da Universidade Federal de São Carlos, classifica a produção científica da referida universidade em quatro grupos: a *produção convencional* constituída por artigos de periódicos, livros, capítulos de livros e trabalhos publicados em anais de congressos; a *produção não-convencional* formada por teses e dissertações, relatórios técnico-científicos, publicações internas, trabalhos apresentados em congressos e publicações no prelo, aceitas e submetidas; a *produção artística* constituída de exposições, composições musicais e produção de vídeos, slides e outros; e *editoração* ou edição de periódicos e anais de congresso, resenhas e patentes. A especificação das categorias, por Moraes (1992), possibilita uma visualização clara dos tipos de produção relacionados aos canais de comunicação.

Segundo Silva, M. (2004), a maioria da produção técnica e científica é publicada em periódicos científicos. Os artigos no prelo e publicados em periódicos constituem o padrão de disseminação da pesquisa científica nas diversas áreas do conhecimento. Tais produções constituem os indicadores do desenvolvimento científico de um país ou do desempenho dos cientistas ou instituições. O periódico científico é, para autora, o principal modelo dentre os canais de comunicação da ciência, representa o espaço de divulgação e registro dos resultados de pesquisa e elaborações teóricas.

Em relação a esse aspecto, deve-se considerar que os demais tipos de produção científica também são relevantes para a ciência, talvez com a diferença de que os artigos de periódicos sejam mais concisos e acessíveis à comunidade acadêmica. De acordo com Oliveira (1999), os periódicos científicos caracterizam-se pela possibilidade de fornecer,

mediante a facilidade de produção e divulgação, uma síntese de conteúdo, o que contribui para que o conhecimento produzido esteja acessível de modo rápido e efetivo à população.

Em relação ao extensivo campo de conhecimento científico, Oliveira (1999) salienta os estudos que investigam a produção científica. Refere que esse tipo de pesquisa permite o delineamento dos limites e avanços atingidos em uma área específica e a visualização dos temas menos focalizados e, portanto, menos aprimorados em termos de pesquisa, contrapondo-os com aqueles que, embora exaustivamente pesquisados, carecem de aprofundamento metodológico.

A análise da produção científica permite a caracterização das áreas de conhecimento e respectiva hierarquização das prioridades. Tal análise identifica trabalhos já produzidos e oferece diretrizes para investigações futuras. Em vista disso, a próxima seção deste trabalho tem o objetivo de descrever estudos relacionados à Educação Especial que analisam a produção científica da referida área, com destaque para as dissertações e teses, modalidade analisada no presente estudo.

## **1.2 Produção Científica em Educação Especial**

As tendências e lacunas da produção científica permitem a reflexão sobre o estado atual do conhecimento e o redimensionamento dos rumos da ciência. Cada área constitui-se de especificidades que podem delimitar as investigações a determinadas condições teóricas ou metodológicas, aspecto que merece atenção especial dos pesquisadores. A título de ilustração, pode existir a supremacia de temas freqüentemente abordados pela literatura estrangeira e de determinados delineamentos em uma área específica. O conhecimento dessa realidade, pela

análise de sua produção, aponta aspectos positivos a serem enfocados e negativos a serem redimensionados.

Em vista disso, estudos têm sido conduzidos com o objetivo de analisar a produção científica de áreas como a Ciência da Informação, a Educação, a Educação Especial, as Ciências Sociais e outras. Tais investigações freqüentemente são orientadas por questões do tipo: Quais são os temas e problemas abordados pela literatura produzida? Quais são as vertentes teóricas e metodológicas predominantes? Quais são as perspectivas apontadas? Essas são algumas das perguntas que norteiam o levantamento da produção científica no país e que, de modo geral, avaliam o conhecimento produzido.

Especificamente na Pós-Graduação em Educação, o interesse por esse tipo de análise já se apresentava em fins da década de 1960, acentuando-se em 1980 e 1990. Em meados dessas décadas, textos foram publicados com o objetivo de traçar as linhas gerais desta produção científica. Como exemplos, citam-se os estudos de Gouveia (1971), Di Dio (1976), Gatti (1982), Esteves (1984), Mello (1985), Warde (1990) e Weber (1992), Costa (1994), que versaram sobre o fluxo das políticas educacionais, das tendências epistemológicas, dos contextos históricos e de outras dimensões da produção científica em Educação.

Na década de 1970, Gouveia (1971) investigou uma amostra não-aleatória de 212 estudos realizados no Brasil entre 1965 e 1970. As investigações concentraram-se nos temas: caracterização do corpo discente ou docente (geralmente aspectos sócio-econômicos) e descrição de escolas ou sistemas escolares em termos de número de alunos, qualificação de professores e disciplinas dos programas. Em relação aos delineamentos, os estudos, em maioria, foram exploratórios e descritivos. No dizer de Gouveia (1971, p. 8), alguns estudos “[...] não passam de simples levantamentos de dados sendo que, às vezes, tais levantamentos se realizam ao mesmo tempo em mais de uma instituição, levando a resultados divergentes, ou a nenhum resultado”. Ainda, os procedimentos de análise de dados foram limitados e a

maioria dos estudos com recursos de mensuração restringiu-se ao uso de ferramentas estatísticas descritivas. O autor concluiu que os aspectos conceituais e metodológicos foram superficiais e não corresponderam intensivamente às necessidades apresentadas na área educacional.

Complementarmente, Di Dio (1976) identificou as seguintes características da pesquisa educacional, na década de 1970: a) a maioria das investigações apresentou natureza histórica ou descritiva, de levantamento e outros enfoques não-experimentais; b) o instrumento de coleta mais freqüente foi o questionário; e c) os recursos estatísticos, quando empregados, trataram usualmente de porcentagens e coeficientes de correlação.

Essas características contrapuseram-se ao padrão de pesquisa considerado científico naquela época (década de 1970), haja vista que o paradigma positivista despontava nas pesquisas educacionais desenvolvidas no Brasil, a exemplo daquelas realizadas em realidades estrangeiras. A experimentação, seguida da quantificação, deveria ser priorizada como legítimo procedimento de pesquisa, o que não se evidenciou na análise de Gouveia (1971) e Di Dio (1976).

Pode ser que os pesquisadores educacionais que não se aderiram a essa diretriz, tenham considerado a experimentação como um procedimento pouco eficaz para a área educacional, atribuindo-lhe características negativas, ou ainda tenham enfrentado dificuldade no manuseio das ferramentas inerentes a esse delineamento. Em relação a esses aspectos, Di dio (1976) referiu que a principal razão residiu no pequeno número de estudantes da pós-graduação e na dificuldade de domínio das técnicas estatísticas e dos planos experimentais. Assim, em vez de os pesquisadores realizarem coletas detalhadas e minuciosas, conforme ocorre nos experimentos, os pesquisadores desse período ocuparam-se de reflexões sobre percepções e julgamentos pessoais, muitas vezes, investigados por meio de procedimentos metodológicos que geravam resultados divergentes.

Warde (1990, p. 73), referindo-se ao estudo por ela realizado nas dissertações sobre temáticas educacionais produzidas na década de 1980, afirmou que “[...] *lamentavelmente, a grande maioria das dissertações não consistia em trabalho de pesquisa*”. Essa afirmativa se relacionou às tendências salientadas pela autora: crescimento da incidência sobre recortes temáticos cada vez mais restritos, enfoque em aspectos particulares da educação, reincidência sobre tópicos referentes à educação escolar (mais do que a chamada educação extra-escolar) e o predomínio de recortes que incidiram sobre a conjuntura do período analisado. Além disso, o estreitamento dos temas foi acompanhado da não especificação de métodos que possibilitassem a captação do fenômeno em dimensões mais próximas da realidade. Afirmou que, sob o argumento da superação das dicotomias paradigmáticas, predominou a fraqueza na definição de procedimentos metodológicos.

O esforço que vem sendo empreendido no âmbito educacional para a construção de uma teoria que lhe seja própria, através da autonomia em relação às teorias construídas a partir de outros cortes objetivos, vem resultando, então, de forma tangencial, não apenas no abandono de determinados métodos, mas no abandono de todo e qualquer método (WARDE, 1990, p. 74).

De modo geral, entre as décadas de 1960 a 1980, as pesquisas que analisaram a produção científica em Educação se interessaram pela caracterização conceitual e metodológica dos seus produtos. Nesse sentido, temas, métodos, tendências epistemológicas e outros aspectos inerentes às pesquisas educacionais foram alvos de estudo, revelando as perspectivas e lacunas da área, o que de certa forma influenciou o interesse por esse tipo de investigação também na área de Educação Especial. A título de ilustração, Nunes et al (1999a) afirmaram que a instigadora análise da produção conduzida por Warde (1990) originou nos autores a intenção de examinar o conhecimento sobre Educação Especial produzido nos programas de pós-graduação.

O interesse pela análise produção científica em Educação Especial já se manifestava nas discussões de diversos eventos científicos, dentre os quais podem ser citados os Ciclos de

Estudos sobre Deficiência Mental da UFSCar, Seminários Brasileiros de Pesquisa em Educação Especial da UERJ, eventos da Associação Nacional de Pós-Graduação em Educação e tantos outros encontros científicos de igual relevância. No Grupo de Trabalho sobre Educação Especial da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Psicologia, realizado em 1990, defendeu-se a importância da avaliação da produção científica em Educação Especial por ser uma área relativamente recente no Brasil, pelo fato de a formação de recursos humanos estar em seu início e devido à indefinição da área em seu objeto de conhecimento e atuação (FERREIRA, 1990).

Em vista disso, o interesse em desvendar aspectos inerentes à Educação Especial foi marcante a partir da década de 1980, tendo os estudos de Dias et al (1987), Goyos e Dias (1988), Dias e Omote (1990, 1995) e Toresan, Reily e Caiado (1995) merecido destaque.

Os estudos de Dias et al (1987) e Goyos e Dias (1988) revelaram as tendências da produção em Educação Especial no Programa de Mestrado em Educação Especial da UFSCar no período de 1978 a 1987. Com o objetivo de conhecer a maneira pela qual os autores das dissertações enfocaram seus objetos de estudo, desenvolveram a decomposição dos resumos quanto aos aspectos: local de realização do estudo, fonte de dados e objetivos. Os resultados apontaram que as residências dos participantes e as escolas foram os principais locais de desenvolvimento dos estudos. Em relação aos participantes, destacaram-se as crianças, os alunos, os profissionais e os pais. Dentre os vários agrupamentos de objetivos, a ênfase recaiu sobre os objetivos que trataram de questões referentes ao tema de ensino-aprendizagem.

Em seguida, Dias e Omote (1990) analisaram dezesseis dissertações do PPGEs/UFSCar, entre 1981 e 1989, com o objetivo de descrever sob quais condições (objetivos, resultados e conclusões) as entrevistas foram utilizadas nas investigações. Dentre as dissertações que fizeram uso da entrevista como técnica de coleta de dados, seus autores se interessaram predominantemente pelos temas: ensino-aprendizagem e família. Esses estudos

tiveram caráter descritivo ou exploratório e buscaram conhecer situações ou relatar processos. Outra característica foi a de procurar incluir a prática dos agentes ou usuários para reformular ou estruturar atendimentos ou serviços, resultando em propostas mais realistas e úteis para esses indivíduos e a sociedade.

Outra publicação foi organizada por Dias e Omote (1995), a respeito da análise das dezesseis dissertações que constituíram objeto de estudo da publicação anterior. A diferença reside no fato de que, em Dias e Omote (1995), a análise centrou-se nas especificidades metodológicas inerentes à utilização da entrevista como técnica de coleta de dados. Desse modo, foram investigados os itens: objetivo da entrevista, razão da sua escolha, seleção dos participantes, procedimento de elaboração do roteiro, procedimento de entrevista, formas de registro e informações sobre o entrevistado e o entrevistador.

Os resultados desse estudo indicaram que as dissertações analisadas não tiveram preocupação centrada na explicação de todos os itens selecionados. Assim, mencionou-se a razão da escolha da entrevista em apenas quatro estudos e o objetivo da entrevista em nove estudos, sendo que seis das dissertações que empregaram roteiro não trouxeram informações sobre seu processo de elaboração. Os itens mais freqüentemente explicitados referiram-se aos entrevistados (seleção de participantes - 15 dissertações, e caracterização dos entrevistados - 16 dissertações), procedimento de entrevista (12 dissertações) e registro de entrevista (14 dissertações). Finalizando, destacou-se a necessidade de se dedicar maior atenção à descrição dos estudos com entrevistas, pois cada item pode influir na natureza dos dados coletados.

Na década de 1990, Toresan, Reily e Caiado (1995) analisaram dissertações e teses com temáticas relacionadas à deficiência, produzidas em programas de pós-graduação de universidades paulistanas. Os resultados destacaram a USP, tendo a maioria de seus estudos inseridos na área médica e direcionados para a deficiência mental.

Outro estudo importante, que abordou sobre a produção científica em Educação Especial, foi o Nunes Sobrinho (1996). Embora não tenha desenvolvido a análise direta de artigos, dissertações, teses ou outros produtos de divulgação, o autor articulou discussões acerca do referencial teórico, tipo de pesquisa, formação do pesquisador e lacunas na produção do conhecimento.

Nunes Sobrinho (1996) fez referência ao número limitado de teorias que embasaram os estudos sobre Educação Especial, à preocupação do pesquisador centrada essencialmente na resolução de problemas imediatos e à formação do pesquisador restrita a formação de técnicos da pesquisa (especialistas de um método específico). Dentre as diversas lacunas no conhecimento, o autor apresentou a necessidade de se investigar questões sobre identificação, triagem e encaminhamento para serviços especiais; realizar pesquisas interdisciplinares sobre prevenção de acidentes na infância e identificar variáveis influentes no desempenho de professores das séries iniciais. Segundo Nunes Sobrinho (1996, p. 39), na medida em que o

[...] desenvolvimento da Educação Especial vai se tornando mais evidente, a complexidade dos assuntos exige uma postura crítica, radical, exigindo habilidades múltiplas e variadas, notadamente para lidar com questões próprias da Filosofia da Ciência, Ética Profissional e Sociologia do Conhecimento. As pesquisas de interface serão inevitáveis.

Conforme esse autor, os problemas inerentes à Educação Especial eram complexos e se relacionavam com diversas áreas do conhecimento, o que revelava a importância do provimento de pesquisas criativas e inovadoras. O pesquisador devia buscar uma compreensão completa do fenômeno em estudo.

Com o propósito de apresentar o Curso de Especialização em Educação Especial em Deficiência Mental da Universidade Estadual de Londrina e sua produção científica, Almeida e Marquezine (1997) descreveram a produtividade do referido curso de especialização, no período de 1987 a 1997. O curso produziu 77 trabalhos de conclusão da especialização que enfocaram diferentes temas e procedimentos de pesquisa. A análise dessas monografias

revelou o predomínio das intervenções (44 estudos). Em segundo lugar, apareceu a pesquisa de levantamento (28 trabalhos). Em menor escala, foram utilizados outros delineamentos: três estudos de caso, um estudo de revisão de literatura e uma pesquisa histórica.

Em relação às temáticas abordadas, Almeida e Marqueline (1997) destacaram as categorias: cognição e leitura-escrita (10 estudos), educação física (7 estudos), desempenho de professores e técnicos na escola (7 estudos), avaliação da pessoa deficiente (6 estudos), atitudes de profissionais sobre a deficiência (6 estudos), atitudes e participação da família (6 estudos) e capacitação dos não profissionais (6 estudos). Segundo as autoras, as monografias produzidas, de modo geral, apresentaram os temas diretamente relacionados à Educação Especial e, também, a necessidade de a prática da pesquisa se fazer presente nos diversos meios acadêmicos e não somente na pós-graduação.

Em 1995, Nunes, Ferreira, Mendes e Glat (2003), docentes da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Universidade Metodista de Piracicaba e Universidade Federal de São Carlos envolveram-se em pesquisas centradas na análise da produção científica discente. Esses autores iniciaram a aplicação de um projeto, *a pós-graduação em Educação Especial: caracterização e perspectivas dos programas e análise crítica da produção discente*, que se estendeu para cinco fases, financiadas pelo CNPq e FAPESP, com o objetivo geral de mapear e analisar a produção discente dos programas de Pós-Graduação *stricto sensu* em Educação e Psicologia referente aos indivíduos com necessidades educacionais especiais.

Na primeira fase do projeto (NUNES et al, 1997), caracterizou-se o PPGEs/UFSCar e o Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PROPEd/UERJ), traçando suas evoluções e tendências, e analisaram-se 138 dissertações defendidas nesses programas de pós-graduação, entre 1981 e 1995.

Na segunda fase do projeto (NUNES et al, 1999b), procedeu-se ao estudo dos egressos do programa da UFSCar e a análise das 98 teses e dissertações sobre os indivíduos com

necessidades especiais defendidas até 1995, em 22 programas de pós-graduação do Brasil (excluindo-se a UFSCar e a UERJ, por terem sido analisadas na fase anterior) com produção na área.

A terceira fase do projeto prosseguiu com a análise de 156 dissertações e teses defendidas no PROPEd/UERJ e no PPGEs/UFSCar e demais programas de pós-graduação em Educação no Brasil com temáticas referentes à área no período de 1996 a 1999. Ainda, analisaram-se 27 dissertações e teses defendidas nos Programas de Pós-Graduação em Psicologia, no período compreendido desde a sua criação até 1999 (NUNES et al, 2001).

Na quarta fase do projeto, objetivou-se complementar a análise das dissertações e teses produzidas nos programas de pós-graduação em Educação e Psicologia do Brasil, até o ano de 1999, e realizar o levantamento da produção discente defendida na década de 1990 nas áreas de Antropologia e Lingüística relevante com questões relacionadas à Educação Especial (MENDES; FERREIRA; NUNES, 2002).

Complementando as fases anteriores, a quinta fase do projeto, ainda em andamento, tem o propósito de atualizar a análise das dissertações e teses sobre a referida temática, defendidas nos programas de Pós-graduação em Educação e Psicologia do Brasil; proceder a um estudo comparativo dos aspectos temáticos, teóricos e metodológicos da produção analisada e organizar um banco de dados em CD-ROM e um *site* na *Internet* para disponibilizar este acervo aos pesquisadores, estudantes e profissionais da área; e, além disso, identificar as dissertações e teses relacionadas à Educação Especial e defendidas no período de 1996-2001 em outras áreas de ciências humanas e sociais.

Os resultados dessas cinco fases geraram inúmeras publicações, a saber: Ferreira et al (2002), Ferreira, Nunes e Mendes (2004), Mendes (2000), Mendes, Nunes e Ferreira (2002a, 2002b), Nunes et al (1998), Nunes et al (1999a), Nunes et al (2002), Nunes et al (2003), Nunes, Ferreira e Mendes (2004). Essas publicações analisaram cerca de 555 dissertações e

teses, defendidas até o ano de 2003, das quais 427 referiram-se à área de Educação, 124 à Psicologia e quatro às áreas afins (Fonoaudiologia, Lingüística e Reabilitação).

Segundo esses autores, entre as universidades com produção científica discente sobre Educação Especial, a UFSCar e a UERJ foram as que mais produziram trabalhos. Outras vinte e sete universidades brasileiras, com destaque para a USP, PUC/SP, UNESP e UNICAMP, foram também responsáveis pela produção de dissertações e teses sobre Educação Especial.

As temáticas mais freqüentes na produção científica discente da área de Educação e Psicologia, conforme Ferreira, Nunes e Mendes (2004) e Nunes, Ferreira e Mendes (2004), foram: (1) ensino-aprendizagem, (2) atitudes e percepções de profissionais e pais, (3) formação de recursos humanos, (4) identificação/diagnóstico/caracterização e (5) integração/inclusão. Sobre os delineamentos, as pesquisas descritivas foram desenvolvidas em ambas as áreas, com maior destaque na área de Educação do que na de Psicologia.

Nunes et al (2003) mencionaram a necessidade de as pesquisas futuras aprofundarem os temas investigados, focalizarem as diversas categorias de deficiência, terem referenciais teóricos mais elucidativos, ampliarem as regiões nas quais as pesquisas são conduzidas, discutirem as implicações sociais e políticas das ações e, sobretudo, proporem ações efetivas nas diversas esferas para as transformações que se mostrarem necessárias.

Em relação ao objetivo de organizar um banco de dados em CD-ROM e um *site* na Internet para disponibilizar o acervo da produção científica sobre Educação Especial, destacou-se a proposição de um sistema de informação *on-line* destinado à organização de uma base de dados na área de Educação Especial, criado por Hayashi et al (2005). Essa medida constituiu uma iniciativa rumo à superação da dificuldade enfrentada pelos pesquisadores no que diz respeito ao acesso às produções discentes.

Outro grupo de pesquisadores, Manzini et al (2004), com o objetivo resgatar as dissertações e teses em Educação Especial produzidas no Programa de Pós-Graduação em

Educação da UNESP/Campus de Marília, realizaram o mapeamento dos temas e tipos de deficiência estudados nas produções dos anos 1993 a 2003. Do total de 51 dissertações e teses sobre Educação Especial disponíveis nesta unidade, os temas mais pesquisados foram (1) inclusão e integração, (2) formação de professores, (3) concepção sobre deficiência e (4) análise de serviços especializados. Os tipos de deficiência mais estudados foram a deficiência física, as deficiências em geral e a deficiência mental.

Três dissertações recentemente defendidas no PPGEs/UFSCar (SILVA, R., 2004; SILVA, M., 2004; SACARDO, 2006) analisaram a produção científica desse programa de pós-graduação.

Silva, R. (2004), com o objetivo de identificar aspectos epistemológicos, investigou 27 dissertações e teses, defendidas no período de 1981 a 2002. Para tanto, articulou considerações sobre o tipo de abordagem (empírico-analítica, fenomenológica-hermenêutica, crítico-dialética), nível técnico (instrumentos, técnicas, procedimentos de análise) e nível teórico (temas, problemas sociais privilegiados propostas apresentadas, etc) presentes na produção científica discente. No que se refere à dimensão técnica, aspecto também abordado no presente estudo, ocorreu o predomínio dos delineamentos descritivos e experimentais, da inquirição via entrevista e da testagem como técnicas de coleta e da quantificação na análise de seus dados. De modo geral, dentre os 27 documentos analisados, 88,9% adotaram a abordagem empírico-analítica em todas as quatro fases de organização curricular do programa estudado.

No estudo de Silva, M. (2004), desenvolveu-se a análise bibliométrica da produção científica com foco nos artigos científicos dos docentes do PPGEs/UFSCar, publicada entre os anos de 1998 a 2003. De acordo com os resultados, os artigos científicos representaram 7,6% do total de produção científica no período estudado, ocorreu o crescimento de 9,1% de publicações de artigos, existiu parceria dos docentes do PPGEs com outros integrantes

internos e externos a UFSCar, a maioria das publicações foi realizada em parceria entre dois ou mais autores, o tema habilidades sociais foi mais abordado e, finalmente, a maioria dos artigos científicos foi classificada na área de Educação Especial. Diferentemente da maioria das investigações da área de Educação Especial que abordou a produção científica discente como temática, o enfoque de Silva, M. (2004) esteve na análise de artigos produzidos pelo corpo docente (no caso, 22 docentes). Considerando a relevância de também se obter uma visualização da produção do conhecimento na área de Educação Especial, a autora trouxe sua contribuição para o resgate do conhecimento produzido na perspectiva do corpo docente.

Sacardo (2006) teve o objetivo de analisar as publicações científicas derivadas de dissertações e teses em Educação Física e Educação Especial que geraram artigos, livros e capítulos de livros. Os resultados revelaram que 58% das publicações assumiram o formato de artigos, seguido de capítulos (29%) e livros (13%). Concluiu que o canal de publicação mais utilizado pelos pesquisadores para divulgar seus trabalhos foi o artigo científico em periódico.

Em outro estudo desenvolvido recentemente, Marquezine (2006) teve o propósito de avaliar o curso de especialização em Educação Especial–Deficiência Mental, pós-graduação *lato sensu*, da Universidade Estadual de Londrina. Para tanto, em uma das etapas de sua tese, analisou as monografias produzidas no período de 1987 a 2003, por 141 egressos do referido curso de especialização. As temáticas de maior incidência nas monografias foram procedimentos de ensino na escola, família, inclusão/integração e exclusão, profissionalização e capacitação profissional. Em relação aos delineamentos, o experimento de campo e o levantamento estiveram presentes na maioria dos trabalhos.

Finalizando, essas pesquisas permitiram a visualização do conhecimento produzido na Educação Especial, assim como a indicação dos procedimentos metodológicos dos estudos. Possibilitou-se o mapeamento geral das contribuições, necessidades e dificuldades inerentes à área em diferentes momentos da Educação Especial.

## **2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DAS PESQUISAS EM CIÊNCIAS HUMANAS**

A delimitação dos procedimentos metodológicos de cada pesquisa científica apresenta relação direta com o problema delineado, a natureza do fenômeno, o objeto de pesquisa, a concepção de ciência, os recursos financeiros e outros elementos que possam surgir no processo de investigação.

Qualquer pesquisa, segundo Moreira (1990), tem como base bagagens teórico-conceituais que direcionam a seleção dos procedimentos metodológicos para o estudo dos fenômenos. Constitui-se da coerência, interação entre as esferas conceituais (conceitos, princípios, teorias e filosofias) e metodológicas (procedimentos de coleta e análise dos dados).

O presente estudo enfoca a dimensão metodológica e, desse modo, este capítulo tem início com considerações sobre os delineamentos metodológicos e, após, propõe a caracterização de procedimentos de coleta dos dados. As discussões desses temas justificam-se por serem inerentes às práticas de pesquisa e investigados neste estudo.

### **2.1 Delineamentos metodológicos**

Atualmente, profissionais de diversas áreas dispõem de informações que, coletadas e analisadas por meio de procedimentos previamente sistematizados, fornecem, dentre outras contribuições, conhecimentos detalhados acerca da realidade. Especificamente na área educacional, há similaridades entre as atividades de ensino e pesquisa que, de acordo com Tawney e Gast (1984), centram-se no fato de que tanto o professor quanto o pesquisador

devem: a) ser capazes de identificar e analisar problemas; b) apresentar soluções criativas; c) implementar intervenção de maneira sistemática; d) documentar os efeitos dessa intervenção e e) saber como agir em vista dos dados coletados.

Na articulação entre a pesquisa e ação educacional, deve-se atentar para o fato de que originalmente há diferenças implícitas nessas duas ações: pesquisa e intervenção educacional. Luna (1999) refere que, ao se realizar uma pesquisa, espera-se que se identifique um problema cuja resposta ainda não tenha sido explicitado na literatura e que a resposta obtida ao final da pesquisa seja relevante para a comunidade científica, não apenas por apresentar uma resposta, mas principalmente por ser uma resposta relevante cientificamente. O interesse centra-se na produção de conhecimento novo e fundamentado. Já na intervenção, denominada por Luna (1999) como prestação de serviços, o profissional parte de uma necessidade prática e imediata do interlocutor para encontrar as respectivas soluções.

A imersão do pesquisador em situações naturais do contexto pedagógico pode ampliar a relevância dos conhecimentos produzidos por permitir contribuições científicas e a transformação da realidade investigada. Entretanto, o pesquisador deve ter claro para si que pesquisa e intervenção educacional têm objetivos e interlocutores diferentes e, conseqüentemente, tais ações requerem posturas diferentes.

Deve existir um processo sistemático de coleta e análise de dados na pesquisa, que concomitante à formulação dos problemas, objetivos e hipóteses, requer a definição do delineamento, da estrutura investigativa, que orienta o trabalho desde a delimitação dos critérios de seleção dos participantes até os procedimentos de análise dos dados. Segundo Gil (1999, p. 64), o delineamento é

o planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla, envolvendo tanto a sua diagramação quanto a previsão de análise e interpretação dos dados. Entre outros aspectos, o delineamento considera o ambiente em que são coletados os dados, bem como as formas de controle das variáveis envolvidas. (GIL, 1999, p. 64)

Os delineamentos metodológicos são diversos e, em determinados momentos, recebem denominações diferentes. Nesse sentido, Boente (2004) faz referência aos delineamentos de pesquisa bibliográfica, documental, experimental, estudo de caso, *ex-post-facto*, levantamento e pesquisa-participante. Gil (1999) apresenta as seguintes modalidades: bibliográfica, documental, estudo de campo, estudo de caso, *ex-post-facto*, experimental, levantamento, pré-experimental e quase-experimental. Silva e Menezes (2001) definem os delineamentos: bibliográfico, documental, estudo de caso, *ex-post-facto*, experimental, levantamento, pesquisa-ação e pesquisa participante.

Os delineamentos anteriormente referidos não são mutuamente excludentes. Assim, por exemplo, uma pesquisa documental não elimina a possibilidade de ser também considerada como estudo de caso. É provável que a possibilidade de múltipla classificação seja a causa da divergência entre os autores quanto à delimitação dos delineamentos.

Pressupondo que os delineamentos empregados no estudo de Nunes et al (1999a), desenvolvido com o objetivo de mapear e analisar a produção científica discente dos programas de Pós-Graduação *stricto sensu* em Educação e Psicologia referente aos indivíduos com necessidades educacionais especiais, contemplam a diversidade de pesquisas sobre Educação Especial, área também destacada neste estudo, segue-se a descrição dos delineamentos de pesquisa descritiva, correlacional, *ex-post-facto*, histórica, longitudinal<sup>2</sup>, estudo de caso, experimental, quase-experimental e pesquisa-ação.

---

<sup>2</sup> Nunes et al (1999a) utilizam o delineamento de pesquisa evolutiva que, neste estudo, foi substituído pelo delineamento longitudinal, por constituir um delineamento que também investiga as mudanças nos indivíduos em função do tempo.

### **2.1.1 Descritivo**

O delineamento descritivo representa um nível de análise que identifica as características dos fenômenos em situações naturais. Conforme Nunes et al (1999a) e Richardson (1989), a descrição expõe sistematicamente os fatos e fenômenos de determinada situação, o que permite a identificação de suas características, ordenação e classificação.

Em contraste com o delineamento experimental, os objetivos centram-se na compreensão da dinâmica da realidade e não na busca de explicações causais. Desse modo, o pesquisador não manipula as variáveis, não decide sobre os participantes que receberão a intervenção e nem controla os eventos. Os fenômenos ocorrem independentemente da pesquisa.

Com esse delineamento, Cestari (2002) avaliou a situação real da pessoa com deficiência mental, de grau moderado, no mercado de trabalho através da visão dos companheiros de trabalho não-deficientes, dos empregadores e do próprio trabalhador com deficiência mental. O objetivo centrou-se na avaliação da inserção do deficiente mental no mercado de trabalho e não na análise dos fatores que ocasionaram essa realidade ou da relação entre as percepções dos participantes.

### **2.1.2 Correlacional**

O delineamento correlacional identifica o grau de associação entre dois conjuntos de variáveis, isto é, especifica a extensão em que oscilações em uma variável correspondem a modificações em uma outra ou mais variáveis (NUNES et al, 1999a; RICHARDSON, 1989). É apropriado aos casos em que se objetiva responder questões do tipo: As variáveis de

determinado fenômeno tendem a co-variarem? Qual a direção e a magnitude dessa relação? Segundo Selltiz (1987, v.1), dizer que duas variáveis co-variaram corresponde a afirmar que há a tendência de certos valores ou níveis de uma variável ocorrerem junto com determinados valores ou níveis de outra variável.

O grau de associação entre os conjuntos de variáveis é verificado pelo cálculo da correlação, um recurso de mensuração, que “*mede a dependência linear entre as variáveis*” (MAGALHÃES; LIMA, 2002, p. 141). A correlação pode ser classificada quanto ao sentido, em positiva ou negativa, e intensidade (COHEN; MANION; MARRISON, 2003; LEVIN, 1987). A correlação positiva indica que, por exemplo, os participantes com escores altos em uma variável tendem a obter também escores altos em outra variável. Do mesmo modo, os participantes com escores baixos em uma variável tendem a obter também escores baixos em outra variável. A correlação negativa, por sua vez, aponta o sentido inverso da relação entre os respondentes, ou seja, à medida que se obtêm escores altos em uma variável, há propensão de se obter escores baixos em outra variável.

Em uma das etapas do estudo, Maranhe (2001), para caracterizar a aprendizagem do período de letramento emergente (concepção da escrita, conceitos básicos sobre escrita, uso de esquema de histórias em produções orais e no recontar de histórias e leitura de faz-de-conta), verificou a correlação entre essas aprendizagens. Os resultados apresentaram correlações entre níveis de concepção da escrita e acertos dos conceitos sobre a escrita, níveis de concepção e escores obtidos na estrutura gramatical do recontar histórias, acertos dos conceitos sobre escrita e tipos de tentativas de leitura de faz-de-conta, conceitos sobre a escrita e de estrutura gramatical de recontar histórias. Nesses casos, o aumento do escore de uma variável foi acompanhado do aumento de outra variável, tendo-se a correlação positiva.

Nesse delineamento, diferentemente dos experimentos, não ocorre a manipulação da variável independente com o propósito de observar os efeitos subsequentes na variável

dependente. É particularmente apropriado às pesquisas que tratam de problemas complexos, nas quais se objetiva testar a dependência entre as variáveis e diante da inviabilidade de controle experimental.

### **2.1.3 *Ex-post-facto***

O delineamento *ex-post-facto* aproxima-se das condições experimentais na tentativa de identificar possíveis relações de causa e efeito em situações nas quais variável independente não é controlada. Gil (1999) define esse delineamento como uma investigação sistemática e empírica na qual o pesquisador não tem controle direto sobre as variáveis independentes, porque já ocorreram suas manifestações ou porque são intrinsecamente não manipuláveis e não se pode designar aleatoriamente sujeitos pelas condições experimentais. De modo geral, *ex-post-facto* testa eventos não manipulados pelo investigador.

Por exemplo, Maldonado (2003), com o objetivo de estudar o comportamento agressivo de crianças do sexo masculino na escola e sua relação com a violência doméstica, selecionou um grupo de crianças que já apresentava comportamentos agressivos na escola e outro grupo que não apresentava tais comportamentos para a constituição das amostras. Em vista das implicações éticas da manipulação da variável independente (comportamento agressivo), não houve o controle dessa variável no estudo, as crianças não foram submetidas, por exemplo, a estímulos que provocassem a agressividade. Apenas, selecionou-se um grupo de crianças agressivas e outro de crianças não agressivas, os dados foram mensurados e compararam-se os resultados dos grupos para testar a hipótese.

Best e Kahn (1998) salientam que o pesquisador deve estar atento aos problemas inerentes ao tipo de análise realizada por esse delineamento. A coleta de dados oferece informações parciais acerca do fenômeno estudado por não contemplar suficientemente as

diversas variáveis intervenientes. Duas ou mais variáveis podem ocorrer simultaneamente e predomina a dificuldade de identificação dos efeitos específicos de cada variável. As causas dessa fragilidade, de acordo com Best e Kahn (1998), estão atreladas à impossibilidade de manipulação da variável independente, à inviabilidade da distribuição aleatória dos participantes pelas condições experimentais e à existência de causas múltiplas e complexas.

Em vista dessas características, a pesquisa *ex-post-facto* é adequada nos casos em que o controle ou a manipulação de variáveis é de alto custo ou eticamente problemática. Esse tipo de pesquisa é importante na área educacional, pois a manipulação de variáveis como, por exemplo, atitude, inteligência e competência profissional tornam-se freqüentemente inviáveis.

#### **2.1.4 Histórico**

É toda investigação que estuda o processo histórico de determinado fenômeno (BOENTE, 2004). A pesquisa histórica reconstitui o passado de forma objetiva, por meio da coleta, avaliação e síntese dos dados coletados. Segundo Cohen, Manion, Marrison (2003), essa reconstrução é permeada pelo questionamento crítico para se obter uma representação fidedigna da realidade.

A pesquisa histórica enfoca a análise aprofundada de um problema específico, em vez da análise superficial de uma área ampla (BEST; KAHN, 1998). O fenômeno é abordado em sua complexidade de relações. Outro cuidado do pesquisador refere-se à fonte de coleta de dados. O pesquisador deve se empenhar na busca de fontes de informação primárias para evitar o comprometimento das informações coletadas.

Conforme Cohen, Manion e Marrison (2003), esse delineamento possibilita a resolução de problemas contemporâneos pela análise do passado, projeção de tendências, visualização das interações entre diferentes culturas e reavaliação das hipóteses e teorias do

estudo. De modo geral, permite a compreensão de situações do passado que influenciam as condições do presente.

O estudo de Jannuzzi (2004) pode ser mencionado como sendo histórico na área de Educação Especial. A autora fez uma análise histórica do modo como a deficiência mental foi interpretada e tratada dos primórdios até o século XXI e tentou descrever e interpretar como se organizou a educação escolar, formal, intencional, com o fim de ministrar alguma instrução que permitisse a este alunado, com limitações físicas, fisiológicas, intelectivas, mas sem doença mental, viver numa organização social como a do nosso país.

A opção metodológica da autora pela pesquisa com delineamento histórico pode ser explicitada por esta passagem em que ela comenta:

[...] este livro é um diálogo com o passado, passando por vários períodos até chegar ao início deste século XXI, buscando apreender a construção escolar proposta ao deficiente. Voltar ao passado, no entanto, não significa que ele explique totalmente o presente, não supõe que ele nos ensine como deveria ter sido. Ele mostra-nos o que foi, e que os acontecimentos não se dão de forma arbitrária, mas que existe relacionamento entre eles, que a sua construção é processo humano, dentro de condições existentes e percebidas como possíveis. (JANNUZZI, 2004, p. 2).

Com relação às fontes utilizadas para a realização da pesquisa a autora menciona:

Limito-me principalmente à utilização de documentos governamentais federais (leis, decretos, portarias, relatórios, publicações várias etc.) que pretendem orientar as decisões nacionais, as quais, porém, são executadas das mais variadas formas, em razão da nossa vastidão territorial, das especificidades locais, do grau variado de conhecimento e interpretação da realidade. Utilizo também alguns documentos estaduais necessários a explicitações mais gerais. [...] Utilizei textos de teóricos e relatos empíricos da área, alguns livros já escritos sobre a educação escolar do deficiente, artigos de revistas especializadas ou não, toda uma documentação predominantemente de fonte primária sobre o tema específico. Recorri ainda a fontes secundárias sobre a história da educação e a história do Brasil bem como a livros de história geral dos períodos estudados (JANNUZZI, 2004, p. 1-2).

### **2.1.5 Longitudinal**

A pesquisa longitudinal investiga determinado grupo de pessoas em diferentes épocas, com a duração de meses, anos ou décadas, a depender dos objetivos delimitados pelo investigador. Desse modo, *“qualquer estudo que tente comparar os mesmos indivíduos em diferentes idades está o usando o método longitudinal”* (COZBY, 2003, p. 251).

Com esse delineamento, Faleiros (2001), avaliou as características da inclusão de alunos deficientes mentais na classe regular, durante o período de um ano por meio de relatos das professoras sobre seu comportamento acadêmico e social em sala de aula e da produção acadêmica dos alunos. Os dados foram coletados em diferentes momentos do ano, o que possibilitou o acompanhamento da evolução no desempenho da população-alvo.

Em pesquisas dessa natureza, estuda-se o comportamento da variável resposta ao longo do tempo e a verificação da existência de dependência da variável resposta em relação às co-variáveis (COSTA, 2003). Assim, têm-se dois fatores a serem estudados, o tratamento e o tempo.

### **2.1.6 Experimental**

Os delineamentos experimentais identificam relações de causa e efeito, isto é, verificam o efeito da variável independente (intervenção) sobre a variável dependente (comportamento estudado). A manipulação da variável independente, o controle de variáveis estranhas e a equivalência dos grupos submetidos às condições experimentais, obtida pela distribuição aleatória dos participantes são dois aspectos fundamentais para o experimento (COZBY, 2003; SELTZ, 1987, v.1).

Explicações alternativas, advindas de hipóteses rivais ou ameaças à validade interna, são eliminadas para que se possa afirmar que as modificações na variável dependente sejam efeitos da variável independente. Segundo Selltiz (1987, v. 1), a equivalência dos grupos elimina os efeitos de algumas variáveis, como a diferença de seleção. Refere que, por seu intermédio, o pesquisador pode afirmar com mais segurança que as diferenças apresentadas ao final do experimento resultam da variável independente e não de diferenças preexistentes entre os grupos.

Os procedimentos para a constituição de grupos equivalentes, segundo Cozby (2003), referem-se à designação casual dos participantes aos dois níveis da variável independente (grupo controle ou experimental) ou pela participação de todos os sujeitos em todas as etapas da pesquisa: situação natural (linha de base) e de intervenção. Nesse sentido, há duas categorias básicas de delineamentos experimentais, descritas nas próximas seções:

a) Delineamentos de grupo: Grupo com Pós-teste Apenas, Grupo com Pré-teste e Pós-teste, Quatro Grupos de Solomon e Fatorial (CAMPBELL; STANLEY, 1979; COZBY, 2003; McMILLAN; SCHUMACHER, 1984; SELLTIZ, 1987, v.1).

b) Delineamentos intra-sujeitos: Reversão (A-B-A, A-B-A-B, B-A-B), Critério Móvel, Linha de Base Múltipla, Múltiplas Sondagens, Tratamentos Múltiplos, Tratamentos Alternados e Tratamentos Simultâneos (ALBERTO; TROUTMAN, 2003; ALMEIDA, 2003; BEST; KAHN, 1998; COZBY, 2003; HOLCOMBE; WOLERY; GAST, 1994; NEUMAN; McCORMIK, 1995; TAWNEY; GAST, 1984).

### **2.1.6.1 Delineamentos de Grupos**

Os Delineamentos de Grupos freqüentemente são formados por dois grupos, o experimental e o controle. No primeiro, os participantes são submetidos às fases de coleta de dados e intervenção. No segundo, ocorre somente a aplicação da coleta. Cada participante é designado para um grupo apenas.

Esses delineamentos focalizam a comparação dos dados provenientes de ambos os grupos. Em Ynoguti (2002), com o objetivo de investigar o uso do computador como instrumento facilitador no ensino por meio de discriminações condicionais, dois grupos de crianças das séries iniciais do Ensino Fundamental de uma mesma escola foram formados, sendo um experimental e outro controle. Para as análises, compararam-se os resultados de ambos os grupos no início e término do estudo, de modo que a aplicação da intervenção ocorreu somente no grupo experimental.

#### **2.1.6.1.1 Grupo com Pós-Teste Apenas**

O Delineamento de Grupo com Pós-teste Apenas, também conhecido, por Selltiz (1987, v.1), como Delineamento de Dois Grupos Casualizados e, por Campbell e Stanley (1979), como Delineamento com Grupo de Controle e só Pós-teste, é formado pela distribuição aleatória dos participantes nos grupos controle e grupo experimental, sendo o efeito da variável independente mensurado somente após a aplicação da intervenção.

O delineamento contém, segundo Selltiz (1987, v.1), as características essenciais de um experimento: distribuição aleatória, grupos experimental e controle e observação do desempenho após a intervenção. Por exemplo, com o objetivo de testar os efeitos de um programa computacional no ensino de habilidades matemáticas, alunos são distribuídos

aleatoriamente pelas condições experimentais, aplica-se a intervenção no grupo experimental e, a seguir, observam-se as habilidades matemáticas de ambos os grupos.

#### **2.1.6.1.2 Grupo com Pré-Teste e Pós-Teste**

O Delineamento de Grupo com Pré-teste e Pós-teste, também referido, por Selltiz (1987, v.1) como Delineamento Antes-Depois com Dois Grupos, constitui uma extensão do Delineamento de Grupo com Pós-teste Apenas, trazendo como variação o fato de a variável dependente ser também observada no pré-teste. As demais condições inerentes ao Delineamento de Grupo com Pós-teste Apenas são mantidas: designação aleatória dos participantes, introdução da variável independente em apenas um grupo (experimental) e observação da variável dependente.

Conforme McMillan e Schumacher (1984), o Grupo com Pré-teste e Pós-teste permite a verificação da equivalência entre os grupos e uma testagem mais sensível dos efeitos da intervenção, pela análise do desempenho do participante no início e fim do estudo. Em vista disso, esse tipo de experimento é adequado aos casos em que há dúvidas a respeito da autêntica equivalência entre os grupos. Porém, Campbell e Stanley (1979, p. 46) afirmam que

Embora o pré-teste seja um conceito profundamente arraigado no pensamento de pesquisadores em educação e psicologia, não é, na realidade, essencial a planos verdadeiramente experimentais. Por motivos psicológicos é difícil renunciar a ‘saber com certeza’ que os grupos experimental e de controle eram ‘iguais’ antes do tratamento experimental diferencial. Não obstante, a mais adequada segurança, em todos os sentidos, de que inexistem vieses iniciais entre os grupos é a aleatoriedade. Dentro dos limites de confiança estabelecidos pelos testes de significância, a aleatoriedade pode ser suficiente sem o pré-teste.

A principal ressalva relacionada à utilização desse delineamento refere-se ao fato de que o pré-teste pode sensibilizar os participantes para os objetivos do experimento e aumentar o efeito da intervenção, o que compromete a validade externa do experimento (CAMPBELL;

STANLEY, 1979). Pode ser que determinada intervenção seja efetiva somente para o grupo pré-testado e não se generalize para a população.

#### **2.1.6.1.3 Quatro Grupos de Solomon**

O Delineamento de Quatro Grupos de Solomon é uma combinação dos dois delineamentos apresentados anteriormente, Delineamento de Grupo com Pós-teste Apenas e Delineamento de Grupo com Pré-teste e Pós-teste. Campbell e Stanley (1979) esclarecem que se constitui de quatro grupos formados por participantes distribuídos aleatoriamente às condições experimentais: dois grupos (um controle e outro experimental) são submetidos às fases de pré-teste, intervenção e pós-teste; e dois outros grupos (um controle e outro experimental) são submetidos apenas às fases de intervenção e pós-teste.

Essa combinação permite ao pesquisador testar se as diferenças do pós-teste foram definitivamente causadas pela intervenção, pelo pré-teste ou pela interação da intervenção e pré-teste.

#### **2.1.6.1.4 Fatorial**

O Delineamento Fatorial constitui-se de duas ou mais variáveis independentes (CAMPBELL; STANLEY, 1979). Para exemplificar, pode-se citar um estudo que tenha objetivo de testar os efeitos de uma intervenção voltada para o desenvolvimento de habilidades linguísticas e verificar se o fator idade interfere na aquisição dessas habilidades. Esse exemplo apresenta duas variáveis independentes ou fatores (intervenção e idade).

Nesse delineamento, segundo Cozby (2003) e Selltiz (1987, v.1), combinam-se todos os níveis de cada variável independente com todos os níveis das outras variáveis

independentes. Os delineamentos fatoriais fornecem informações sobre o efeito principal de cada variável independente (efeitos isolados das variáveis) e sobre o efeito de interação entre as variáveis independentes. É apropriado essencialmente para estudos nos quais duas ou mais variáveis atuam concomitantemente.

#### **2.1.6.2 Delineamentos intra-sujeitos**

Os delineamentos intra-sujeitos são compostos de duas condições: linha de base (A) e intervenção (B).

Na linha de base, mensurações repetidas do comportamento-alvo são coletadas em situações naturais até que a tendência (sentido) e variabilidade (flutuações) dos dados estejam estáveis, devendo incluir o mínimo de três observações, mas, freqüentemente incluem um número maior de mensurações. A linha de base descreve o desempenho do participante e o prediz caso a intervenção não seja aplicada (BEST; KAHN, 1998; ALBERTO; TROUTMAN, 2003).

Na intervenção, manipula-se a variável independente para a modificação do comportamento mensurado na condição de linha de base. Segundo Alberto e Troutman (2003), com a introdução da intervenção, a mensuração repetida da variável dependente permite identificar a tendência dos dados e a eficácia da intervenção.

Os delineamentos intra-sujeitos focalizam a análise do desempenho de um único indivíduo ao longo das etapas do experimento. Em Ragazzi (2001), para descrever e avaliar os efeitos de um programa de capacitação profissional em ambiente natural de trabalho para pessoas com diagnóstico de deficiência mental, foram selecionados quatro jovens que têm seus desempenhos comparados em cada fase do estudo: linha de base (A) e intervenção (B).

Embora essa dissertação tenha mais de um participante, o interesse não se centrou na comparação dos desempenhos dos participantes.

#### **2.1.6.2.1 AB, ABA, ABAB e BAB**

O Delineamento AB é o mais básico delineamento que tem o sujeito como seu próprio controle. Na verdade, todos os outros delineamentos constituem-se essencialmente de variações do AB, também referido como delineamento de ensino, por Alberto e Troutman (2003) e Almeida (2003). Como em todo estudo intra-sujeito, “A” representa as mensurações em linha de base e “B” representa as mensurações que ocorrem no tratamento.

Conforme Poling, Methot e LeSage (1995) e Tawney e Gast (1984), diante da modificação do comportamento somente após a introdução da intervenção, há probabilidade de que a intervenção seja responsável pela alteração do comportamento. Porém, esse delineamento não identifica a existência da relação de causa e efeito, o que o torna um delineamento quase-experimental.

Para verificar relação de causalidade, o pesquisador pode realizar a retirada da intervenção para o retorno (reversão) do comportamento à condição de linha de base (delineamento ABA). O Delineamento ABA inclui três fases: linha de base, intervenção e retirada (retorno à condição de linha de base) (COZBY, 2003; NEUMAN; McCORMICK, 1995).

A lógica é que se o comportamento modifica-se na direção esperada durante a intervenção e, na retirada do tratamento, há o retorno do comportamento para níveis aproximados àqueles mensurados na linha de base inicial, pode-se afirmar, com mais certeza, que a intervenção é responsável pela mudança do comportamento (RICHARDS et al, 1999; TAWNEY; GAST, 1984). Desse modo, os efeitos do tratamento são demonstrados pela

replicação das fases básicas do estudo (A e B) e subseqüentes modificações nas séries de respostas.

Os estudos podem introduzir novamente a intervenção após a fase de sua retirada (delineamento ABAB). Pela reinstalação da condição de intervenção, a demonstração do controle experimental é ainda maior e traz a vantagem de o estudo não ser encerrado em condição de linha de base, problema ético apontado pela literatura (ALMEIDA, 2003; COZBY, 2003; TAWNEY; GAST, 1984). Esse estudo demonstra maior controle experimental.

Outra variação é o delineamento BAB, apropriado para os casos em que a coleta de dados na linha de base inicial é impossível de ser realizada ou inapropriada. Para exemplificar, Richards e outros (1999) mencionam que se o investigador trabalha com um indivíduo que apresenta um comportamento, que resulta em mutilações de si próprio ou de outras pessoas, o delineamento BAB pode ser utilizado, pois possibilita uma intervenção imediata, destituída da coleta de dados em linha de base inicial.

#### **2.1.6.2.2 Critério Móvel**

O Delineamento de Critério Móvel constitui-se das condições: linha de base e intervenção. Segundo Alberto e Troutman (2003) e Almeida (2003), a intervenção é dividida em subfases que avaliam o aumento ou redução sistemática e gradual do desempenho do indivíduo, por meio da alteração de critérios.

Os critérios são modificados em uma seqüência de passos, que introduzem contingências para o aumento do comportamento (por exemplo, reforço positivo) ou sua diminuição (por exemplo, procedimentos de reforço diferencial ou punição) (RICHARDS, et

al, 1999). O efeito da intervenção é demonstrado quando o comportamento-alvo modifica-se de acordo com os níveis de critérios pré-determinados pelo experimentador.

Em vista de que cada subfase exige maior aproximação do comportamento ao que se busca alcançar, o delineamento é particularmente apropriado quando o objetivo final do programa exige um período de tempo considerável para ser alcançado.

### **2.1.6.2.3. Linha de Base Múltipla**

Outro delineamento intra-sujeito freqüente é Delineamento de Linha de Base Múltipla que permite a análise simultânea de mais de uma variável dependente, com as variações: participante, comportamento ou ambiente (ALMEIDA, 2003; ALBERTO; TROUTMAN, 2003). É apropriado para comportamentos que, uma vez aprendidos, são de difícil reversão ou quando a reversão é indesejável.

Segundo Hersen e Barlow (1976), na linha de base múltipla entre participantes, registra-se o desempenho de mais de um participante em determinado comportamento ao longo do estudo e, para cada participante, a manipulação é introduzida em momentos diferentes. Numa linha de base múltipla entre comportamentos, diferentes comportamentos de um único participante são registrados ao longo do tempo e, em diferentes momentos, aplica-se a mesma manipulação a cada um dos comportamentos. Na linha de base entre ambientes, determinado comportamento é registrado em ambientes variados com o mesmo participante.

Em síntese, em cada uma das três variações, a intervenção tem início em momentos distintos para cada participante (ambiente ou comportamento). Por exemplo, o segundo e o terceiro participantes são mantidos na condição de linha de base até que a intervenção com o primeiro participante tenha demonstrado efeito (modificação do comportamento); a

intervenção com o terceiro participante somente é iniciada quando o efeito da intervenção com o segundo participante é alcançado e, assim sucessivamente.

Segundo Neuman e McCormick (1995), demonstra-se a relação funcional quando mudanças abruptas na variável estudada ocorrem somente mediante a intervenção.

#### **2.1.6.2.4 Múltiplas Sondagens**

O Delineamento de Múltiplas Sondagens é uma extensão do Delineamento de Linha de Base Múltipla. Tawney e Gast (1984) apontam que, assim como no Delineamento de Linha de Base Múltipla, a intervenção é sistematicamente e seqüencialmente introduzida nos comportamentos, ambientes ou participantes, em diferentes momentos.

Porém, a coleta em linha de base ocorre intermitentemente com os participantes, comportamentos ou ambientes (POLING; METHOT; LESAGE, 1995; TAWNEY; GAST, 1984). Por exemplo, a linha de base dos sujeitos que não estão sob intervenção é coletada somente quando os participantes sob intervenção atingem os critérios para cada fase. Desse modo, a coleta em linha de base ocorre em períodos alternados, sendo apropriada para estudos duradouros.

#### **2.1.6.2.5 Tratamentos Múltiplos, Alternados e Simultâneos**

Os Tratamentos Múltiplos, Alternados e Simultâneos compõem os delineamentos intra-sujeitos destinados à comparação dos efeitos de duas ou mais intervenções. Suas principais variações remetem às formas como as variáveis independentes são apresentadas (TAWNEY; GAST, 1984).

O Delineamento de Tratamentos Múltiplos, segundo Alberto e Troutman (2003), também denominado de Delineamento ABC, investiga os efeitos de dois ou mais tratamentos a um comportamento previamente definido. Então, A pode representar a linha de base, B indica a Intervenção 1 e C representa a Intervenção 2. Ainda, a fase C pode ser uma alteração do tratamento original introduzido na fase B. Tem como principal objetivo a determinação de intervenções que sejam eficazes. Em vista disso, o delineamento é freqüentemente empregado em situações educacionais, quando o tratamento introduzido inicialmente não é eficaz e, então, outro é aplicado. De acordo com Tawney e Gast (1984), as intervenções são introduzidas seqüencialmente, ou seja, o pesquisador alterna blocos de sessões para cada tratamento, o que dificulta o controle do efeito de uma variável independente sobre a outra (*carryover effect*).

O Delineamento de Tratamento Alternativo também avalia a eficácia de duas ou mais intervenções, com a diferença de que evita interferências e problemas associados ao Delineamento de Tratamentos Múltiplos. A principal característica é que o pesquisador seleciona aleatoriamente as sessões para cada tratamento (HOLCOMBE; WOLERY; GAST, 1994; TAWNEY; GAST, 1984). Desse modo, no caso de dois tratamentos e dez sessões, a ordem dos tratamentos pode ser 1-1-2-1-2-2-1-2-2-1. As intervenções são alternadas e equilibradas a cada sessão em vez de blocos de sessões, assim como no Delineamento de Tratamentos Múltiplos (BEST; KAHN, 1998).

O Delineamento de Tratamentos Simultâneos exige aplicação simultânea ou concorrente de duas ou mais intervenções com um único sujeito ou grupo de sujeitos. Do mesmo modo que nos Tratamentos Alternados, a apresentação das intervenções é equilibrada. Todas as intervenções estão disponíveis para o aprendiz em cada momento da fase experimental, exigindo que o aprendiz faça a escolha de uma delas (TAWNEY; GAST, 1984).

### **2.1.7 Quase-experimental**

O delineamento quase-experimental verifica relações causais em situações que não permitem o pleno controle de hipóteses alternativas, como nas intervenções sociais que ocorrem naturalmente. Segundo Campbell e Stanley (1979) e Selltiz (1987, v.1), não há distribuição aleatória dos participantes pelas condições experimentais, característica essencial dos experimentos.

O termo quase-experimento envolve uma variedade de delineamentos de pesquisa, conforme aponta os referenciais teóricos analisados (CAMPBELL; STANLEY, 1979; COZBY, 2003; McMILLAN; SCHUMACHER, 1984; SELTIZ, 1987, v.1). Mas, para fins deste estudo, procede-se a uma sucinta descrição de dois delineamentos quase-experimentais: Grupo Controle Não-equivalente e Série Temporal.

#### **2.1.7.1 Grupo Controle Não-Equivalente**

O Delineamento com Grupo de Controle Não-Equivalente, do mesmo modo que o Delineamento Experimental de Grupo com Pré-teste e Pós-teste, é formado por dois grupos submetidos ao pré-teste, intervenção (apenas para o grupo experimental) e pós-teste. Segundo McMillan e Schumacher (1984), tem como principal diferença o fato de os participantes não serem distribuídos aleatoriamente pelas condições experimentais. O pré-teste permite a verificação das similaridades antes da intervenção para a posterior comparação dos grupos. De acordo com Cozby (2003), ainda que os grupos não sejam equivalentes, examinam-se as alterações nos escores do pré para o pós-teste.

Exemplificando, Bandini (2003) com o objetivo de verificar se um programa de treinamento da consciência fonológica em situação de aula contribuiria para o aprimoramento

da consciência fonológica dos alunos, não distribuiu os participantes aleatoriamente pelas condições experimentais. O Grupo Controle foi formado por alunos de uma classe do período matutino e o Grupo Experimental por alunos de uma classe do período vespertino. Os grupos foram compostos por participantes reunidos naturalmente que tiveram seus desempenhos comparados antes e após a intervenção.

Embora o quase-experimento faça a análise de relações causais, requer que o pesquisador tenha consciência dos limites de seu estudo. Campbell e Stanley (1979, p. 63) enfocam que o pesquisador

[...] deve, é lógico, planejar o melhor experimento que a situação permita. Deve, deliberadamente, recorrer aos laboratórios naturais e artificiais capazes de fornecer as melhores oportunidades de controle. Além disso, porém, deve prosseguir em seu experimento e em sua interpretação, completamente ciente dos pontos em que os resultados são equívocos.

Nesse sentido, ao interpretar os resultados, deve-se considerar a possibilidade de variáveis não controladas, ameaças à validade interna, tornarem-se responsáveis pelos resultados do estudo. No exemplo anteriormente mencionado, pelo menos duas variáveis podem concorrer com a hipótese do estudo, quais sejam o período estudado (matutino e vespertino) e a existência de professores diferentes em cada classe.

### **2.1.7.2 Série Temporal**

O Delineamento de Série Temporal, por sua vez, é formado por um participante ou grupo de indivíduos, que são submetidos a mensurações repetidas antes e após a aplicação da intervenção.

A essência do delineamento de série temporal é a presença de um processo periódico de medida em algum grupo ou indivíduo e a introdução de uma mudança experimental nessa série temporal de medidas, cujos resultados são indicados por uma descontinuidade nas medidas registradas na série temporal. (CAMPBELL; STANLEY, 1979, p. 67)

Nos casos em que as intervenções são aplicadas continuamente, a série temporal é representada por mensurações repetidas antes e durante a intervenção, gerando o Delineamento AB. A observação do comportamento dos dados coletados nas condições experimentais (linha de base e intervenção) indica a possibilidade de existência ou não de efeitos de variáveis estranhas: maturação, testagem, instrumentação, mortalidade e regressão, apontadas por Selttiz (1987, v.1). Mediante a estabilidade dos escores coletados na linha de base e modificação significativa do comportamento somente após a intervenção, os efeitos dessas variáveis podem ser descartados como hipóteses alternativas.

### **2.1.8 Estudo de Caso**

O estudo de caso analisa intensivamente uma determinada unidade social (indivíduo, grupo, instituição e comunidade) em seu contexto real (GIL, 1999; SILVA; MENEZES, 2001). Investiga a instância social em ação, com o objetivo de compreender seu funcionamento, sem ter a preocupação com o controle de variáveis estranhas.

Cohen, Manion, Morrison (2003) e Gil (1999) salientam a existência de três tipos de estudos de caso, a saber: exploratório, descritivo e explicativo. O estudo de caso exploratório analisa as situações da vida real, cujos limites da pesquisa não estão claramente definidos. O estudo descritivo narra o contexto do fenômeno estudado. Por sua vez, o estudo explicativo investiga possíveis explicações para fenômenos complexos, mediante a ausência de manipulação das condições experimentais. Em relação à seleção do tipo de estudo de caso, o pesquisador deve se embasar na problemática, nos objetivos e nas hipóteses delimitadas com base no nível de conhecimento que se tem sobre o fenômeno investigado e nos recursos materiais disponíveis para a investigação.

Como exemplo, cita-se o estudo de Motti (2000), desenvolvido com os objetivos de: a) descrever a rotina de diagnóstico de deficiência auditiva e indicação de aparelho de implantação sonora individual para crianças com até seis anos e onze meses de idade, adotada pelo CEDALVI e os procedimentos nela utilizados, de acordo com o relato de profissionais; b) analisar a receptividade e a compreensão dos pais sobre as informações passadas pelos profissionais, em diferentes momentos da rotina e c) verificar a manutenção das informações e o seguimento das orientações transmitidas aos pais, após três meses do atendimento. Esse estudo de caso caracteriza-se como descritivo.

Finalizando, esse delineamento é apropriado às situações em que se objetiva o conhecimento detalhado de determinada unidade social, pela análise de um grande número de variáveis. Deve-se lembrar que, nos casos em que é possível o estudo de relações causais pela manipulação de variáveis independentes, os delineamentos experimentais intra-sujeitos constituem alternativa para o estudo de unidades sociais.

### **2.1.9 Pesquisa-ação**

A pesquisa-ação se interessa pela análise e resolução de problemas sociais, mediante a ação conjunta de todos os envolvidos no fenômeno em análise, pesquisadores e participantes. Conforme Nunes et al (1999a), objetiva-se o desenvolvimento de novas habilidades ou abordagens, além da resolução de problemas com aplicações diretas na sala de aula, no mundo do trabalho, enfim na realidade estudada. Thiollent (2000, p. 15) define a pesquisa-ação como

[...] um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

A pesquisa-ação, como o próprio nome indica, reduz a distância entre a pesquisa e a prática (COHEN; MANION; MARRISON, 2003). Nesse sentido, Thiollent (2000) salienta que uma das especificidades desse delineamento consiste na busca de relação entre objetivos práticos e objetivos de conhecimento. O objetivo prático contribui para o equacionamento do problema central da realidade investigada, pelo levantamento de soluções e propostas de ações que auxiliem o participante na sua atividade transformadora. O objetivo de conhecimento trata de informações que seriam de difícil acesso pela utilização de procedimentos não científicos.

Com o propósito de avaliar os efeitos de uma capacitação sobre as atitudes das professoras frente ao aluno com deficiência auditiva e verificar se a capacitação provocaria mudanças nas concepções destas sobre a inclusão, Gâmbaro (2002) empregou esse delineamento. Conforme a própria autora, a dissertação caracteriza-se como pesquisa-ação pela intensa interação e cooperação entre pesquisador e participantes gerada no estudo. Nos resultados, ao observar opiniões positivas das professoras em relação ao aluno com deficiência auditiva e o aumento de comportamentos adequados na prática, o estudo trouxe benefícios tanto para a realidade daquela sala de aula como à ciência.

Ainda, Thiollent (2000) resume os seguintes aspectos da pesquisa-ação: a) os pesquisadores e participantes possuem uma interação ampla e explícita; b) a ordem de prioridade dos problemas e as soluções têm base na interação entre pesquisadores e participantes; c) o objeto de investigação é formado pela situação social e pelos problemas de diferentes naturezas encontrados; d) os objetivos são direcionados para a resolução ou esclarecimento de problemas inerentes às situações observadas; e e) há o predomínio da relação entre ação e conhecimento. Respeitando-se essas condições, a pesquisa segue o ciclo de identificação do problema, planejamento da intervenção e respectiva implementação, permeada pela avaliação dos resultados.

## 2.2 Coleta de dados

Na investigação científica, concomitante à seleção do delineamento metodológico, outro aspecto merecedor de particular atenção é a delimitação da dimensão prática da pesquisa, ou seja, dos instrumentos e das técnicas de coleta de dados. *“Técnica é um conjunto de preceitos ou processo de que se serve uma ciência ou arte; é a habilidade para usar esses preceitos ou normas, a parte prática”* (MARCONI; LAKATOS, 1990, p. 57).

A tipologia das técnicas e dos instrumentos de coleta de dados apresentada pela literatura diverge. Nesse sentido, Gil (1999) apresenta a observação, a entrevista, o questionário, a escala, o teste e a análise documental. Ludke e André (1986) fazem referência à observação, à entrevista e à análise documental. Marconi e Lakatos (1990) são mais extensas nas classificações por também incluírem as técnicas mercadológicas, história de vida e formulário.

Diante dessa diversidade, tecem-se comentários nas próximas seções sobre as técnicas e os instrumentos de coleta presentes nas dissertações e teses deste estudo, sendo eles(as): questionário, entrevista, observação, análise documental, escala e teste.

### 2.2.1 Questionário

O questionário é formado por um conjunto de questões, em geral, acompanhado de uma carta de esclarecimentos sobre a natureza da pesquisa, que é respondido diretamente pelo participante (LAKATOS; MARCONI, 1991). Em relação à forma das questões, conforme Gil (1999), há três tipos: questões fechadas que apresentam alternativas de respostas para o respondente selecionar a que melhor represente a situação, questões abertas com espaços em branco para o respondente escrever suas respostas e questões relacionadas às precedentes.

Na composição do questionário, alguns aspectos merecem particular atenção para não se exercer influência sobre as respostas dos participantes, sejam os principais: a ordenação, a linguagem e o formato das questões. Segundo Bell (2002) e Viegas (1999), é imprescindível que questionamentos sejam detalhadamente planejados para se evitar ambigüidades, imprecisões, ofensas, induções, hipóteses e emoções. Desse modo, o pesquisador deve atentar para aspectos conceituais e organizacionais.

### **2.2.2 Entrevista**

A entrevista é usualmente uma relação não-recíproca entre indivíduos envolvidos em uma conversação, na qual uma pessoa deseja obter informações – uma parte entrevista a outra – para um propósito específico (RUMMEL, 1974, p. 91). Seu principal objetivo é obter informações do entrevistado sobre determinado assunto, sendo que o conteúdo pode focar diferentes aspectos, tais como a comprovação de fenômenos e a investigação de opiniões, sentimentos e condutas.

Assim como as demais técnicas, as entrevistas são agrupadas em modalidades conforme os propósitos do entrevistador. Lakatos e Marconi (1991) classificam as entrevistas em estruturada, não-estruturada e painel. Bell (2002) discorre sobre as entrevistas estruturada, não-estruturada e focalizada. Ludke e Andre (1986) fazem referência às entrevistas estruturada, não-estruturada e semi-estruturada. Gil (1999) classifica as entrevistas em informal, focalizada, entrevista por pautas e estruturada.

De modo geral, a variação entre as entrevistas relaciona-se ao nível de formalidade empregado pelo entrevistador. Nesse sentido, a entrevista estruturada tem como base um roteiro de questões estabelecido previamente com o objetivo de obter respostas para determinadas perguntas e comparar respostas de diferentes entrevistados (MARCONI;

LAKATOS, 1990). Na entrevista não-estruturada, o pesquisador tem a liberdade para desenvolver cada situação na direção que considere adequada aos objetivos do estudo. Desse modo, segundo McMillan e Schumacher (1984), as questões são exploradas mais amplamente com a ausência de padronização. No terceiro tipo, na estrutura flexível, os pontos considerados importantes pelo pesquisador são abordados e, por outro lado, permite-se que o entrevistado tenha maior liberdade de expressão (BELL, 2002; McMILLAN; SCHUMACHER, 1984).

Embora a entrevista necessite de alguns cuidados na elaboração das perguntas, a precisão dos termos não é essencial tal como no questionário, pois as inquirições são flexíveis e o entrevistador pode informar o sentido dos questionamentos. Rummel (1974) faz referência à necessidade de adaptar a linguagem ao nível do entrevistado, evitar questões longas, manter um referencial objetivo e sugerir todas ou nenhuma das respostas possíveis para evitar o direcionamento das respostas.

Essa técnica requer o planejamento prévio e a habilidade do entrevistador para seguir um roteiro de questionário, com possibilidades de introduzir variações que se fizerem necessárias durante a aplicação. Segundo Rummel (1974) e McMillan e Schumacher (1984), o grau em que o pesquisador é capaz de entrevistar depende de seu conhecimento sobre o assunto abordado e de sua capacidade de tomar decisões sobre os encaminhamentos das questões, fazer uso de comunicação oral, avaliar expressões, encorajar a formação de julgamentos e ser imparcial durante a análise da entrevista.

### **2.2.3 Observação**

A observação gera informações sobre aspectos que orientam o comportamento dos indivíduos (MARCONI; LAKATOS, 1990). Essa técnica apresenta-se com frequência nas

investigações científicas essencialmente por constituir um meio direto de coleta de dados sobre fenômenos variados.

As modalidades de observação variam conforme determinadas condições: meio (estruturado ou não estruturado), nível de participação do pesquisador (participante ou não participante), número de observações (individual ou grupal) e local (trabalho de campo ou laboratório). Em vista dessas variações, Gil (1999) propõe a análise da seguinte classificação: observação simples, participante e sistemática.

Na observação simples, o pesquisador observa espontaneamente os fatos e não tem o plano de observação claramente definido (o que, quando e onde observar) (GIL, 1999). A observação participante, como o próprio nome indica, consiste no envolvimento real do pesquisador na situação investigada, o que possibilita o estabelecimento de uma relação favorável com o grupo estudado. *“O pesquisador passa a viver como se fora um integrante do problema em estudo”* (VIEGAS, 1999, p. 134). A observação sistemática, por sua vez, é planejada e registrada sistematicamente, o que requer observadores treinados para a obtenção das informações pretendidas.

Para diminuir a margem de erros na coleta e análise dos dados, principalmente na observação sistemática, é usual a presença de uma segunda pessoa que observa e registra o comportamento estudado, simultânea e independentemente do pesquisador. As observações e os registros de cada avaliador são comparados para testar a fidedignidade dos dados. Outro procedimento consiste a realização de filmagens que, posteriormente, são analisadas por avaliadores independentes.

Ainda que as observações tenham diferentes formatos, há algumas condições que podem ser generalizadas. Rummel (1974) destaca sete ações para um plano observacional: obter conhecimento prévio sobre o objeto de observação, examinar objetivos gerais e específicos, planejar o método de registro dos dados, definir e estabelecer categorias, observar

cuidadosa e fidedignamente e familiarizar-se com o instrumento de registro. Ainda, requer-se que o pesquisador tenha percepção das condições em estudo, reconhecimento de relações e precisão no registro das informações coletadas.

#### **2.2.4 Análise documental**

Diferentemente das demais técnicas, a análise documental é uma fonte de informação indireta, formada por registros contemporâneos ou retrospectivos, tais como artigos, livros, dissertações, teses, relatórios, autobiografias, fichas, filmes comerciais e televisão (LAKATOS; MARCONI, 1991).

A coleta de dados ocorre por meio de fontes primárias (pesquisa documental) e secundárias (pesquisa bibliográfica). Conforme Bell (2002), as fontes primárias têm sua compilação realizada pelo próprio autor no momento (arquivos públicos ou particulares) ou após (diários e autobiografias) o acontecimento. Já as fontes secundárias envolvem as bibliografias públicas (boletins, jornais e teses), que permitem o contato com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto.

Em alguns casos, a análise documental complementa as informações obtidas por outras técnicas e, em outras condições, investiga aspectos inéditos de um tema. Ainda, deve-se lembrar que todas as pesquisas têm levantamentos bibliográficos sobre a temática investigada. Nesse sentido, Marconi e Lakatos (1990) salientam que a análise documental constitui a fase em que se coletam informações prévias sobre a área de interesse para, além de contextualizá-la, evitar duplicações ou esforços desnecessários, sugerir problemas e hipóteses e, ainda, orientar para outras fontes de coleta.

### **2.2.5 Escala**

Em ciências humanas, os fenômenos são predominantemente qualitativos e abordam, na maioria das vezes, sentimentos, experiências, emoções e motivos de difícil investigação. A escala é um instrumento que mensura a intensidade de atitudes e opiniões referentes às questões das ciências humanas (MARCONI; LAKATOS, 1990; GILL, 1999). Nela propõem-se itens, dentre os quais o participante assinala aqueles que melhor representam os fenômenos investigados.

As escalas sociais geram dados com distribuição nominal ou ordinal e as escalas empregadas nas ciências exatas e biológicas possuem distribuição quantitativa. Best e Kahn (1998) referem que as escalas nominais geram categorias, as escalas ordinais trabalham com as posições dos participantes em relação ao fenômeno estudado e as escalas quantitativas comparam valores absolutos.

### **2.2.6 Teste**

Esse instrumento avalia determinadas condições para a obtenção de dados que mensurem o conhecimento, a competência, a aptidão, a conduta de indivíduos, ou outros traços da personalidade dos indivíduos (MARCONI; LAKATOS, 1990; McMILLAN; SCHUMACHER, 1984). Os testes geram descrições objetivas e padronizadas do comportamento ou o prediz com base no desempenho alcançado no presente (BEST; KAHN, 1998).

Os testes são diversos e constituídos por especificidades. Gil (1999) menciona os testes projetivos e sociométricos como os mais frequentes. Os testes projetivos, segundo esse autor, fundamentam-se na apresentação de uma situação estimulante, perante a qual o sujeito

reage de acordo com o significado particular e específico que essa situação assume para ele. Destaca que nos testes sociométricos, por sua vez, há o estudo matemático das propriedades psicológicas das populações.

Outros testes, descritos por Marconi e Lakatos (1990), também se aplicam nas pesquisas da área da Educação Especial, sendo eles os testes psicológicos, que mensuram a conduta dos indivíduos, e os testes de rendimentos (ou conhecimentos) aplicados, por exemplo, com o objetivo de mensurar a aprendizagem de alunos.

### 3. MÉTODOS

Preliminarmente, os dados analisados no presente estudo são de domínio público e, por isso, os principais aspectos éticos referiram-se ao rigor científico, respeito pela propriedade intelectual dos pesquisadores, não adulteração dos resultados e objetividade na descrição dos dados.

#### 3.1 Fonte de dados

Esta pesquisa teve como fonte de dados as dissertações e teses produzidas no PPGEEs/UFSCar. Selecionou-se esse Programa por constituir o único Programa de Pós-Graduação em Educação Especial do Brasil e, conseqüentemente, concentrar relevante produção científica discente na área de Educação Especial.

O PPGEEs foi criado no ano de 1978, inicialmente denominado Programa de Mestrado em Educação Especial (PMEE), com a área de concentração em *deficiência mental*. A estrutura curricular do programa foi alterada nos anos de 1986, 1990 e 1997. Dentre tais alterações, ocorreu a mudança na denominação do curso, de Programa de Mestrado em Educação Especial para Programa de Pós-Graduação em Educação Especial e da área de concentração, de *Deficiência Mental* para *Educação do Indivíduo Especial*, em 1986; e a implementação do doutorado, em 1998, com seu respectivo reconhecimento pela CAPES, em 1999.

Atualmente, o PPGEEs é formado por cinco linhas de pesquisas, tem conceito 5 na avaliação da Capes, possui um corpo docente de 23 profissionais, totaliza 349 dissertações e 28 teses defendidas até dezembro de 2006 e constitui-se de 44 alunos no mestrado e 46 alunos no doutorado.

### 3.2 Amostra

Dentre o total de 94 dissertações produzidas após a defesa da primeira tese, em agosto de 2000, até o ano de 2004, selecionou-se uma amostra de 53 dissertações. O período selecionado deve-se ao interesse de o presente estudo investigar tanto as produções do mestrado como do doutorado e, como a primeira tese foi defendida no ano de 2000, selecionaram-se apenas dissertações produzidas após essa data, procedimento que também viabilizou comparações com o nível acadêmico.

A amostra de 53 dissertações foi selecionada pela aplicação, em quatro estágios, da amostragem estratificada proporcional, que buscou obter a representatividade das dissertações segundo o ano de defesa e a linha de pesquisa, pressupondo que essas variáveis poderiam influenciar nas tendências da produção científica discente do PPGEEs/UFSCar.

O primeiro estágio determinou o tamanho amostral por meio da equação para amostras de população finita, com o nível de significância de 9%:

$$n_0 = \frac{1}{\epsilon_0^2}, \quad (1)$$

onde:

$n_0 =$  tamanho amostral aproximado

$\epsilon_0^2 =$  erro amostral tolerável

Após a aplicação da equação 1, fez-se a correção do tamanho amostral pela equação 2, devido o valor calculado ser maior que 5% do total de dissertações:

$$n = \frac{N.n_0}{N + n_0}, \quad (2)$$

onde:

$n = \text{tamanho amostral final}$

$N = \text{tamanho populacional}$

$n_0 = \text{tamanho amostral aproximado}$

No terceiro estágio, realizou-se a estratificação segundo os anos de defesa pela equação 3:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \cdot n, \quad (3)$$

onde:

$N_i = \text{total populacional no estrato } i$

$n = \text{tamanho amostral a ser dividido}$

$N = \text{total populacional}$

No quarto estágio, em cada ano ocorreu uma estratificação segundo as linhas de pesquisa a que as dissertações se vinculam, novamente pela aplicação da equação 3. O tamanho amostral resultante é apresentado no Quadro 1:

**Quadro 1.** Caracterização da composição amostral

|              | 2000 |     | 2001 |     | 2002 |     | 2003 |     | 2004 |     | TOTAL |     |
|--------------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-------|-----|
|              | Pop. | Am. | Pop.  | Am. |
| Linha 1      | 1    | 1   | 2    | 1   | 5    | 3   | 5    | 3   | 4    | 2   | 17    | 10  |
| Linha 2      | 4    | 2   | 5    | 4   | 8    | 4   | 9    | 5   | 4    | 2   | 30    | 17  |
| Linha 3      | 0    | 0   | 1    | 1   | 5    | 3   | 5    | 3   | 3    | 2   | 14    | 9   |
| Linha 4      | 1    | 1   | 3    | 1   | 3    | 2   | 8    | 4   | 4    | 2   | 19    | 10  |
| Linha 5      | 2    | 1   | 3    | 1   | 4    | 2   | 0    | 0   | 5    | 3   | 14    | 7   |
| <b>TOTAL</b> | 8    | 5   | 14   | 8   | 25   | 14  | 27   | 15  | 20   | 11  | 94    | 53  |

Em relação ao doutorado, tendo em vista o número restrito de defesas, foram investigadas todas as teses produzidas no período delimitado neste estudo. No Apêndice A, segue a lista de dissertações e teses analisadas.

### 3.3 Procedimentos de coleta de dados

Inicialmente, obteve-se uma lista das dissertações e teses produzidas no PPGEs/UFSCar por consulta ao livro de Almeida, Mendes e Williams (2004), que descreve os resumos da produção discente do PPGEs desde a sua criação, e por consulta aos arquivos da secretaria do programa de pós-graduação.

As dissertações e teses selecionadas (Apêndice A) foram localizadas no acervo da biblioteca da referida universidade ou na secretaria do PPGEs. Nesse processo, realizou-se a leitura dos títulos, resumos e outros elementos pré-textuais das dissertações e teses sobre Educação Especial com o objetivo de identificar e registrar as seguintes informações referenciais: título, autor(a), orientador(a), ano de defesa, agência de fomento e linha de pesquisa.

A seguir, as dissertações e teses amostradas foram submetidas a uma análise mais detalhada. Para a coleta de dados nessas produções, realizou-se a leitura da introdução, do método e dos resultados. Com a leitura da introdução, identificaram-se os objetivos da pesquisa; com a leitura dos métodos, coletaram-se informações sobre os procedimentos metodológicos; e com a leitura dos resultados, registraram-se dados sobre os procedimentos metodológicos que não foram mencionados nos tópicos anteriores (introdução e métodos) e as principais conclusões. Quando essa leitura não ofereceu informações suficientes para os fins deste estudo, realizou-se a leitura dos demais tópicos das dissertações e teses.

Com o objetivo de padronizar as informações coletadas em cada produção, um protocolo preliminar foi construído com base nos protocolos dos estudos de Nunes et al (1999a), Grácio e Garrutti (2003) e Oliveira (1996). Ainda conforme esses autores e literatura complementar (GIL, 1999; MARCONI; LAKATOS, 1990; RUMMEL, 1974; VIEGAS, 1999), foram construídas categorias e subcategorias prévias para a análise dos dados.

O protocolo preliminar constituiu-se essencialmente de cinco seções: identificação da produção, caracterização da pesquisa, caracterização dos participantes, informações sobre os métodos e conclusões principais. Ainda, ao final do protocolo, um tópico denominado “observação” permitiu à pesquisadora tecer comentário acerca de aspectos relevantes, por exemplo, a carência de informações sobre procedimentos de coleta e análise dos dados, entre outros.

O referido protocolo foi testado e aperfeiçoado pela leitura de três dissertações e de duas teses da área de Educação Especial. Para a seleção dessas dissertações e teses, teve-se o critério de que cada uma delas fosse vinculada a uma linha de pesquisa diferente do PPGEEs/UFSCar.

Considerou-se que seria importante nesta fase de teste, submeter o protocolo preenchido para avaliação crítica de dois leitores independentes, quanto à clareza, objetividade, conteúdo e adequação do protocolo ao objeto de estudo. O critério de escolha dos leitores independentes levou em consideração a sua pertinência à área de Educação Especial e o domínio dos métodos e técnicas adotados em pesquisas nesta área de conhecimento.

Também foi considerado relevante que o texto completo das dissertações e teses estivesse disponível aos leitores independentes, caso os trechos selecionados pela pesquisadora para o preenchimento dos protocolos não fossem suficientes para a categorização dos dados, o que levou a optar pelo ano de 2004 como referência, uma vez que as dissertações e teses desse ano podem ser consultadas no site da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFSCar (<http://www.btd.ufscar.br/>).

No processo de teste, cinco protocolos foram preenchidos pela pesquisadora com transcrições de trechos das dissertações e teses selecionadas e, concomitantemente, fez-se a categorização das principais informações (tema, delineamento, técnicas/instrumentos de

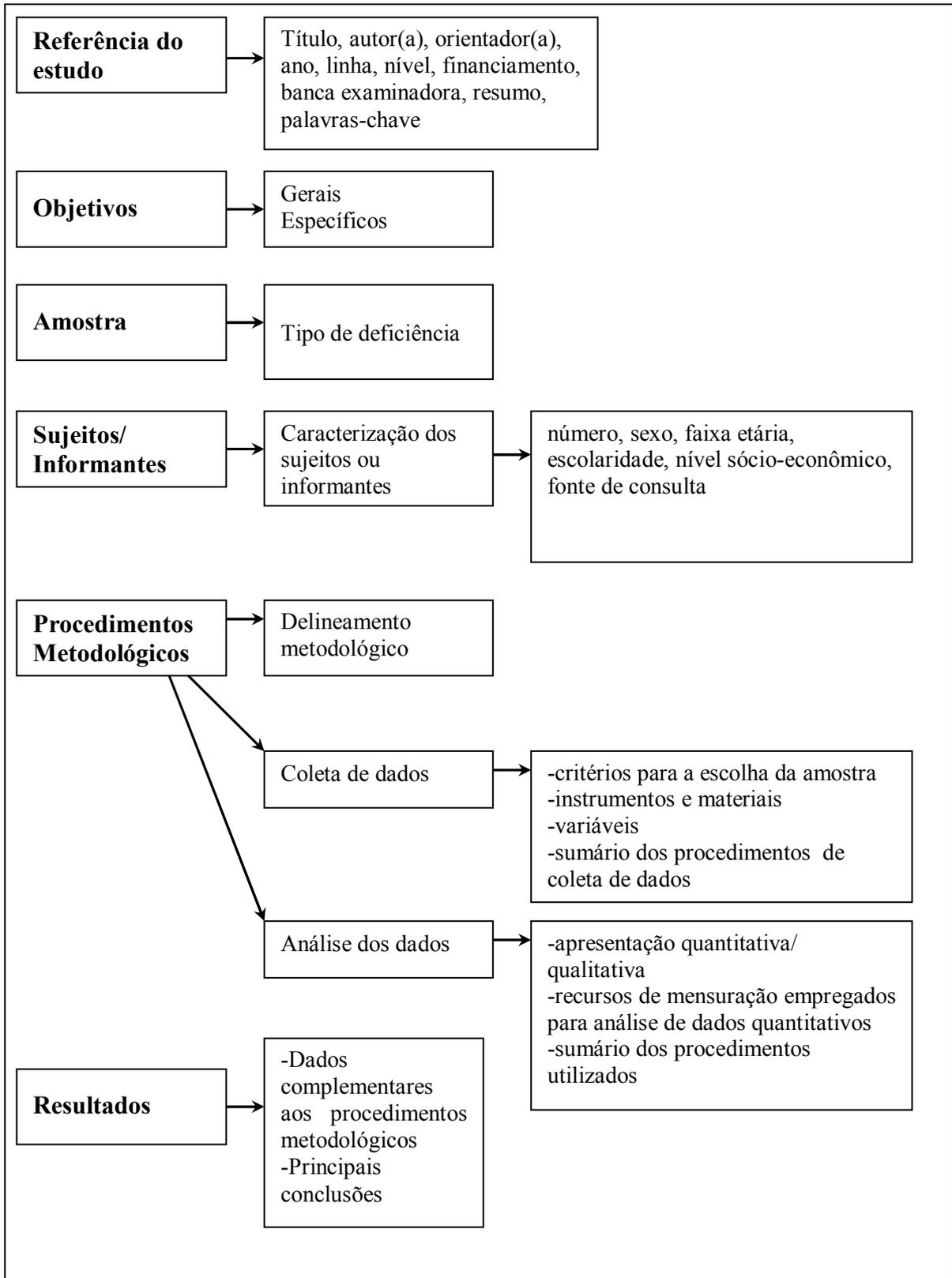
coleta, formas de análise dos dados e recursos de mensuração). Após esses procedimentos, três protocolos preenchidos pela leitura de duas dissertações e uma tese e as categorias (não preenchidas) foram entregues para um leitor independente e as outras duas produções (uma dissertação e uma tese) foram encaminhadas para outro leitor independente.

Em seguida, as categorizações dos leitores e as da pesquisadora foram comparadas, com o objetivo de identificar possíveis aspectos no preenchimento dos protocolos e da composição das categorias que pudessem ser aperfeiçoados. De modo geral, manteve-se a estrutura do roteiro elaborado previamente: identificação da produção, caracterização da pesquisa, caracterização dos participantes, informações sobre os métodos e principais conclusões.

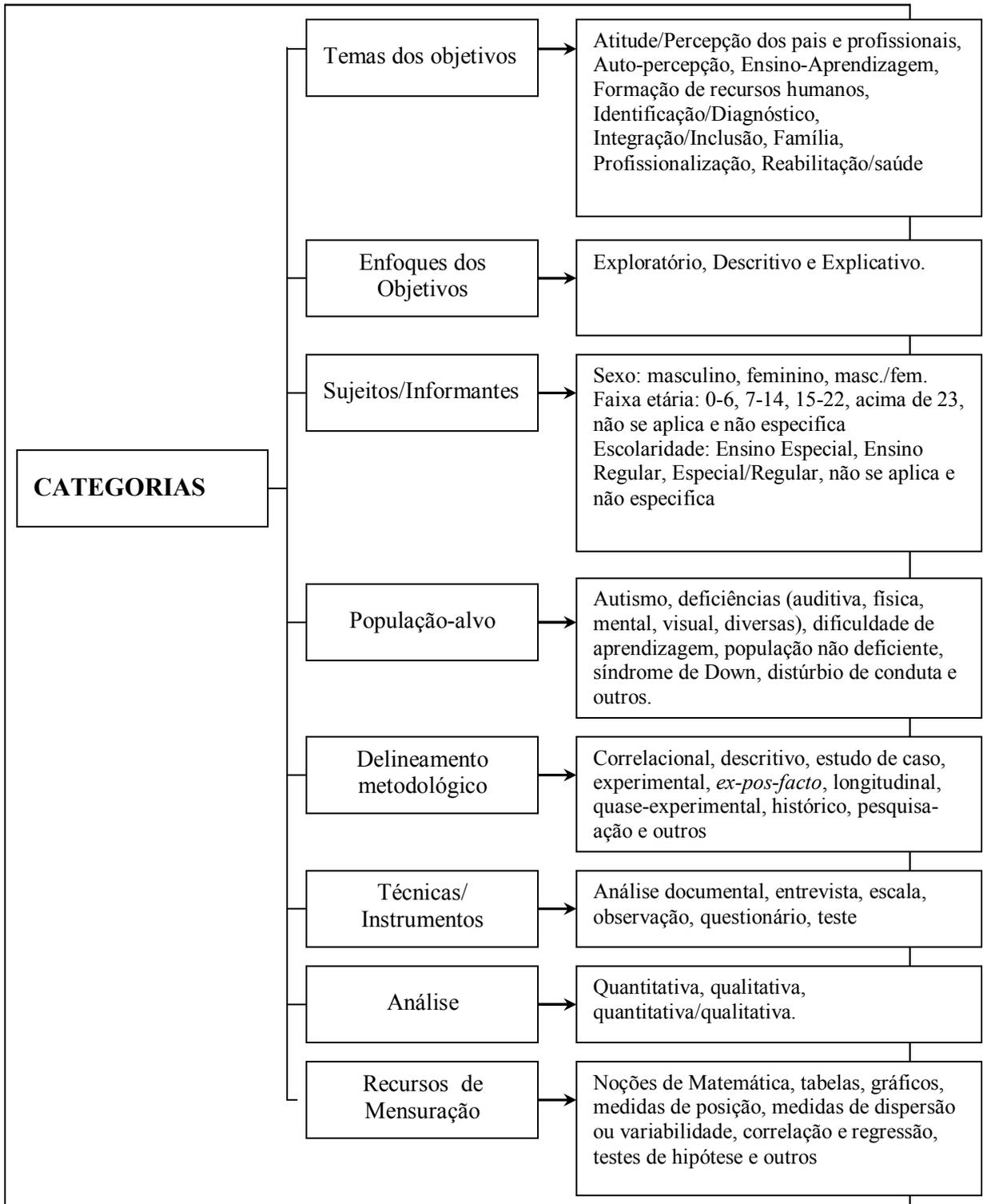
As principais reformulações referiram-se às técnicas e instrumentos de coleta de dados e aos delineamentos. Considerando a divergência na literatura analisada quanto à delimitação das subcategorias de técnicas/instrumentos de coleta de dados, a comparação entre as categorizações dos leitores independentes e da pesquisadora indicou a necessidade da inclusão da subcategoria *teste* e a retirada do *auto-relato*, sendo este último considerado como uma modalidade de entrevista aberta. Em relação aos delineamentos, a *pesquisa evolutiva* foi substituída pelo *delineamento longitudinal* por possibilitar uma melhor caracterização dos estudos desenvolvidos na área de Educação Especial, que buscam investigar padrões e seqüências de crescimento e/ou mudanças em função do tempo.

Ainda, outra categoria, denominada *ênfase dos objetivos*, foi incluída no sistema de categorizações, tendo em vista que o presente estudo tem o objetivo de conhecer como os procedimentos metodológicos articulam-se aos objetivos.

As Figuras 1 e 2 possibilitam a visualização da composição final dos itens do protocolo e das categorias/subcategorias que orientaram a coleta e análise dos dados.



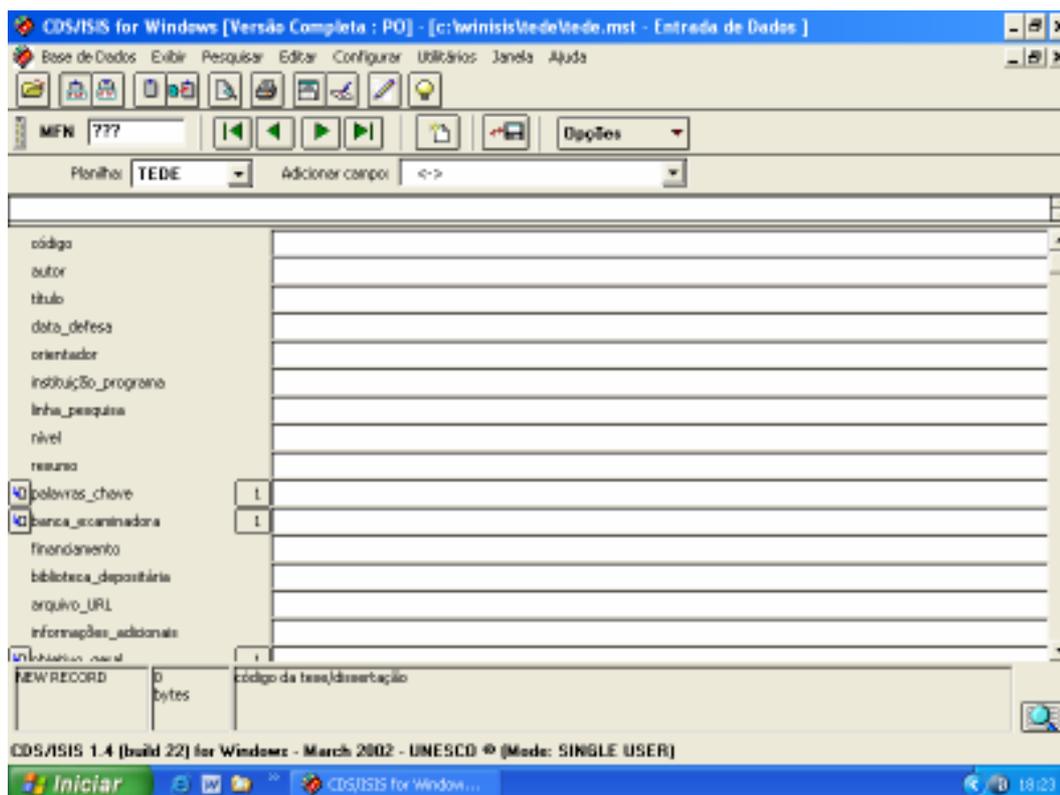
**Figura 1.** Itens do protocolo para a leitura das dissertações e teses



**Figura 2.** Principais categorias para a análise dos itens do protocolo

Após a delimitação do protocolo e das categorias, cada produção foi lida e decomposta nos itens do protocolo, transcrevendo-se trechos das dissertações e teses que informavam sobre cada item. Os protocolos de todas as pesquisas amostradas foram digitalizados

integralmente em um banco de dados construído no Programa *Winisis*. Tal banco de dados foi organizado para viabilizar as consultas realizadas na análise dos dados. No Apêndice B, segue a descrição da composição detalhada da base de dados e, a seguir, dispõe-se a Figura 3 que apresenta o formato desse banco de dados.



**Figura 3.** Base de dados construída no Programa *Winisis*

### 3.4 Procedimentos de análise dos dados

Inicialmente, os dados provenientes de todas as dissertações e teses amostradas foram analisados, por meio da construção de gráficos que sintetizaram as informações referenciais, tais como nível acadêmico, ano de defesa, linha de pesquisa e concessão de bolsas de estudo no PPGEs/UFSCar.

Com base nos protocolos preenchidos e no sistema de categorias/subcategorias dos itens do protocolo aperfeiçoados pela leitura de três dissertações e duas teses, procedeu-se a categorização metodológica das dissertações e teses que compõem a amostra deste estudo. No Apêndice C, segue a descrição das principais categorias/subcategorias.

Os itens do protocolo, com as informações coletadas nas dissertações e teses produzidas no PPGEs, foram agrupados nas categorias: população-alvo, tema, objetivo, delineamento metodológico, técnicas/instrumentos de coleta, formas de análise e recursos de mensuração para tratamento dos dados. Nesse processo, a classificação segundo técnicas/instrumentos de coleta e recursos de mensuração não foi mutuamente excludente, tendo em vista que cada pesquisa combinou diferentes técnicas/instrumentos e recursos estatísticos.

A fim de organizar e possibilitar uma primeira visualização da distribuição dos dados, construiu-se um banco de dados no programa computacional *Access* com os principais dados coletados que foram transferidos para planilhas do *Excel* (Apêndice D) para respectivas análises.

Com o objetivo de investigar possíveis relações entre objetivos e procedimentos metodológicos, verificou-se a frequência de cada subcategoria de delineamento em cada enfoque de objetivo. Para tanto, analisaram-se conjuntamente os itens do protocolo (delineamento e objetivo), de forma a verificar as intenções expressas nos objetivos das

produções que integram cada subcategoria de delineamento metodológico. As técnicas e os instrumentos de coleta, formas de análise e recursos de mensuração também foram analisados em conjunto com as subcategorias de objetivos das dissertações e teses investigadas.

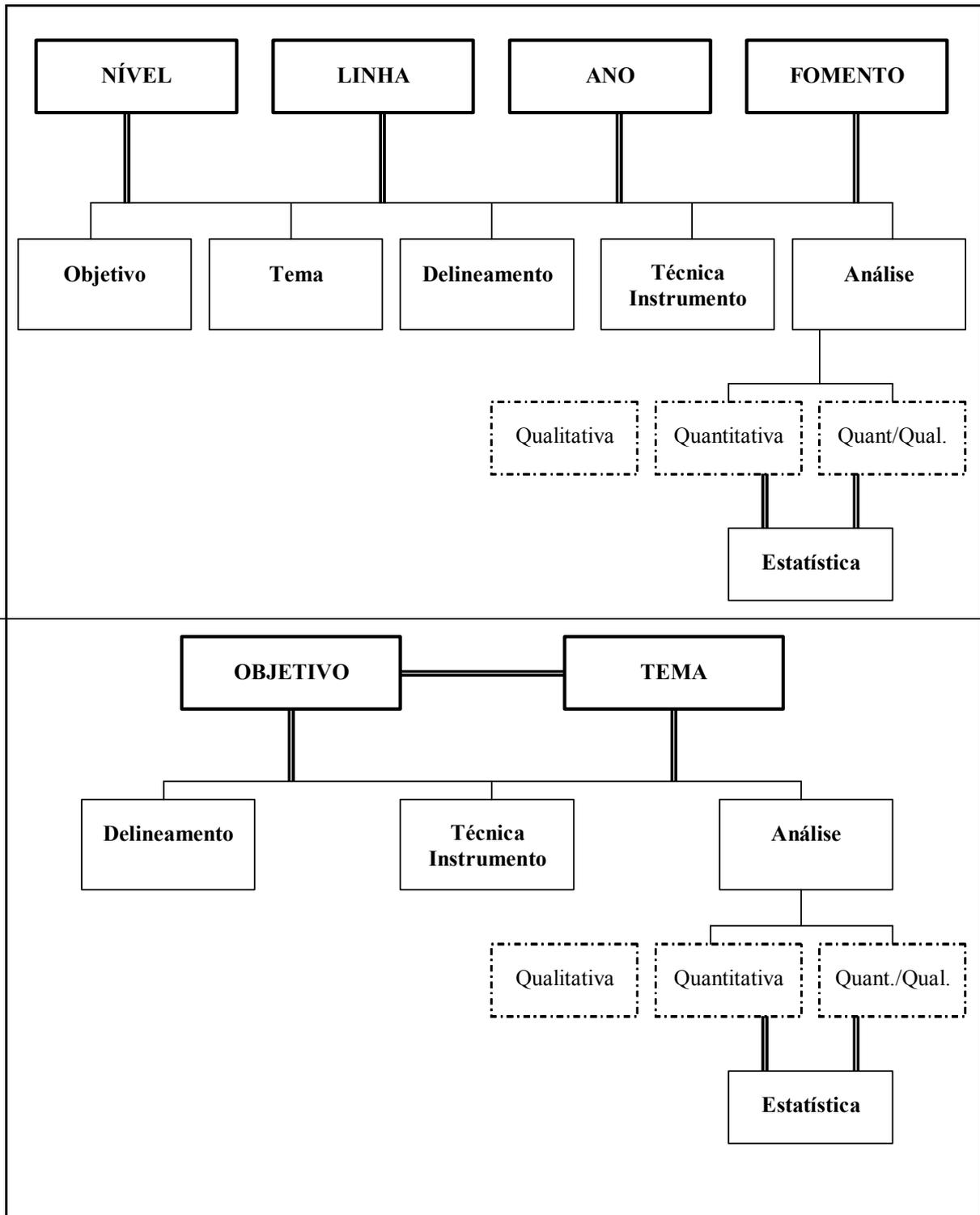
Para as comparações com a categoria delineamento, propôs-se uma reorganização das subcategorias nela contempladas. Três subcategorias de delineamentos foram formadas: uma com ênfase na intervenção, outra na caracterização e outra na verificação de relações entre grupos, denominada correspondência. O primeiro grupo foi formado pelos delineamentos experimental, quase-experimental, pesquisa-ação e estudo de caso com enfoque explicativo; o segundo pelos delineamentos descritivo, histórico e estudo de caso com enfoque descritivo e o terceiro, pelos delineamentos correlacional, *ex-post-facto* e longitudinal. Tal reorganização teve a intenção de buscar uma representação mais específica da distribuição dos dados perante a diversidade de subcategorias com que a categoria de delineamento foi comparada.

Após, outra perspectiva de análise das relações entre procedimentos metodológicos e objetivos, possibilitou o agrupamento das dissertações e teses segundo o tema focado nos objetivos. Nessa etapa, foram comparadas principalmente as subcategorias ensino-aprendizagem e formação de recursos humanos, por juntas representar a maioria da produção científica discente analisada.

Finalizando, desenvolveu-se a análise da distribuição das categorias delineadas segundo nível acadêmico, linha de pesquisa, ano de defesa e agência de fomento de modo semelhante ao que ocorreu nas comparações realizadas com os objetivos e temas das pesquisas que compuseram a amostra deste estudo. Em outras palavras, inicialmente, observou-se a frequência de cada subcategoria de tema, objetivo, delineamento, técnica/instrumento de coleta, forma de análise e recurso de mensuração em cada nível acadêmico. Após, observou-se a frequência das subcategorias anteriormente referidas em cada linha de pesquisa, ano de defesa e agência de fomento.

Valendo-se dos dados coletados na análise individual e conjunta das categorias, organizaram-se gráficos e tabelas de frequências em números absolutos e relativos. As frequências relativas calculadas foram arredondadas, formando-se números inteiros. Foi aplicado o teste bicaudal de Fisher para verificar diferenças com o nível de significância  $\alpha=0,05$  nas comparações entre as subcategorias que se destacaram. Optou-se por este teste por ser o mais adequado às pesquisas constituídas por duas amostras independentes, com nível nominal de mensuração e frequências esperadas menores que cinco (SIEGEL, 1975), conforme ocorre na distribuição de grande parte das subcategorias do presente estudo.

Nessas aplicações do teste de Fisher, verificou-se a existência ou não de diferença significativa entre as subcategorias nível acadêmico, linha de pesquisa, ano de produção e agência de fomento *versus* as subcategorias enfoque dos objetivos, temas, delineamentos, técnicas/instrumentos de coleta, formas de análise e recursos de mensuração. Após, analisou-se a existência ou não de diferença significativa entre as comparações das subcategorias temas e objetivos *versus* as subcategorias delineamentos, técnicas/instrumentos de coleta, formas de análise e recursos de mensuração. A Figura 4 apresenta as referidas comparações realizadas no estudo.



**Figura 4.** Demonstrativo das comparações entre as categorias e subcategorias analisadas.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, são descritos dados referentes à caracterização geral das dissertações e teses selecionadas, dentre aquelas defendidas no PPGEEs/UFSCar no período de 2000 e 2004, considerando-se as variáveis: linha de pesquisa, ano de produção e concessão de bolsa de estudos.

Após, apresentam-se comparações entre as variáveis: nível acadêmico e categorias de análise (população-alvo, tema, delineamento, técnica/instrumento de coleta, forma de análise dos dados e recurso de mensuração). Por meio dessa análise, geram-se dados para a caracterização metodológica e a observação da existência ou não de diferenças significantes na produção científica discente no que se refere ao nível acadêmico.

Em relação às dissertações e teses com análise quantitativa, nuances da seleção dos recursos de mensuração e, mais especificamente, das ferramentas estatísticas descritivas e inferenciais são comentadas mais detalhadamente. Teve-se o objetivo de tecer considerações sobre os contextos em que as ferramentas estatísticas são empregadas nas dissertações e teses, com base no que a literatura descreve como requisitos inerentes a essas ferramentas. Não se pretendeu fazer asserções acerca da qualidade da produção científica discente analisada, mas, apontar aspectos das ferramentas estatísticas, essencialmente das inferenciais, com possibilidade de serem direcionados em perspectivas diferentes daquelas seguidas pelos autores. Ressalta-se que, em determinadas dissertações e teses, informações mais detalhadas sobre a aplicação das ferramentas poderiam esclarecer alguns questionamentos tecidos neste estudo.

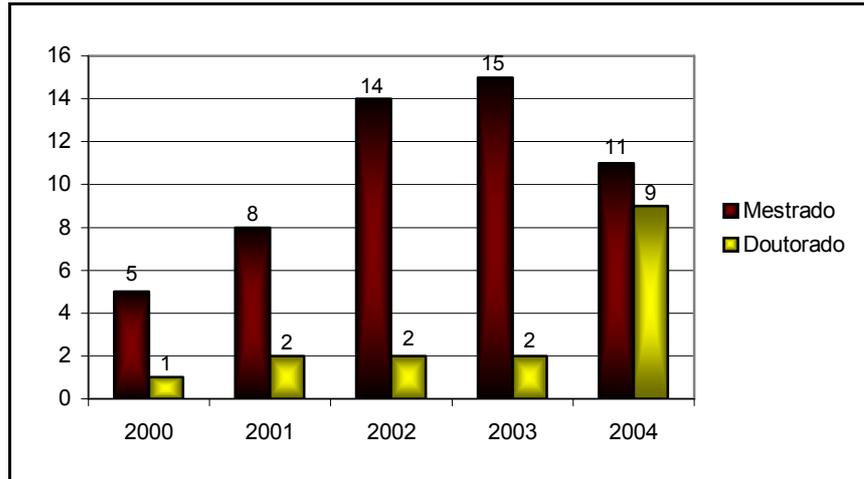
Seguem-se duas seções, uma que compara os objetivos com as categorias: tema, delineamento, forma de análise, técnica/instrumento e recurso de mensuração; e outra que compara os temas dos objetivos com as categorias anteriormente citadas.

Em vista de que a linha de pesquisa é a única variável dentre aquelas da caracterização geral (ano de produção, linha de pesquisa e bolsa de estudos) que expõe diferenças significantes nas comparações efetuadas com as categorias utilizadas neste estudo, segue uma seção com os dados gerados pela classificação das dissertações e teses segundo as linhas de pesquisa. Dessa forma, embora tenha sido investigada a distribuição das categorias conforme o ano de produção e bolsa de estudos, os dados gerados não são descritos neste capítulo por não apresentarem diferenças significantes.

Como forma de facilitar a compreensão do texto ao leitor, as discussões geradas pela descrição dos dados são simultâneas à apresentação dos resultados. Cada tabela é acompanhada da descrição dos dados, das análises estatísticas geradas pela aplicação de testes de Fisher em categorias que se destacam e da discussão. Nas aplicações de Fisher, não são apresentados os p-valores superiores a  $p < 0,05$  quando se comparam as subcategorias individualmente, ou seja, observa-se a presença ou ausência de frequência em cada subcategoria, (Tabelas 7, 9, 13, 15, 17, 19, 23 e 25). Para exemplificar as descrições e discussões dos resultados, seguem sinopses de algumas dissertações e teses.

#### **4.1 Caracterização geral**

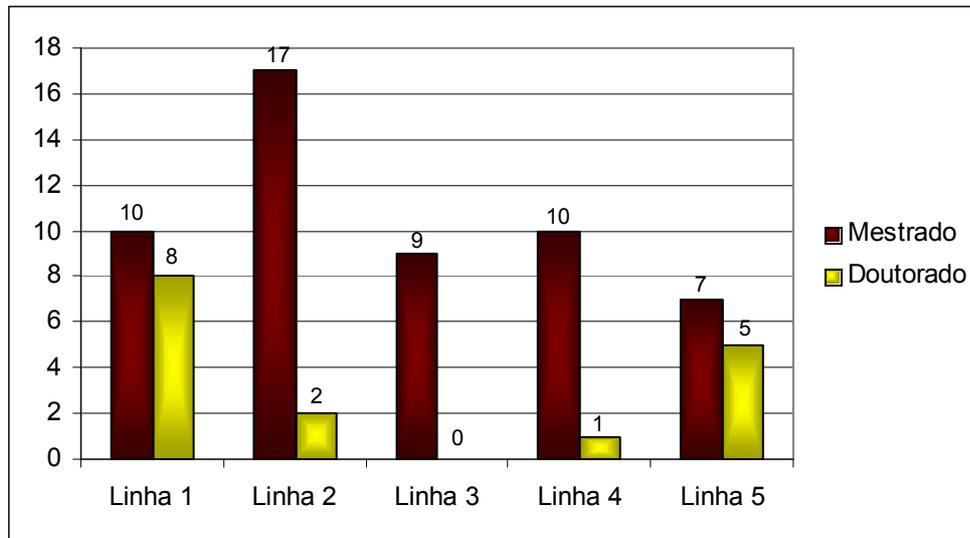
Para a caracterização geral das dissertações e teses, seguem as Figuras 5, 6 e 7. As figuras têm a finalidade de possibilitar a visualização da distribuição dessa produção, segundo as variáveis: ano de produção, linha de pesquisa e bolsa de estudo.



**Figura 5.** Distribuição anual das dissertações e teses

Com base na Figura 5, verifica-se que os maiores números de dissertações defendidas concentram-se nos anos de 2002 e 2003 (26% e 28%, respectivamente). Embora se observe que o menor número de dissertações se apresente em 2000 (9%), a produção do referido ano equilibra-se com os demais, pois a seleção da amostra de dissertações ocorreu a partir da data de defesa da primeira tese, em agosto de 2000. Desse modo, 12 dissertações defendidas até esse período não foram consideradas para fins da composição amostral.

Em relação às teses, a maioria (56%) foi defendida no ano de 2004. Esse dado atrela-se ao fato de o doutorado ter sido implementado somente no ano de 1998.



**Legenda:**

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

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

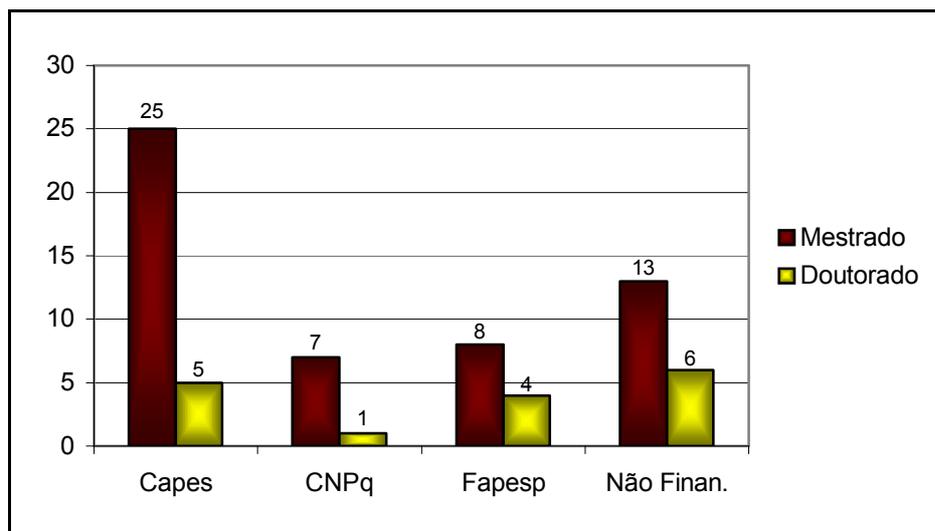
Linha 3 - Práticas educativas: processos e problemas

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

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

**Figura 6.** Distribuição das dissertações e teses segundo as linhas de pesquisa

Em relação às dissertações, embora exista variação em sua distribuição anual, observa-se que o maior número de dissertações (32%) vincula-se à linha 2, *Currículo Funcional: Implementação e Avaliação de Programas Alternativos de Ensino Especial*. As demais linhas de pesquisa têm seus percentuais de produção entre 13% e 18%. No que se refere às teses, há concentração de defesas nas linhas de pesquisa *Aprendizagem e Cognição de Indivíduos com Necessidades Especiais de Ensino* e *Produção Científica e Formação de Recursos Humanos em Educação Especial* (50% e 31%, respectivamente), do PPGEs/UFSCar.



**Figura 7.** Distribuição das dissertações e teses do PPGEEs/UFSCar por bolsas de estudo

Pela Figura 7, observa-se que 72% da produção discente é financiada pelas agências de fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior (CAPES), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) ou Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Somente a CAPES representa 43% da produção, ao passo que a FAPESP representa 17% e o CNPq 12%. As demais dissertações e teses (28%) são produzidas sem o auxílio de agências de fomento.

A categorização das dissertações e teses conforme financiamento e linha de pesquisa revela que o índice de cada uma das bolsas de estudos concedidas tem distribuição semelhante nas linhas de pesquisa. Já na classificação que considera o financiamento e o ano de defesa, observa-se que 50% das bolsas do CNPq concentram-se no ano de 2003, 66% das bolsas do CAPES tem concessão em 2003 e 2004; 42% das bolsas da FAPESP apresentam-se em 2002 e 42% das dissertações e teses não financiadas são produzidas em 2004. Nos anos de 2000 e 2001, não houve destaque de nenhuma agência de financiamento, haja vista que apresentam menores concentrações de bolsas de estudos (6% e 16%, respectivamente) dentre o número total de concessão.

## 4.2 Caracterização metodológica

Com base na decomposição de cada dissertação e tese pelos itens do protocolo e respectiva categorização, são apresentados dados referentes à comparação entre as categorias e o nível acadêmico.

**Tabela 1.** Distribuição de frequências absolutas e relativas da população-alvo presente nas dissertações e teses

| POPULAÇÃO-ALVO           | Mestrado  |            | Doutorado |            | TOTAL     |            |
|--------------------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|                          | f         | %          | F         | %          | f         | %          |
| Deficiência Mental       | 13        | 24         | 3         | 20         | 16        | 24         |
| Não Deficiente           | 8         | 15         | 2         | 12         | 10        | 15         |
| Dificuldade Aprendizagem | 8         | 15         | 1         | 6          | 9         | 13         |
| Deficiências Diversas    | 6         | 11         | 3         | 20         | 9         | 13         |
| Deficiência Auditiva     | 6         | 11         | 2         | 12         | 8         | 12         |
| Deficiência Visual       | 4         | 8          | -         | -          | 4         | 6          |
| Autismo                  | 2         | 4          | 1         | 6          | 3         | 4          |
| Deficiência Física       | 2         | 4          | 1         | 6          | 3         | 4          |
| Distúrbio de Conduta     | 2         | 4          | 1         | 6          | 3         | 4          |
| Deficiência Múltipla     | -         | -          | 2         | 12         | 2         | 3          |
| Diabetes                 | 1         | 2          | -         | -          | 1         | 1          |
| Câncer                   | 1         | 2          | -         | -          | 1         | 1          |
| <b>TOTAL</b>             | <b>53</b> | <b>100</b> | <b>16</b> | <b>100</b> | <b>69</b> | <b>100</b> |

Na Tabela 1, em geral, destaca-se a deficiência mental (24%), a população não-deficiente (15%) a dificuldade de aprendizagem (13%), o estudo de diversas deficiências concomitantemente (13%) e a deficiência auditiva (12%) nas dissertações e teses analisadas. Cada uma demais subcategorias (deficiência visual, autismo, deficiência física, distúrbio de conduta, múltipla, diabetes e câncer) tem percentual igual ou inferior a 6%. Embora o câncer e o diabetes constituam mais problemas de saúde do que necessidades educacionais especiais, Berard-Siqueira (2003) ao descrever o brincar da criança pré-escolar em tratamento oncológico no ambiente de Brinquedoteca Hospitalar aproxima seu estudo da Educação Especial, pois as crianças com câncer, ao estarem em intenso e longo tratamento, não têm

freqüentemente o brincar estimulado – atividade realizada pela criança na fase da pré-escola. Já o estudo que investiga questões sobre diabetes, Kovacs (2001), tem seu objetivo direcionado essencialmente para a área saúde, ao verificar as implicações do Diabetes Mellitus na vida de crianças e de jovens.

A subcategoria não deficiente aborda questões relacionadas à Educação Especial, sem se deter a uma determinada necessidade especial. Essas dissertações e teses investigam questões relacionadas à produção científica, à confecção de instrumentos avaliativos, à formação de recursos humanos e ao desenvolvimento emocional, físico, lingüístico e educacional de populações não deficientes com objetivo centrado na prevenção das deficiências.

Em deficiências diversas contemplam-se mais de um tipo de necessidade especial. Por exemplo, a amostra de Piccolo (2004) é formada por participantes com hidrocefalia, dificuldade de aprendizagem, síndrome de Down, atraso no desenvolvimento, hemiparesia, deficiência múltipla e também de não deficientes. A diversidade dessa composição amostral deve-se à realização de cinco experimentos, cada deles formado por critérios específicos para seleção dos participantes.

A Tabela 1 indica que as populações-alvo distribuem-se de modo semelhante na produção científica discente do mestrado e do doutorado, com a ressalva de que a deficiência visual, diabetes e câncer concentram-se nas dissertações, ao passo que a deficiência múltipla se apresenta somente nas teses.

As dissertações e teses analisadas, de modo geral, estabelecem critérios para a caracterização das necessidades especiais. Em diversas vezes, testes padronizados são aplicados na seleção dos participantes com as características relacionadas ao que se pretende estudar. Nesse processo, é importante que sejam criadas avaliações que considerem o

desempenho do aluno em sua própria rotina escolar, seu histórico escolar, suas características individuais e os fatores inerentes aos meios de processamento da avaliação.

Comparando os dados do presente estudo com outros que analisam a produção científica e que também especificam a população-alvo da Educação Especial, destacam-se Ferreira, Nunes e Mendes (2004) e Manzini et al (2004).

Em Ferreira, Nunes e Mendes (2004), que analisam 146 dissertações e teses referentes ao período de 1982 a 2001 defendidas no PPGEs/UFSCar, observa-se semelhança com dados deste estudo. Segundo esses autores, a deficiência mental é a necessidade especial mais contemplada nas investigações do referido programa. Porém, o percentual de trabalhos com foco na deficiência mental é mais elevado (62% das produções) do que o percentual encontrado no presente estudo (24%). Ainda, Ferreira, Nunes e Mendes (2004) destacam que o índice de dissertações e teses, no total dos programas de Educação e Psicologia do Brasil, que abordam esse tipo de deficiência é de 47%.

Já em Manzini et al (2004), mediante a análise da produção discente do Programa de Pós-Graduação em Educação da UNESP/Campus de Marília, os tipos de deficiência mais estudados são: deficiência física, deficiências diversas e deficiência mental. Embora a deficiência mental componha uma subcategoria da população-alvo mais freqüente no presente estudo, a deficiência física e as deficiências diversas estão em primeiro lugar entre as dissertações produzidas na UNESP.

O destaque da deficiência mental nas dissertações e teses do PPGEs/UFSCar pode estar relacionado às condições: percurso histórico do programa, formação e experiência de pesquisa dos docentes, incidência da deficiência mental, atendimento de tal população na Educação e implicações próprias da deficiência mental.

O PPGEs teve início em 1978 com o nome de Programa de Mestrado em Educação Especial e, desse ano até 1990, contava com a única área de concentração denominada

deficiência mental. A partir de 1990, uma segunda reformulação da grade curricular do programa alterou a denominação do curso para Programa de Pós-Graduação em Educação Especial e da área de concentração para Educação do Indivíduo Especial (ALMEIDA; MENDES; WILLIAMS, 2004). Após essa reformulação, objetivou-se conferir maior abrangência ao curso.

Embora Ferreira, Nunes e Mendes (2004) afirmem que a partir da reformulação curricular tenha havido a diversificação da população-alvo, na Tabela 1, visualiza-se ainda uma concentração no estudo da deficiência mental. Tal dado pode ter alguma influência do enfoque seguido pelo PPGEEs na década de 1980 e, mais especificamente, da área de formação e experiência em pesquisa acumulada pelos docentes vinculados ao referido programa.

Silva, M. (2004), identificando as áreas de formação do corpo docente do PPGEEs, destaca que 68,2% do corpo docente são graduados em Psicologia, 13,7% em Terapia Ocupacional e 18,1% em outras áreas de conhecimento (Estudos Sociais, Enfermagem, Letras e Ciências Sociais). Em relação ao mestrado, aponta que 50% dos docentes vinculados ao PPGEEs têm mestrado na área de Psicologia, 36,4% na área de Educação Especial e os outros docentes (13,6%) têm mestrado nas áreas de Educação, Saúde Mental e Saúde Coletiva. No doutorado, 68,2% dos docentes têm titulação na área de Psicologia, 18,1% na área de Educação e os outros (13,7%) formaram-se nas áreas de Educação Especial, Saúde Mental e Saúde Pública. Em suma, o enfoque da formação dos docentes do PPGEEs/UFSCar está na área da Psicologia, apresentando maior interesse por questões que tratam da mente humana.

Comparativamente, na UNESP/Campus de Marília, há habilitações para as deficiências mental, física, visual e auditiva no curso de Pedagogia e o corpo docente que compõe a linha de pesquisa sobre Educação Especial do Programa de Pós-Graduação em Educação da referida universidade é formado por dois psicólogos, um pedagogo, um

fonoaudiólogo, um terapeuta ocupacional e um fisioterapeuta. O enfoque diferenciado das populações-alvo investigadas em cada programa pode dever-se a experiência da universidade e a composição do corpo docente. Nas dissertações e teses da UNESP/Campus de Marília, há maior diversificação da população-alvo que naquelas investigadas neste estudo que, por sua vez, destacam deficiência mental.

A incidência das categorias de deficiências é outra variável com possibilidade de influenciar na prevalência de estudos sobre deficiência mental. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 10% da população mundial tenham algum tipo de deficiência, sendo que a deficiência mental representa 5%, a física 2%, a auditiva 1,5%, a visual 0,5% e a múltipla 1%.

Vale lembrar que no Brasil há as estatísticas oficiais, como os Censos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 1991 e 2000, entre outros. No Censo de 1991, o índice de deficiências é bastante inferior às estimativas da OMS (apenas 1,4% de pessoas com deficiência no Brasil). Tal fato pode ser explicado por nele se considerar como deficientes apenas as pessoas com deficiências severas. Nesse censo, estima-se que, entre o percentual de 1,4% pessoas com algum tipo de deficiência, 39,5% tenham deficiência mental, 12,2% hemiplegia, 12,1% paraplegia, 10,6% surdez, 8,7% cegueira, 8,6% falta de membros, 2,9% tetraplegia e 5,2% mais de uma deficiência.

No Censo de 2000, 14,5% da população brasileira tem algum tipo de deficiência que se distribui da seguinte forma: deficiência mental (11,56%); tetraplegia, paraplegia ou hemiplegia (0,44); falta de um membro ou de parte dele (5,32%), alguma dificuldade de enxergar (57,16%), ouvir (19,05%) e caminhar ou subir escadas (22,7%); grande dificuldade de enxergar (9,90%), ouvir (3,59%) e caminhar ou subir escadas (2,3%); incapaz ouvir (0,68), caminhar ou subir escadas (2,3%) e enxergar (0,6%).

Convém ressaltar que o aumento do índice de deficientes em relação às estatísticas anteriores pode ser explicado pela mudança dos instrumentos de coleta de dados que incorporou ao universo das deficiências, além das pessoas com deficiências severas, pessoas com alguma dificuldade de andar, ouvir ou enxergar (NERI; SOARES, 2004). Ainda, no Censo de 2000, há um número maior de deficiências (34.580.721) do que de deficientes (24.600.256), uma vez que as pessoas incluídas em mais de um tipo de deficiência foram contadas apenas uma vez. Assim, não se incluiu a subcategoria de deficiência múltipla no instrumento. Pelo Censo, o número de pessoas com mais de um tipo de deficiência é de quase 10 milhões.

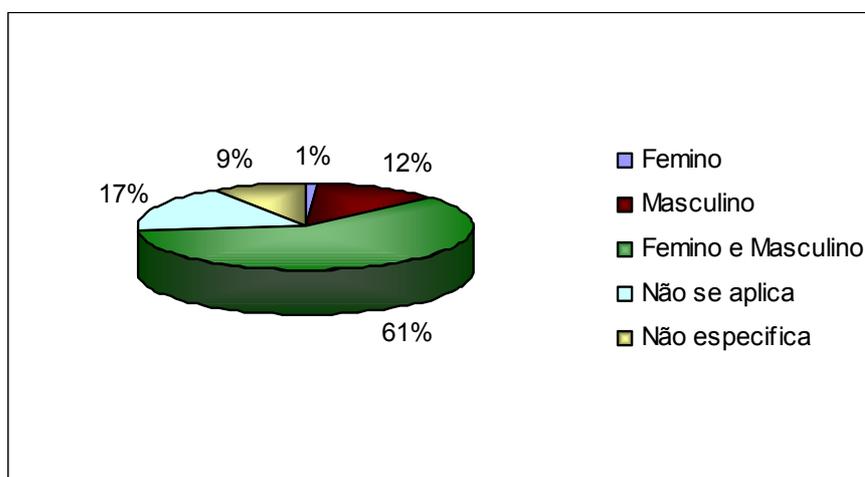
Dentre tais estimativas, considerando-se as controvérsias geradas pelas estatísticas dos censos brasileiros e a aceitação mundial da OMS, de modo geral, os pesquisadores parecem considerar os dados da OMS como parâmetros. Nesse caso, a deficiência mental tem maior índice, o que pode direcionar no interesse nas questões relacionadas a tal população-alvo.

No que se refere à educação de alunos com necessidades especiais, o Censo Escolar de 2005 realizado pelo Ministério da Educação (MEC) e Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (INEP) revela que 43,4% das matrículas na Educação Especial em 2005 são de alunos com deficiência mental. A seguir, estão as necessidades especiais: condutas típicas com 12,4%, deficiência múltipla com 10,5%, baixa visão com 8,5%, surdez com 7,2%, deficiência física com 5,8%, deficiência auditiva com 3%, síndrome de Down com 5,4%, autismo com 1,5%, cegueira com 1,3% entre outras necessidades especiais. Desse modo, a deficiência mental, assim como tem maior incidência que as demais, é a que constitui o maior número de matrículas.

Ao referir-se às especificidades das diferentes deficiências, um trabalho que produza efeito prolongado no desenvolvimento de uma pessoa com deficiência mental requer

estimulação contínua e, ainda assim, o indivíduo poderá apresentar dificuldades para agir com independência. Comparativamente, o deficiente visual, por exemplo, consegue generalizar com mais facilidade uma série de ações após o domínio do braile e de outras habilidades relacionadas à mobilidade. Assim, as próprias questões que permeiam a deficiência mental abrem margem para um fluxo contínuo de investigações.

Para o detalhamento da caracterização da população-alvo da produção científica discente investigada neste estudo, a distribuição segundo o gênero, a faixa etária e a modalidade de ensino constam nas Figuras 8, 9, e 10. Esclarece-se que os estudos incluídos na subcategoria “não se aplica” tratam de questões relacionadas à produção científica, aos serviços (programas de saúde, instituições especiais, classes especiais) e à formação de recursos humanos. Na subcategoria “não específica”, informações sobre o gênero, a faixa etária e a modalidade de ensino não são fornecidas.

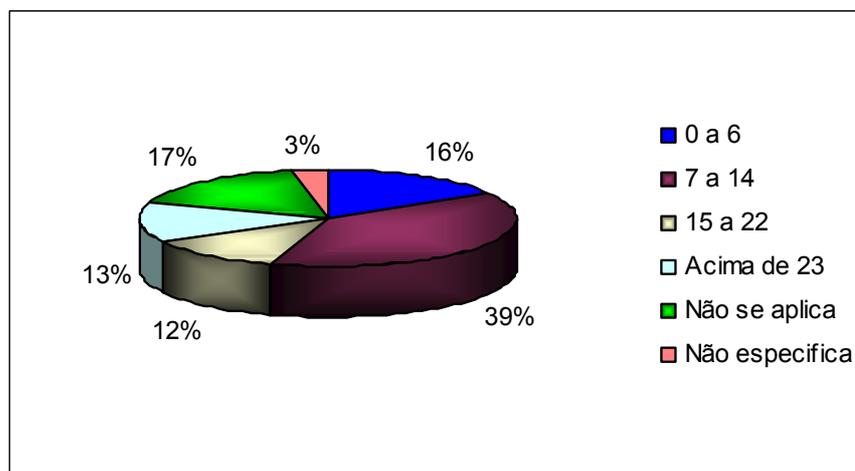


**Figura 8.** Distribuição percentual do gênero analisado nas dissertações e teses

Conforme a Figura 8, a maioria dos pesquisadores (61%) seleciona participantes de ambos os sexos em suas dissertações e teses. Entre aqueles que selecionam participantes de um único sexo, há o destaque do gênero masculino. Em alguns casos, essa seleção é casual e, em outros, intencional.

A seleção é casual principalmente diante de amostras formadas por um número pequeno de participantes. Por exemplo, para avaliar o efeito de um procedimento de treino das habilidades de consciência fonológica em crianças com dificuldades na aprendizagem da leitura e escrita associadas às desordens do processamento auditivo central, Mendonça (2000) seleciona casualmente dois participantes do gênero masculino para a coleta de dados.

Na seleção intencional, os autores se interessam em conhecer a influência da variável gênero sobre determinados comportamentos. Nesse sentido, Maldonado (2003) com a meta de investigar o comportamento agressivo de crianças na escola e sua relação com a violência doméstica, delimita os participantes do sexo masculino. Isso porque, segundo a própria pesquisadora, a literatura aponta a agressividade como um problema mais freqüente em crianças sexo masculino do que feminino e, então, faz a opção por compor uma amostra somente de meninos.

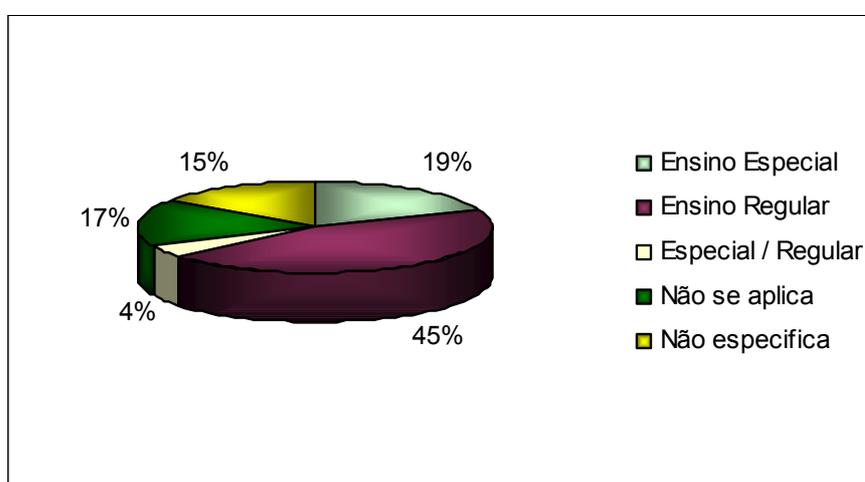


**Figura 9.** Distribuição percentual da faixa etária analisada nas dissertações e teses

A faixa etária entre 7 e 14 anos apresenta-se em mais de um terço das dissertações e teses. Em seguida, estão subcategorias não se aplica, com 17%, e 0 a 6 anos, com 16%. Assim, questões de pesquisa que permeiam a faixa etária escolar, essencialmente, o Ensino Fundamental são mais freqüentes. Embora a área da Educação Especial se interesse por

aspectos gerais, incluindo desde a dimensão social à pessoal dos indivíduos com necessidades especiais, há o destaque de temas relacionados à escolarização nas investigações do PPGEEs/UFSCar.

De modo semelhante aos dados deste estudo, em Nunes et al (2003), a população em idade escolar (7 a 12 anos) está presente em 34% das dissertações e teses sobre Educação Especial. Estudos com populações em idade pré-escolar, adolescentes e adultos ocorrem em menores percentuais (16%, 12% e 13%, respectivamente).



**Figura 10.** Distribuição percentual do nível de ensino analisado nas dissertações e teses

Na Figura 10, 45% da população-alvo cursa o ensino regular. Tal dado pode indicar o interesse dos discentes em incorporar discussões que permeiam a inclusão escolar em seus estudos.

O gênero, a faixa etária e o nível de escolaridade, variáveis que caracterizam os participantes são freqüentemente contempladas nas dissertações e teses. Entretanto, nota-se que, em 24 delas, as descrições de algumas dessas variáveis deixam de ser realizadas ou permanecem incompletas. Essa característica é marcante quando, além das populações com necessidades especiais, os pais e profissionais constituem participantes. Em geral, somente as crianças, os adolescentes e os adultos com necessidades especiais são caracterizados.

Em relação aos objetivos das dissertações e teses, seguem duas perspectivas de análise nas Tabelas 2 e 3: a primeira considera os temas e a segunda descreve o enfoque dos objetivos (exploratório, descritivo ou explicativo).

**Tabela 2.** Distribuição de frequências absolutas e relativas dos temas presentes nas dissertações e teses

| TEMA                       | Mestrado  |            | Doutorado |            | TOTAL     |            |
|----------------------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|                            | f         | %          | f         | %          | f         | %          |
| Ensino-Aprendizagem*       | 28        | 52         | 10        | 63         | 38        | 55         |
| Formação Recursos Humanos* | 10        | 19         | 5         | 31         | 15        | 22         |
| Reabilitação/Saúde         | 3         | 6          | 1         | 6          | 4         | 6          |
| Integração/Inclusão        | 4         | 7          | -         | -          | 4         | 6          |
| Identificação/Diagnóstico  | 3         | 6          | -         | -          | 3         | 4          |
| Profissionalização         | 3         | 6          | -         | -          | 3         | 4          |
| Auto-percepção             | 2         | 4          | -         | -          | 2         | 3          |
| <b>TOTAL</b>               | <b>53</b> | <b>100</b> | <b>16</b> | <b>100</b> | <b>69</b> | <b>100</b> |

\*p=0,7372

Com base na Tabela 2, os temas ensino-aprendizagem e formação de recursos humanos sobressaem-se (55% e 22%, respectivamente). Cada uma das demais subcategorias (reabilitação/saúde, integração/inclusão, identificação/ diagnóstico, profissionalização e auto-percepção) aparecem entre 3% a 6% das dissertações e teses.

Há uma maior diversificação temática no mestrado do que no doutorado. As dissertações contemplam todas as subcategorias, ao passo que as teses, somente os temas ensino-aprendizagem, formação de recursos humanos e reabilitação/saúde. É provável que a vinculação da produção científica discente às linhas de pesquisa influencie nessa condição. No doutorado, 13 teses vinculam-se às linhas de pesquisa 1, que aborda essencialmente aspectos relacionados ao ensino-aprendizagem e 5, que trata de questões relacionadas à formação de recursos humanos. Desse modo, coerentemente destacam-se os temas ensino-aprendizagem e formação de recursos humanos.

No mestrado, há produções discentes em todas as linhas de pesquisa, sendo que a linha 2 concentra o maior número de dissertações (17). O número daquelas produzidas nas demais linhas, com diferentes eixos temáticos, está entre 7 a 10, o que pode conferir maior abertura para a diversificação temática.

O teste de Fisher aplicado nas subcategorias ensino-aprendizagem e formação de recursos humanos não apresenta diferença estatística significativa. Assim, as variações observadas na distribuição desses temas segundo o nível acadêmico configuram apenas características casuais da amostra.

Em relação ao tema ensino-aprendizagem, vale ressaltar sua abrangência e, neste estudo, origina os subtemas: habilidades acadêmicas, linguagem e cognição e relações interpessoais.

As habilidades acadêmicas são investigadas em 22 produções. Desse total, nove delas baseiam-se em procedimentos da psicologia comportamental e, mais especificamente, no paradigma de equivalência de estímulos. Rossit (2003) refere que esse paradigma é eficaz e tem seu potencial centrado na formação de classes de estímulos equivalentes e na emergência de relações derivadas de treinos anteriores. Há economia de tempo e percurso quando determinadas relações de conhecimento emergem com base em outras treinadas diretamente.

Para exemplificar, Gallo (2000) analisa a aquisição de comportamento textual pela transferência de controle de estímulos da palavra falada para a palavra impressa, Oliveira (2002) investiga o papel da familiaridade dos estímulos na emergência de equivalência em indivíduos com deficiência mental e surdez e Paulino (2003) avalia a aquisição do comportamento textual pela transferência de controle de estímulos da figura para a palavra impressa. De modo geral, as dissertações e teses com esse enfoque são conduzidas em laboratórios ou ambientes escolares com controle de estímulos ambientais. Tal característica

constitui requisito para estudos experimentais, como é o caso das pesquisas que se inserem nessa temática.

As demais dissertações e teses que investigam habilidades acadêmicas, 13 no total, são formadas por uma diversidade de objetivos e delineamentos. A título de ilustração, Gomes (2000) investiga a influência das atividades recreativas de um programa de Educação Física sobre a alfabetização de alunos com deficiência mental, Petrechen (2001) analisa o desenvolvimento da escrita em crianças surdas, Aguilera (2003) avalia os efeitos de um programa de criatividade no aproveitamento escolar de crianças com dificuldades na aprendizagem e Pasian (2004) analisa os efeitos de um programa de tutoria individual sobre as habilidades de leitura e escrita em crianças com dificuldades de aprendizagem.

Em relação à linguagem e cognição, 11 dissertações e teses abordam esse subtema. O enfoque está na caracterização do repertório comunicativo de pessoas com necessidades educacionais especiais, bem como no desenvolvimento e avaliação de intervenções junto a essa população. A linguagem é considerada como importante condição para a aquisição de conhecimentos acadêmicos.

Dentre outras dissertações e teses analisadas, Mendonça (2000) avalia o efeito de um procedimento de treino das habilidades de consciência fonológica em crianças com dificuldades de leitura e escrita associadas às desordens do processamento auditivo central, Piza (2002) analisa a comunicação de crianças com diagnóstico de paralisia cerebral e seus interlocutores diante da utilização do sistema de comunicação alternativa, Batista (2003) observa as estratégias de leitura e escrita utilizadas por crianças surdas com diferentes abordagens comunicação e Carvalho (2004) avalia a efetividade da dramatização de história infantil enquanto estratégia educacional para melhorar da compreensão oral de histórias por alunos com deficiência auditiva.

O subtema relações interpessoais está presente em cinco dissertações, que objetivam a caracterização do repertório interpessoal dos alunos em situações escolares ou familiares (MALDONADO, 2003; PAVARINO, 2004) e das condições existentes e necessárias para a promoção do desenvolvimento interpessoal no currículo escolar e nos contextos familiares (KLEIJN, 2001). Aquino (2002) e Feitosa (2003) destacam o fortalecimento das relações familiares e sociais, do comprometimento e envolvimento desses agentes na educação de alunos autistas e da sua mobilização na consolidação de seus direitos.

O tema formação de recursos humanos trata de aspectos relacionados à atuação de profissionais ou familiares. Ormeno (2004) é o único que contempla concomitantemente as duas categorias, ao investigar os efeitos de um suporte oferecido tanto à escola como à família no intuito de reduzir o nível de agressividade das crianças e incrementar seus comportamentos socialmente adequados.

Em formação de profissionais, tema presente em 11 dissertações e teses, há a caracterização e/ou o desenvolvimento de programas de formação continuada sobre o abuso sexual infantil (BRINO, 2002), a ação de problematizar (ZANOTTO, 2002), as atitudes em relação à inclusão (GAMBARO, 2002), a educação de alunos severamente prejudicados (MARTINS, 2003), a musicalização (DAREZZO, 2004), o ensino colaborativo (CAPELLINI, 2004; ZANATA, 2004), o planejamento de ensino (SOUSA, 2004), a formação de pesquisadores (SILVA, M, 2004; SILVA, R; 2004) e a legislação (MATTOS, 2004).

Em formação de familiares, subtema contemplado em três dissertações e teses, avaliam-se os efeitos de intervenções sobre o ensino de habilidades de leitura e escrita aos filhos (ZULIANI, 2003), o desenvolvimento do programa *Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children* (TULIMOSCHI, 2001) e a mediação na realização de comportamentos referentes aos auto-cuidados e às tarefas regulares de seus filhos (ARAÚJO, 2001).

Entre as quatro dissertações e teses com o tema reabilitação/saúde, Salles (2000) analisa um programa de intervenção com bebês e famílias atendidas em Unidades Básicas, Kovacs (2001) verifica as implicações do Diabetes Mellitus na vida de crianças de jovens, Israel (2000) avalia um programa de ensino voltado para o desenvolvimento de habilidades motoras aquáticas de lesados medulares em piscina térmica e Berard-Siqueira (2003) descreve o brincar da criança pré-escolar em tratamento oncológico no ambiente de Brinquedoteca Hospitalar.

As dissertações com o tema integração ou inclusão, de modo geral, têm enfoque descritivo por terem objetivos centrados na caracterização da inclusão escolar de alunos com deficiência mental (FALEIROS, 2001; MOREJÓN, 2001), do perfil acadêmico, da adaptação escolar e do autoconceito de alunos com necessidades educacionais especiais que participam de processo educacional inclusivo (GARCIA, 2003). Rosa (2003), além de caracterizar o desempenho de crianças com necessidades educacionais especiais inseridas em creches, desenvolve e avalia um programa de formação continuada para atendentes de creches, com foco nas estratégias de facilitação da socialização e da linguagem de crianças com necessidades educacionais.

No tema identificação/diagnóstico, destaca-se a análise dos serviços e processos de diagnóstico das necessidades especiais, ou a construção de instrumentos que subsidiem esses processos. Motti (2000) avalia a rotina do diagnóstico da deficiência auditiva, Bonassi (2002) analisa as características do processo de psicodiagnóstico de crianças com queixas escolares e Marques (2002) propõe um instrumento para avaliar as reações e os reflexos primários de crianças.

A profissionalização faz-se presente em Ragazzi (2001), Guimarães (2003) e Cestari (2002). Com exceção do terceiro estudo, os demais desenvolvem e avaliam programas de intervenção para a profissionalização de deficientes mentais. O primeiro realiza a capacitação

em ambiente natural de trabalho, mediante a modalidade de emprego com apoio. O segundo trabalha com um rearranjo ambiental de trabalho em ambiente de laboratório. Quanto à Cestari (2002), avalia a situação do deficiente mental no mercado de trabalho mediante a visão dos companheiros de trabalho não-deficientes, dos empregadores e do trabalhador com deficiência mental.

O tema auto-percepção volta-se essencialmente para a investigação do sentido da aquisição da cegueira na vida adulta. Nesse sentido, Franco (2002) analisa o significado da cegueira para pessoas que perderam a visão na idade adulta e Santos (2004) investiga os fatores que influenciam na aceitação e no enfrentamento da cegueira de quem perdeu a visão na idade adulta.

Comparando os dados da Tabela 2 aos resultados de Nunes, Ferreira e Mendes (2004), trabalho desenvolvido com o objetivo de identificar e caracterizar dissertações e teses de Educação e Psicologia relacionadas à Educação Especial e produzidas no Brasil, a distribuição dos temas das dissertações e teses do PPGEs/UFSCar analisadas é semelhante à realidade nacional. Em Nunes, Ferreira e Mendes (2004), há o predomínio, por ordem de frequência, dos temas: ensino-aprendizagem, atitudes e percepções de profissionais e pais, formação de recursos humanos, identificação/diagnóstico e integração/inclusão. As temáticas destacadas neste estudo também são mais frequentes na produção científica discente analisada por esse grupo de pesquisadores.

Marquezine (2006), mediante a análise das monografias de conclusão do Curso de Especialização em Educação Especial-Deficiência Mental, pós-graduação *lato sensu* da UEL, destaca o predomínio dos temas: procedimentos de ensino na escola (31,9%), família (16,3%), integração/inclusão e exclusão (14,2%) e profissionalização (12,8%). Embora com uma categorização diferente daquela deste estudo, os resultados de Marquezine (2006) apresentam semelhanças com os dados aqui observados, tendo em vista que o tema procedimentos de

ensino na escola é contemplado na subcategoria ensino-aprendizagem. A principal diferença refere-se à investigação, em maior percentual, das categorias integração/inclusão e exclusão, profissionalização e família.

Já no estudo de Manzini et al (2004), os temas mais pesquisados são: integração e inclusão, formação de professores, concepção sobre deficiência e análise de serviços especializados. Novamente, menciona-se que a composição institucional e do corpo docente são condições com possibilidade de influenciar na seleção dos temas investigados pelos discentes. Conforme a análise da população-alvo, a presença de habilitações na graduação de Pedagogia para cada deficiência e a constituição de um corpo docente com formação diversificada na UNESP/Campus de Marília, diferentemente do que ocorre no PPGEEs/UFSCar, são fatores a serem considerados na visualização dos enfoques temáticos.

**Tabela 3.** Distribuição de frequências absolutas e relativas dos objetivos presentes nas dissertações e teses

| OBJETIVO                 | Mestrado  |            | Doutorado |            | TOTAL     |            |
|--------------------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|                          | f         | %          | f         | %          | f         | %          |
| Explicativo              | 22        | 42         | 14        | 88         | 36        | 52         |
| Descritivo               | 22        | 42         | 2         | 12         | 24        | 35         |
| Exploratório/Descritivo  | 5         | 9          | -         | -          | 5         | 7          |
| Exploratório/Explicativo | 4         | 7          | -         | -          | 4         | 6          |
| <b>TOTAL</b>             | <b>53</b> | <b>100</b> | <b>16</b> | <b>100</b> | <b>69</b> | <b>100</b> |

Na Tabela 3, os objetivos explicativos e descritivos estão presentes na maioria das dissertações e teses analisadas (52% e 35%, respectivamente). Os discentes, de modo geral, detêm-se ao estudo de fenômenos sobre os quais há informações precisas e conceitos clarificados. Em outras palavras, a pesquisa tem início com questões claramente definidas. Isso porque apenas 13% das dissertações e teses apresentam objetivos exploratórios e, ainda, em combinação com objetivos descritivos ou explicativos.

Embora a maior parte dos objetivos concentre-se na descrição e explicação dos fenômenos, vale ressaltar a importância dos estudos direcionados por objetivos exploratórios. Cada abrangência de objetivo oferece uma contribuição específica para a ciência.

O objetivo exploratório, utilizado de modo isolado ou em combinação, possibilita o conhecimento científico no sentido de que a ciência, além de buscar o aprofundamento de conhecimentos já formulados, tem o objetivo de desvendar outros fenômenos que afligem a população e sobre os quais há informações restritas. Nesse sentido, os estudos exploratórios oferecem importante contribuição para a ciência e caracterizam-se como uma modalidade de estudo preliminar que subsidia o planejamento de pesquisas descritivas ou experimentais. Os objetivos descritivos e explicativos, por sua vez, permitem a análise mais detalhada de fenômenos prévia e devidamente definidos, seja com o interesse centrado na descrição de suas características ou na explicação dos fenômenos.

Para verificar possíveis relações entre as categorias deste estudo, reorganizaram-se os dados da Tabela 3, de modo que as quatro dissertações que combinam objetivos exploratórios e descritivos foram agrupadas na subcategoria de objetivos descritivos e as outras quatro dissertações que combinam objetivos exploratórios e explicativos foram classificadas na subcategoria de objetivos explicativos, conforme a Tabela 4.

Tal reorganização é possível ao considerar que essas subcategorias (exploratório/descritivo e exploratório/explicativo) contemplam os enfoques das dissertações com objetivos essencialmente descritivos ou explicativos.

**Tabela 4.** Distribuição de frequências absolutas e relativas dos enfoques de objetivos presentes nas dissertações e teses

| OBJETIVO     | Mestrado |     | Doutorado |     | TOTAL |     |
|--------------|----------|-----|-----------|-----|-------|-----|
|              | f        | %   | f         | %   | f     | %   |
| Descritivo   | 27       | 51  | 2         | 12  | 29    | 42  |
| Explicativo  | 26       | 49  | 14        | 88  | 40    | 58  |
| <b>TOTAL</b> | 53       | 100 | 16        | 100 | 69    | 100 |

p=0,0084

Na Tabela 4, há diferença significativa ( $p=0,0084$ ) entre nível acadêmico e enfoque do objetivo. A maioria das dissertações (51%) apresenta objetivos descritivos, ao passo que a maioria das teses (88%) emprega objetivos explicativos. Assim, os objetivos descritivos são mais frequentes nas dissertações e os objetivos explicativos nas teses.

O tempo requerido para conclusão de cada nível acadêmico é uma variável com possibilidade de influenciar na seleção do objetivo de cada produção analisada. Os objetivos descritivos prevêm essencialmente a caracterização do fenômeno estudado e os objetivos experimentais, também requerem a elaboração, aplicação e avaliação de programas de intervenção, o que pode requerer um período de tempo extenso para a execução da proposta de estudo. O prazo estabelecido regimentalmente para a conclusão do mestrado no PPGEEs/UFSCar é de dois anos e para o doutorado, é de quatro anos. Pode ser que, em função desse prazo, sejam enfocados os objetivos descritivos no mestrado e os explicativos no doutorado.

Além do acima mencionado, a experiência científica do discente e orientador e o estágio de conhecimento acerca do fenômeno estudado podem constituir variáveis determinantes na delimitação dos objetivos das dissertações e teses analisadas.

Para verificar o percentual dos delineamentos estruturados nas dissertações e teses, sintetizam-se os dados na Tabela 5.

**Tabela 5.** Distribuição de frequências absolutas e relativas dos delineamentos presentes nas dissertações e teses

| DELINEAMENTO         | Mestrado  |            | Doutorado |            | TOTAL     |            |
|----------------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|                      | f         | %          | f         | %          | f         | %          |
| Experimental         | 13        | 24         | 7         | 45         | 20        | 30         |
| Descritivo           | 14        | 26         | 1         | 6          | 15        | 22         |
| Quase-experimental   | 9         | 17         | 3         | 19         | 12        | 17         |
| Estudo de Caso       | 9         | 17         | 2         | 12         | 11        | 16         |
| Correlacional        | 3         | 6          | -         | -          | 3         | 4          |
| Pesquisa-ação        | 1         | 2          | 2         | 12         | 3         | 4          |
| Longitudinal         | 2         | 4          | -         | -          | 2         | 3          |
| <i>Ex-Post-Facto</i> | 2         | 4          | -         | -          | 2         | 3          |
| Histórico            | -         | -          | 1         | 6          | 1         | 1          |
| <b>TOTAL</b>         | <b>53</b> | <b>100</b> | <b>16</b> | <b>100</b> | <b>69</b> | <b>100</b> |

Conforme a Tabela 5, os delineamentos em destaque são os dos tipos: experimental (30%), descritivo (22%), quase-experimental (17%) e estudo de caso (16%), que juntos representam 84% das dissertações e teses analisadas. Cada uma das demais subcategorias de delineamentos (correlacional, longitudinal, *ex-post-facto* e pesquisa-ação) aparece em até 4% das produções.

Em Nunes, Ferreira e Mendes (2004), ao se comparar os delineamentos de dissertações e teses sobre Educação Especial, defendidas em programas de pós-graduação em Educação e Psicologia, desde 1970 até 2004, observa-se o predomínio dos delineamentos descritivos em ambas as áreas, com maior destaque na área da Educação (56% das dissertações e teses) do que na Psicologia (43% das dissertações e teses). O segundo tipo de delineamento mais freqüente é o experimental na Psicologia (17%) e o estudo de caso na Educação (21%) e na Psicologia (17%). Os demais tipos de pesquisa são menos freqüentes nas duas áreas. A pesquisa-ação apresenta-se mais freqüentemente na Educação e os delineamentos correlacional, desenvolvimentista e quase-experimental na Psicologia.

O presente estudo confirma a tendência da produção científica discente nacional, ou seja, o destaque dos delineamentos descritivo, experimental e estudo de caso. Há a diferença de que o percentual das dissertações e teses do PPGEES/UFSCar com delineamento descritivo

não alcança mais da metade das produções analisadas, como ocorre em Nunes, Ferreira e Mendes (2004). O percentual de pesquisas experimentais e quase-experimentais se sobressai diante daquelas descritivas. Esse dado relaciona-se ao fato de que expressiva parcela do corpo docente do PPGEEs tem algum nível de formação (graduação, mestrado, doutorado) voltado para a Psicologia.

Na amostra deste estudo, entre os oito docentes do PPGEEs/UFSCar que acumulam a orientação de mais de cinco estudos, predomina a formação na Psicologia em todos os níveis acadêmicos (Graduação, Mestrado ou Doutorado). Somente três deles possuem formação em, ao menos, um dos três níveis acadêmicos que não na área de Psicologia.

Em vista do enfoque psicológico na formação do corpo docente do PPGEEs, há a tendência de que o percentual de pesquisas descritivas, mais freqüentes em Nunes, Ferreira e Mendes (2004), se aproxime do percentual de pesquisas experimentais e quase-experimentais. Embora o PPGEEs tenha interface com diferentes áreas, a saber Psicologia, Educação, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Fonoaudiologia e outras que estejam relacionadas à educação do indivíduo especial, os reflexos do enfoque psicológico predominam.

Ainda em relação aos delineamentos, Silva, R. (2004), mediante a análise de 27 dissertações e teses produzidas no PPGEEs desde a criação do referido programa, aponta que 44,4% das dissertações e teses são descritivas, 40,7% experimentais, 7,4% bibliográficas e 7,4% não especificam o delineamento. A diferença desses dados para aqueles observados neste estudo pode dever-se à delimitação do período de defesa das dissertações e teses e das subcategorias de delineamento. Silva, R. (2004) analisou 27 dissertações defendidas no período de 1981 a 2002, estabelecendo subcategorias mais amplas.

Com uma categorização bastante diferente dos estudos anteriores, em Marquezine (2006), os delineamentos metodológicos mais incidentes são: o experimento de campo em

48,2% das monografias analisadas, o levantamento em 46,8% e o estudo de caso em 5% dos trabalhos monográficos.

Vale ressaltar que a heterogeneidade da população-alvo da Educação Especial e a conseqüente dificuldade na seleção de indivíduos para a composição de delineamentos de grupo, influem, de certo modo, nas especificidades dos delineamentos presentes nas dissertações e teses do PPGEs/UFSCar.

Nesse sentido, delineamentos experimentais e quase-experimentais são, em geral, do tipo intra-sujeitos, nos quais, em decorrência da dificuldade da formação de grupos de comparação, não se formam grupos controle. Os efeitos de diferentes tratamentos aplicados aos mesmos participantes em diferentes momentos são comparados e, concomitantemente, focaliza-se o desempenho individual ao longo de toda a pesquisa.

Nas dissertações e teses com delineamento experimental ou quase-experimental, 24 delas enfocam o sujeito como seu próprio controle (delineamento intra-sujeitos) e oito trabalham com grupos (delineamento de grupo). Somando-se os delineamentos intra-sujeitos aos estudos de caso e pesquisa-ação, tem-se um total de 37 dissertações e teses que se dedicam ao estudo de amostras menores. A situação em que o desempenho do indivíduo é comparado em relação ao seu próprio desempenho constitui uma alternativa metodológica para superar problemas referentes à seleção de um número elevado de participantes nas pesquisas em Educação Especial.

Entre os delineamentos intra-sujeitos, quatro dissertações e teses analisadas são do tipo linha de base múltipla cruzando com participantes, quatro são do tipo AB e uma é do tipo múltiplas sondagens. O exemplo 1 possibilita a visualização do delineamento de linha de base múltipla.

**Exemplo 1: Delineamento experimental intra-sujeitos de linha de base múltipla**

PIZA, M. H. M. *O uso de métodos alternativos PECS-Adaptado e PCS para aumentar habilidades comunicativas em paráliticos cerebrais não verbais*. São Carlos, 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

**Objetivo:** Investigar se o sistema PECS-Adaptado, associado às figuras do PCS, poderia melhorar a comunicação de crianças com diagnóstico de paralisia cerebral e seus interlocutores em situações variadas e verificar se as crianças com paralisia cerebral seriam capazes de emitir sons, com intenção comunicativa, no decorrer das etapas propostas pelo sistema PECS-Adaptado.

**Procedimentos de Coleta:** Para os três participantes da pesquisa, na fase de linha de base, a pesquisadora pareou a ficha e o objeto correspondente diante do participante e perguntou o que ele desejava, não oferecendo nenhum tipo de ajuda e elogio. Após, foram submetidos, em momentos diferentes, à intervenção. As respostas foram anotadas de acordo com o auxílio oferecido (sem êxito, com auxílio físico, auxílio verbal e independência) e pontuadas, indicando a porcentagem para cada figura e a fase em que o participante se encontrava.

**Principais Resultados:** Observou-se melhora na comunicação dos três participantes no que diz respeito às suas necessidades, como a alimentação e atividades de vida diária. As adaptações realizadas foram eficientes para todos os participantes. O participante 1 foi o que melhor respondeu ao treino comunicativo, conseguindo realizar as trocas com atos motores intencionais. Os participantes 2 e 3 conseguiram emitir sons guturais ou palavras dissílabas, com intenção comunicativa.

Há, também, nove dissertações e teses com delineamentos intra-sujeitos que se aproximam do tipo de critério móvel por mensurar o desempenho dos participantes em etapas contínuas e avaliar os efeitos de treinamentos introduzidos de modo gradual e sistemático. Richards et al (1999) afirmam que, no delineamento de critério móvel, há a modificação cuidadosa de critérios distribuídos em uma seqüência de passos para a introdução de contingências que possibilitam o aumento ou diminuição do comportamento.

A especificidade das dissertações e teses com critério móvel analisadas é que os dados obtidos em cada fase são apresentados por meio de gráficos de colunas, não seguindo o formato: apresentação do desempenho por meio de gráfico de linha, no qual cada linha horizontal percorre as diferentes fases do estudo, interrompida por uma linha tracejada na vertical que delimita cada fase. Outra particularidade é que a coleta dos dados na condição de linha de base não é contínua, não se realizam mensurações repetidas com frequência. Em cada

momento, relações diferentes são testadas, como é próprio dos estudos pautados no paradigma da equivalência de estímulos.

A seguir, apresenta-se o exemplo de uma tese com tais características e que se pauta no paradigma da equivalência de estímulos.

### **Exemplo 2: Delineamento experimental pautado na equivalência de estímulos**

ROSSIT, R. A. S. *Matemática para deficientes mentais: contribuições do paradigma de equivalência de estímulos para o desenvolvimento e avaliação de um currículo*. São Carlos, 2003. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

**Objetivo:** desenvolver e avaliar um currículo, baseado no paradigma de equivalência de estímulos, para ensinar deficientes mentais a manusear dinheiro.

**Procedimentos de coleta:** Quatro estudos foram conduzidos e cada um deles teve como seqüência: um pré-teste para definição da linha de base, o treino de relações condicionais e a aplicação de testes imediatos para verificar a emergência e a generalização de relações para diferentes valores, conjuntos e situações. Testes de manutenção foram aplicados no terceiro e no sexto mês após o término de cada experimento. Em cada estudo, diferentes relações entre estímulos e entre estímulos e respostas (numeral ditado-numeral impresso, conjunto-numeral impresso, palavra impressa-numeral impresso, etc.) foram avaliadas através de tarefas apresentadas no computador. O procedimento utilizado para instalar discriminações condicionais foi o de escolha de acordo com o modelo (MTS).

**Principais resultados:** Revelou-se a eficácia do currículo informatizado e dos procedimentos de ensino, constatada a aquisição de habilidades complexas num período de tempo reduzido. Uma complexa rede de relações matemáticas foi ensinada a partir do treino direto de apenas algumas dessas relações. Outras vantagens dos procedimentos informatizados foram: a precisão, a eficiência na programação, o registro automático das respostas, a obtenção imediata dos resultados e a eliminação de variáveis que pudessem interferir no ensino almejado. Nesse sentido, a informatização do ensino agilizou o processo de ensino-aprendizagem, aumentou a confiabilidade dos dados e controlou as contingências, de forma a ensinar exatamente conforme o planejado.

As demais dissertações e teses que fazem menção ao uso de delineamentos intra-sujeitos, inserem-se nos moldes de pré-teste, intervenção e pós-teste, nos quais não há mensurações repetidas. Tal delineamento gera questionamentos sobre o controle de variáveis estranhas, pois outros eventos ocorridos (que não a intervenção) entre os períodos de pré-teste e pós-teste podem constituir explicações para o desempenho do participante. Diferentemente dos delineamentos intra-sujeitos com mensurações repetidas, na maioria das vezes, em tais

dissertações e teses o desempenho contínuo do participante não é verificado, o que inviabiliza a visualização de indícios da atuação de variáveis estranhas (por exemplo, uma queda brusca de um comportamento específico que aumentava paulatinamente durante a intervenção).

Em vista dessas considerações, uma alternativa para estudos experimentais é que os discentes concentrem seus esforços em delineamentos intra-sujeitos com mensurações repetidas ou delineamentos de grupo. Em relação à primeira opção, enfrenta-se a dificuldade da aplicação de mensurações repetidas e da reversão em comportamentos relacionados às habilidades acadêmicas. Dentre os delineamentos intra-sujeitos, a linha de base múltipla apresenta-se como uma alternativa por permitir mensurações semanais ou mensais e não requerer a reversão dos comportamentos. No que se refere à segunda opção, a dificuldade centra-se na composição de amostras formadas por participantes com características semelhantes. A população-alvo da Educação Especial é bastante heterogênea.

Em relação aos delineamentos de grupo, presentes nas dissertações e teses analisadas com enfoque experimental ou quase-experimental, todos seguem o modelo pré-teste e pós-teste. Em vista de que os grupos de participantes não são formados aleatoriamente, a aplicação de pré-testes surge como alternativa para a constatação da equivalência dos grupos ao início da intervenção. Entretanto, deve-se estar atento para a possibilidade de o pré-teste sensibilizar os participantes para os objetivos do experimento e aumentar o efeito da intervenção, comprometendo a validade do experimento.

Com exceção de um estudo com amostragem estratificada, todas as dissertações e teses com delineamentos de grupo (inclusive os descritivos, longitudinais e *ex-post-facto*) fazem uso da amostragem por conveniência para a composição dos participantes.

Cozby (2003) distingue a existência de duas técnicas básicas para amostrar indivíduos de uma população: amostragem probabilística e não-probabilística. Na amostragem probabilística, cada membro da população tem a mesma probabilidade de ser selecionado,

como é o caso da amostragem estratificada, ao passo que, na amostragem não-probabilística, desconhece-se a probabilidade de um membro da população ser escolhido, como é o caso da amostragem por conveniência.

A amostragem não-probabilística dificulta a generalização dos dados coletados, devido os vieses que podem ser gerados na seleção dos participantes. Por exemplo, um estudo que objetive conhecer a inserção de deficientes visuais no mercado de trabalho, que se limite a seleção dos participantes à determinada instituição (por exemplo, egressos de uma instituição localizada em uma capital e que tenham aceitado participar do estudo), poderá gerar resultados restritos à natureza daquela instituição, daquela região em estudo e dos indivíduos que se dispuseram a participar do estudo. Em relação a essa última característica da amostra, cabe uma indagação: será que os deficientes visuais que não aceitaram participar do estudo têm inserção semelhante?

Embora as amostras probabilísticas sejam relevantes para a ciência, são de difícil composição em experimentos e quase-experimentos, delineamentos presentes na grande parte das dissertações e teses analisadas (47%, conforme Tabela 5). Em tais estudos, é necessário delimitar o número de variáveis para o controle de variáveis estranhas. Campbell e Stanley (1979) e Selltiz (1987, v. 1) apontam que os delineamentos experimentais têm a desvantagem de que, ao maximizar a validade interna, ameaçam a validade externa (generalização dos resultados) do estudo. Desse modo, o controle da distribuição dos participantes e de outras variáveis que podem influenciar os resultados ocorre em condições que se diferem da situação de vida real, dificultando a generalização dos resultados para situações naturais.

Independentemente do delineamento, o pesquisador deve buscar representar as variações da população, pelo controle de variáveis com possibilidade de influenciar no comportamento estudado. Por exemplo, diante do objetivo de identificar o nível de aceitação

do deficiente por seus pares escolares, o sexo, a idade e a experiência prévia com deficientes apresentam-se como variáveis a serem controladas na seleção da amostra.

O detalhamento dos critérios de seleção dos participantes e o cuidado na descrição dos resultados são ações importantes para qualquer trabalho científico. O pesquisador e leitor devem estar atentos para o fato de que os resultados restringem-se às características dos participantes amostrados.

Em uma reorganização da Tabela 5, três subcategorias são organizadas, conforme a Tabela 6: a primeira com ênfase na intervenção, a segunda com ênfase na caracterização e a terceira com ênfase na correspondência (comparação). A intervenção contempla os delineamentos experimental, quase-experimental, pesquisa-ação e estudo de caso explicativo. A caracterização apresenta os delineamentos descritivo, histórico e estudo de caso descritivo. A correspondência é formada pelos delineamentos longitudinal, *ex-post-facto* e longitudinal. Nessa subcategoria, comparações são feitas descritivamente em grupos de até oito participantes ou por meio de estatísticas correlacionais (Correlação de Pearson ou Spearman) em amostras formadas por um número mais elevado de participantes.

**Tabela 6.** Distribuição de freqüências absolutas e relativas dos enfoques de delineamentos presentes nas dissertações e teses

| DELINEAMENTO    | Mestrado  |            | Doutorado |            | TOTAL     |            |
|-----------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|                 | f         | %          | f         | %          | f         | %          |
| Intervenção *   | 26        | 49         | 14        | 88         | 40        | 58         |
| Descrição *     | 20        | 38         | 2         | 12         | 22        | 32         |
| Correspondência | 7         | 13         | -         | -          | 7         | 10         |
| <b>TOTAL</b>    | <b>53</b> | <b>100</b> | <b>16</b> | <b>100</b> | <b>69</b> | <b>100</b> |

\* p=0,0341

O Fisher aplicado nas duas primeiras categorias apresenta diferença significativa (p=0,0341) entre ação enfocada no delineamento e nível acadêmico. Desse modo, a intervenção é mais freqüente nas teses, ao passo que a descrição nas dissertações.

Assim como na análise dos enfoques de objetivos, o tempo requerido para conclusão de cada nível acadêmico, a experiência adquirida pelo discente da pós-graduação em sua iniciação científica ou em outras atividades acadêmicas, a formação e experiência científica do orientador e o nível de conhecimento sobre o fenômeno estudado são condições que podem ter gerado a diferença encontrada.

A Tabela 7 apresenta os tipos de técnicas/instrumentos de coleta empregados nas dissertações e teses investigadas.

**Tabela 7.** Distribuição de frequências absolutas e relativas de técnicas/instrumentos de coleta presentes nas dissertações e teses

| <b>TÉCNICA/<br/>INSTRUMENTO</b> | <b>Mestrado</b> |           | <b>Doutorado</b> |           | <b>TOTAL</b> |            |
|---------------------------------|-----------------|-----------|------------------|-----------|--------------|------------|
|                                 | <b>f</b>        | <b>%*</b> | <b>f</b>         | <b>%*</b> | <b>f</b>     | <b>%**</b> |
| Entrevista                      | 26              | 49        | 8                | 50        | 34           | 49         |
| Teste                           | 21              | 40        | 8                | 50        | 29           | 42         |
| Observação                      | 16              | 30        | 7                | 44        | 23           | 33         |
| Escala                          | 14              | 26        | -                | -         | 14           | 20         |
| Análise documental              | 9               | 17        | 4                | 25        | 13           | 19         |
| Questionário                    | 10              | 19        | 1                | 6         | 11           | 16         |

\* Cálculo em relação ao total de pesquisas de cada nível acadêmico; \*\* Cálculo em relação ao total de pesquisas.

Com base na Tabela 7, os percentuais das técnicas e dos instrumentos de coleta são bastante próximos nas dissertações e teses analisadas. A entrevista (49%), o teste (42%) e a observação (33%) assumem relativo destaque no total das produções.

De modo geral, mais de um procedimento de coleta está presente em cada dissertação e tese, o que pode representar a busca da compreensão dos fenômenos sob diferentes perspectivas. Dentre as dissertações e teses, 29 apresentam apenas uma técnica/instrumento, 29 duas técnicas/instrumentos e 11 três ou mais técnicas/instrumentos. Há, por assim dizer, o interesse pela triangulação dos dados.

Embora a entrevista seja a técnica mais freqüente, em apenas três dissertações é o principal procedimento de coleta de dados. Em 12 produções aparece em combinação com a

observação e nas demais (11) em conjunto com o teste, a análise documental, a escala e o questionário.

Esses dados revelam que a entrevista assume natureza complementar em diversos casos. Em outras palavras, as informações que permitem responder as problemáticas das dissertações e teses são, de modo geral, provenientes de outras(os) técnicas/instrumentos de coleta de dados, a saber: teste, observação, análise documental, escala e/ou questionário. As entrevistas fornecem informações adicionais aos dados gerados por outras técnicas. Nesses casos, a entrevista constitui técnica de validação social.

A título de ilustração, segue o exemplo de uma dissertação que faz uso da entrevista para complementação de dados provenientes de outras técnicas/instrumentos.

### **Exemplo 3: A entrevista para complementação de dados**

MENDONÇA, M. P. C. *Efeito de um treino de habilidades fonológicas em crianças com dificuldades de leitura e escrita*. São Carlos, 2000. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

**Objetivo:** avaliar o efeito de um procedimento de treino das habilidades de consciência fonológica, em crianças com dificuldades na aprendizagem da leitura e escrita, associadas às desordens do processamento auditivo central.

**Procedimentos de Coleta:** O estudo constituiu-se de três etapas: pré-teste das habilidades de linguagem (oral e escrita) e de oito habilidades de consciência fonológica, intervenção com o treino das habilidades de consciência fonológica e reteste das habilidades de linguagem e de consciência fonológica. No pré e reteste, aplicou-se inventário para o professor e teste das habilidades de consciência fonológica. Como medida de validade social aplicou-se um questionário com o professor de cada participante e realizou-se a entrevista com os familiares e com os próprios participantes, após o término do treino.

**Principais Resultados:** O treino proporcionou evidente melhora no desempenho de todas as habilidades treinadas, apesar de que, nas habilidades em tarefas com a manipulação de fonemas, os participantes apresentaram um índice menor de melhora no desempenho. A observação do efeito do treino sobre as habilidades de linguagem demonstrou que melhorou o desempenho lingüístico oral, mas, constataram-se menores efeitos sobre a escrita.

Contrapondo os dados do presente estudo aos de Silva, R. (2004), em que se observa que 44,4% dissertações e teses apresentam a entrevista como técnica de coleta de dados, 37% empregam o teste e 22,2% fazem uso da observação sistemática, os dados de ambos os

estudos são semelhantes quando se considera a posição (primeiro, segundo e terceiro lugar) ocupada pela produção científica discente do PPGEEs/UFSCar.

Com o objetivo de obter um panorama da distribuição das formas de análise dos dados, segue a Tabela 8.

**Tabela 8.** Distribuição de frequências absolutas e relativas das formas de análise presentes nas dissertações e teses

| ANÁLISE                   | Mestrado |     | Doutorado |     | TOTAL |     |
|---------------------------|----------|-----|-----------|-----|-------|-----|
|                           | f        | %   | f         | %   | f     | %   |
| Quantitativa/Qualitativa* | 27       | 51  | 7         | 44  | 34    | 49  |
| Quantitativa*             | 24       | 45  | 7         | 44  | 31    | 45  |
| Qualitativa               | 2        | 4   | 2         | 12  | 4     | 6   |
| <b>TOTAL</b>              | 53       | 100 | 16        | 100 | 69    | 100 |

\* p=0,5413

Aplicando o teste de Fisher nas dissertações e teses, observa-se que não existe diferença significativa ( $p=0,5413$ ) entre o tipo de análise gerada e o nível acadêmico. Em consequência, no geral, 49% das dissertações e teses apresentam análise quantitativa concomitante à qualitativa. Pode-se observar, ainda, que 45% dissertações e teses têm procedimentos essencialmente quantitativos, ao passo que a análise qualitativa está presente em apenas 6% das dissertações e teses.

No presente estudo, a referência aos termos quantitativo e qualitativo apenas tem o intuito de diferenciar os tipos de dados obtidos pelos procedimentos de coleta. O quantitativo ocupa-se de ordens de grandezas e de suas relações, ao passo que o qualitativo contempla a interpretação de mensurações ou a compreensão de aspectos não quantificáveis. Não se tem a pretensão de discutir questões paradigmáticas inerentes a um ou outro enfoque de pesquisa. A tese do exemplo seguinte analisa concomitantemente dados quantitativos e qualitativos.

**Exemplo 4: Análise qualitativa articulada à quantitativa**

CAPELLINI, V. L. M. F. *Avaliação das possibilidades de ensino colaborativo no processo de inclusão escolar do aluno com deficiência mental*. São Carlos, 2004. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

**Objetivo:** verificar as implicações de um programa de trabalho colaborativo na escola.

**Procedimentos de coleta:** Inicialmente, realizou-se a avaliação inicial do desempenho dos alunos. Após, teve início um programa de intervenção, subdividido em três etapas. Na primeira, realizou-se um trabalho cooperativo na sala de aula de adaptação e simplificação dos conteúdos e arranjos e estratégias de ensino de pares. Na segunda, as filmagens e o planejamento anual foram revistos. Na terceira, possibilitaram-se informações sobre a formação continuada colaborativa. Após a intervenção, replicaram-se os procedimentos de avaliação dos alunos e os pais e professores foram entrevistados para expressar suas opiniões sobre os efeitos do estudo.

**Principais resultados:** Todos os alunos tiveram evolução no desempenho e acadêmico social, mesmo diante de discrepância considerável na comparação do rendimento médio da turma. Para todas as professoras, o ensino colaborativo possibilitou desenvolvimento pessoal e profissional, mas algumas dificuldades no processo.

Capellini (2004) remete à possibilidade da inserção de procedimentos de análise quantitativos em pesquisas com enfoque qualitativo. Segundo a própria autora, embora sua pesquisa seja orientada pela abordagem colaborativa, uma metodologia mais flexível, o componente quantitativo também é tratado em sua tese.

[...] o rigor metodológico que tem sido desprezado em algumas pesquisas qualitativas atuais, será a bússola orientadora desta pesquisa colaborativa que introduziu um componente quantitativo no método, em função do interesse de também, avaliar a evolução do rendimento acadêmico dos alunos com deficiência mental inseridos em classe comum, uma vez que, os objetivos das mudanças nas estratégias devem visar a aprendizagem do aluno” (CAPELLINI, 2004, p. 112-113).

Na Tabela 9, são especificados os recursos de mensuração presentes nas dissertações e teses com procedimentos quantitativos.

**Tabela 9.** Distribuição de frequências absolutas e relativas dos recursos de mensuração presentes nas dissertações e teses

| <b>RECURSO DE MENSURAÇÃO</b>      | <b>Mestrado</b> |           | <b>Doutorado</b> |           | <b>Total</b> |            |
|-----------------------------------|-----------------|-----------|------------------|-----------|--------------|------------|
|                                   | <b>f</b>        | <b>%*</b> | <b>f</b>         | <b>%*</b> | <b>f</b>     | <b>%**</b> |
| <b>Noções de Matemática</b>       | 43              |           | 13               |           | 56           | 86         |
| Porcentagem                       | 43              | 100       | 13               | 100       |              |            |
| <b>Gráficos</b>                   | 45              |           | 13               |           | 58           | 89         |
| Barras                            | 38              | 84        | 10               | 77        |              |            |
| Linhas                            | 20              | 44        | 8                | 62        |              |            |
| Setores                           | 5               | 11        | -                | -         |              |            |
| Colunas                           | 4               | 9         | 1                | 8         |              |            |
| Dispersão                         | 3               | 7         | 0                | 0         |              |            |
| Box Plot                          | 1               | 2         | 0                | 0         |              |            |
| Histograma                        | -               | -         | 1                | 8         |              |            |
| <b>Tabelas</b>                    | 39              |           | 10               |           | 49           | 75         |
| <b>Medidas de Posição</b>         | 26              |           | 5                |           | 31           | 48         |
| Média                             | 26              | 100       | 5                | 100       |              |            |
| Mínimo                            | 3               | 12        | -                | -         |              |            |
| Máximo                            | 3               | 12        | -                | -         |              |            |
| Mediana                           | 2               | 8         | -                | -         |              |            |
| <b>Testes de Hipótese</b>         | 12              |           | 2                |           | 14           | 22         |
| Wilcoxon                          | 5               | 42        | 1                | 50        |              |            |
| Mann-Whitney                      | 3               | 25        | 1                | 50        |              |            |
| Kruskal-Wallis                    | 3               | 25        | -                | -         |              |            |
| Qui-Quadrado                      | 3               | 25        | -                | -         |              |            |
| Teste “t”                         | 3               | 25        | -                | -         |              |            |
| Friedman                          | 2               | 17        | 1                | 50        |              |            |
| ANOVA                             | 2               | 17        | -                | -         |              |            |
| Student-Newman-Keuls              | 1               | 8         | 1                | 50        |              |            |
| Fisher                            | 1               | 8         | -                | -         |              |            |
| Uma Proporção                     | 1               | 8         | -                | -         |              |            |
| Multivariado de Hotteling         | 1               | 8         | -                | -         |              |            |
| Razão de Verossimilhança          | 1               | 8         | -                | -         |              |            |
| Permutação                        | -               | -         | 1                | 50        |              |            |
| <b>Dispersão ou Variabilidade</b> | 6               |           | -                |           | 6            | 9          |
| Desvio padrão                     | 6               | 100       | -                | -         |              |            |
| <b>Correlação e Regressão</b>     | 5               |           | -                |           | 5            | 8          |
| Correlação de Pearson             | 4               | 80        | -                | -         |              |            |
| Regressão Linear                  | 1               | 20        | -                | -         |              |            |
| Correlação de Spearman            | 1               | 20        | -                | -         |              |            |

\* Cálculo em relação ao total de pesquisas com análise quantitativa de cada nível acadêmico;

\*\* Cálculo em relação ao total de pesquisas com análise quantitativa.

Os testes de Fisher aplicados individualmente nas subcategorias indicam que não existe diferença significativa entre recurso de mensuração e nível acadêmico. Em

consequência, no geral, 89% das pesquisas apresentam gráficos, 86% noções de matemática e, mais especificamente, o cálculo de porcentagens, 75% tabelas de frequências no tratamento dos dados e 48% medidas de posição. Esses recursos têm a finalidade de resumir, sintetizar dados para fornecer o máximo de informação num mínimo espaço.

Apenas 14 dissertações e teses buscam comprovar as hipóteses levantadas, utilizando os testes do Wilcoxon, Kruskal-Wallis, Qui-Quadrado, Mann-Whitney, ANOVA, Teste “t”, Friedman e outros que aparecem uma vez nas dissertações analisadas. Ainda, cinco dissertações buscam estabelecer a correlação entre as variáveis, pelo uso da correlação de Pearson ou de Spearman.

Resultados semelhantes são verificados em Grácio e Garrutti (2005), que investigam os recursos estatísticos presentes em uma amostra de 59 dissertações e teses da área de Educação defendidas na UNESP/Campus de Marília. O estudo revela que a maioria das dissertações e teses analisadas emprega a estatística descritiva na análise de seus dados. Nesse contexto, 100% das pesquisas apresentam porcentagens e/ou tabelas e 51% gráficos no tratamento dos dados. Somente 8% das dissertações e teses analisadas apresentam teste de hipótese em sua análise, a saber Qui-Quadrado, Teste “t”, Prova Q de Cochran, Prova de McNemar, ANOVA e Teste de Fisher.

Em relação aos recursos de mensuração presentes em cada subcategoria, destaca-se o gráfico de barra; a média como medida de posição em todas as dissertações e teses dessa subcategoria; o equilíbrio na distribuição dos tipos de testes de hipótese, tendo em vista sua diversidade; o desvio padrão como medida de dispersão ou variabilidade em todas as dissertações dessa subcategoria e o relativo destaque da Correlação de Pearson.

Vale ressaltar que as técnicas estatísticas da Tabela 9 podem ser reunidas em dois grupos. O primeiro grupo compõe-se da estatística descritiva que objetiva a organização e a descrição do conjunto de dados, por meio de tabulações, representações numéricas ou gráficas

e medidas de tendência central ou variabilidade (MOREIRA, 1990). A apresentação dos dados ocorre de modo organizado e sintetizado. Fundamentalmente, busca-se observar as tendências gerais dos dados coletados, alguma *regularidade* ou *modelo* presente nas observações (BARBETTA, 1999).

O segundo grupo é formado pela estatística inferencial, "[...] *a partir da qual o pesquisador pode generalizar para populações as conclusões a que tenha chegado ao lidar com amostras*" (LEVIN, 1987, p. 81). O propósito dessa estatística é ultrapassar a descrição dos dados, uma vez que algumas diferenças podem ser meramente casuais, ocasionadas por características próprias da amostra e não representar necessariamente as propriedades da população. A estimativa de *parâmetros* e os testes estatísticos de hipóteses, ou testes de significância, são formas de estatística inferencial.

A seguir, apresenta-se um exemplo de dissertação que utiliza conjuntamente recursos estatísticos descritivos e inferenciais.

#### **Exemplo 5: Recursos de mensuração descritivos e inferenciais**

AGUIAR, A. A. R. *Análise das habilidades comunicativas de adultos portadores de retardo mental*. São Carlos, 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

**Objetivos:** a) caracterizar o repertório de habilidades comunicativas de uma amostra de deficientes mentais adultos; b) caracterizar diferenças e semelhanças nesse repertório associadas ao gênero, grau de retardo mental e nível de independência; c) examinar diferenças e semelhanças entre informantes e entre instrumentos utilizados nessa avaliação.

**Procedimentos de Coleta:** Na primeira etapa, avaliou-se o desempenho comunicativo dos adultos com deficiência mental, pela aplicação de um questionário em familiares e profissionais. Na segunda etapa, realizou-se a observação direta do comportamento em situação de entrevista estruturada, na qual o adulto foi exposto a uma entrevista constituída de estímulos, induções e questões para gerar respostas sociais.

**Recursos de Mensuração:** porcentagem, tabelas, gráficos de linha, média, desvio padrão, Wilcoxon e Kruskal-Wallis

**Principais Resultados:** verificaram-se: a) diferenças e características individuais específicas no desempenho comunicativo de cada pessoa avaliada, com déficits variados que incluíam componentes das três categorias do comportamento comunicativo (verbais de conteúdo, verbais de forma e não verbais); b) diferenças e semelhanças entre a avaliação dos familiares e a média da avaliação pelo grupo de profissionais; c) diferenças e semelhanças na avaliação dos vários profissionais; d) diferenças na avaliação obtida pelos instrumentos utilizados; e) melhor desempenho avaliado dos sujeitos do sexo feminino, nos componentes verbais de conteúdo e forma e em alguns componentes não verbais.

Para a visualização do enfoque estatístico (descritivo ou inferencial), os recursos estatísticos da Tabela 9 foram reagrupados, originando a Tabela 10.

**Tabela 10.** Distribuição de frequências absolutas e relativas do enfoque estatístico presente nas dissertações e teses

| ESTATÍSTICA              | Mestrado |     | Doutorado |     | TOTAL |     |
|--------------------------|----------|-----|-----------|-----|-------|-----|
|                          | f        | %   | f         | %   | f     | %   |
| Descritiva               | 37       | 72  | 12        | 86  | 49    | 75  |
| Descritiva e Inferencial | 14       | 28  | 2         | 14  | 16    | 25  |
| <b>TOTAL</b>             | 51       | 100 | 14        | 100 | 65    | 100 |

p=0,4873

Conforme a Tabela 10, não há diferença significativa ( $p=0,4873$ ) entre nível acadêmico e enfoque estatístico. Há o predomínio da estatística descritiva (75%), uma vez que somente 25% das dissertações e teses apresentam recursos da Estatística Inferencial.

As especificidades da Educação Especial podem influenciar nesse enfoque, a estatística descritiva. É provável que a composição de amostras com um número de participantes que atenda aos requisitos de cada estatística seja uma dificuldade enfrentada por pesquisadores da Educação Especial.

A Educação Especial é uma área demasiadamente ampla, de interface com outras áreas e constituída por populações pequenas e heterogêneas. Já na década de 1980, Schindele (1985) ressaltava essas características ao descrever sobre a população, o ambiente, a educação e os procedimentos de coleta de dados. A população se caracteriza por sua heterogeneidade, necessidade de intervenções específicas e número restrito de sujeitos disponíveis. O ambiente é determinado pela variabilidade das intervenções. O processo educacional especial caracteriza-se por sua natureza individual, dinâmica, complexa e multidisciplinar. A coleta de dados é dificultada pela necessidade de adaptação dos procedimentos de avaliação

apropriados às diversas necessidades especiais e pela multiplicidade dos programas de intervenção disponíveis, a que se acresce a necessidade do desenvolvimento de programas individualizados (SCHINDELE, 1985).

Em vista dessas particularidades, dificulta-se, muitas vezes, o preenchimento de requisitos inerentes aos testes de hipóteses e, mais especificamente, à estatística inferencial. Embora todas as dissertações e teses analisadas sejam compostas por amostras, apenas 25% apresentam ferramentas da estatística inferencial. Desse modo, em muitos casos, não há a validação estatística dos resultados obtidos para a população.

Para superar as dificuldades geradas pela composição de amostragens probabilísticas e aplicação das técnicas estatísticas inferenciais, os discentes do PPGEEs/UFSCar freqüentemente optam pelos delineamentos intra-sujeitos. Nesse tipo de delineamento, o desempenho do participante é comparado nas diversas fases do estudo e a análise estatística restringe-se às técnicas descritivas.

Embora os dados das pesquisas intra-sujeitos possam ser interpretados com o uso de estatísticas inferenciais, segundo Best e Kahn, (1998) e Horner et al (2005), a análise tradicional dos delineamentos intra-sujeitos realiza uma comparação visual e sistemática do desempenho do participante nas condições de linha de base e intervenção. Observa-se, ainda, o imediatismo das modificações na variável dependente e a consistência dos dados.

#### **4.3 Análise dos recursos estatísticos presentes nas dissertações e teses**

Em ambos os enfoques estatísticos, descritivo e inferencial, a seleção dos recursos requer análise cuidadosa de seus pressupostos a fim de se possibilitar conclusões representativas da população. Siegel (1975) destaca que se deve escolher aqueles cujas exigências de mensuração sejam satisfeitas e cujo modelo mais se aproxime das condições da

pesquisa, em termos das suposições que qualificam o recurso. Do contrário, inviabilizam-se asserções sobre a veracidade das análises geradas.

As suposições básicas dos recursos estatísticos relacionam-se ao nível de mensuração (nominal, ordinal, quantitativo), ao número de amostras, à relação estabelecida entre os grupos (dependência e independência) e à distribuição dos dados (normal e não-normal) (SIEGEL, 1975; LEVIN, 1987; FEIJOO, 1996; MOTTA; WAGNER, 2003). Essas condições são primordiais para o direcionamento de recursos estatísticos inferenciais, sejam eles paramétricos ou não-paramétricos.

As estatísticas paramétricas consideram os parâmetros da população da qual se extraiu a amostra da pesquisa, sendo apropriadas para dados com distribuição normal, grupos com variância homogênea e nível de mensuração quantitativo (SIEGEL, 1975; FEIJOO, 1996). Quando esses pressupostos não são satisfeitos, utilizam-se estatísticas não-paramétricas por serem menos exigentes em termos de pré-requisitos. Em outras palavras, esses recursos não requerem suposições sobre a distribuição da população e se aplicam em dados de natureza ordinal ou nominal e pequenas amostras (FEIJOO, 1996).

O poder dos recursos estatísticos se diferenciam. Levin (1987, p.194) conceitua o poder de um teste como *“a probabilidade de rejeitarmos a hipótese nula quando ele é realmente falsa – e, por isso mesmo, deve ser rejeitada”*. Os testes mais poderosos são aqueles que rejeitam a hipótese nula quando é realmente falsa. Conforme Siegel (1975), um teste estatístico é suficiente quando se tem pouca probabilidade de rejeitar a hipótese nula quando é verdadeira, porém, grande probabilidade de rejeitar a hipótese nula quando é falsa.

Embora os pesquisadores almejem rejeitar a hipótese nula quando é realmente falsa, condição com maior probabilidade de ser obtida por meio de estatísticas paramétricas, os recursos não-paramétricos são devidamente indicados quando não há o preenchimento de pressupostos mínimos dos testes paramétricos. Caso contrário, conclusões pouco fidedignas,

pouco condizentes com a realidade da população podem ser geradas. Compromete-se a interpretação quando, por exemplo, em dados de natureza ordinal utilizam-se testes paramétricos, que calculados por meio de operações de adição, multiplicação e divisão de números em números que não representam quantidades reais, apenas indicam a ordenação e posição das variáveis.

O Quadro 2 sintetiza as suposições básicas de alguns recursos estatísticos inferenciais. Para sua composição, teve-se como referência Siegel (1975) que apresenta técnicas não-paramétricas e Levin (1987), Feijoo (1996), Motta e Wagner (2003) para complementar o quadro com as técnicas paramétricas presentes nas dissertações e teses analisadas. Vale ressaltar que a menção aos recursos do referido quadro não esgota todas as possibilidades estatísticas.

**Quadro 2.** Descrição das suposições básicas de recursos estatísticos inferenciais

| Estatística            | Nível          | Distribuição | 1 amostra                                                                | 2 amostras                              |                                                                                                                                          | k amostras   |                                            | Medida de Correlação                                                                                                                      |
|------------------------|----------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                |              |                                                                          | Dependente                              | independente                                                                                                                             | Dependente   | Independente                               |                                                                                                                                           |
| <b>Não-Paramétrica</b> | <b>Nominal</b> |              | Binomial, Qui-Quadrado de uma amostra                                    | McNemar para significância das mudanças | Fisher, Qui-Quadrado para duas amostras                                                                                                  | Q de Cochran | Qui-Quadrado para k amostras independentes | Coefficiente de contingência                                                                                                              |
|                        | <b>Ordinal</b> |              | Kolmogorov-Smirnov para uma amostra, Prova de iterações para uma amostra | Wilcoxon, Prova dos sinais              | Prova da Mediana, Mann-Whitney, Kolmogorov-Smirnov para duas amostras, Prova de iterações de Wald-Wolfowitz, Moses para reações externas | Friedman     | Extensão da mediana, Kruskal-Wallis        | Coefficiente de correlação de postos de Spearman, Coeficiente de correlação de postos de Kendall, Coeficiência de concordância de Kendall |
|                        | <b>Quant.</b>  | Não normal   |                                                                          | Walsh, Aleatoriedade para pares         | Aleatoriedade para duas amostras independentes, Teste de Permutação                                                                      |              |                                            |                                                                                                                                           |
| <b>Paramétrica</b>     | <b>Quant.</b>  | Normal       |                                                                          | t de Student pareado                    | t de Student, Student-Newman-Keuls                                                                                                       |              | ANOVA                                      | Coefficiente de correlação de Pearson                                                                                                     |

Conforme o Quadro 2, os dados mensurados em escalas nominais e ordinais são analisados por estatísticas não-paramétricas. Uma das exceções é o teste de hipótese paramétrico para diferença de uma proporção, não apresentado no Quadro 2, que se aplica em dados nominais. Optou-se por não incluí-lo nesse quadro em vista de que o teste de proporção diante distribuições binomiais, quando o valor de  $p$  (probabilidade de sucesso) for pequeno e o tamanho amostral for grande, consideram-se os princípios da distribuição normal (MOTTA; WAGNER, 2003), condição essencial para estatísticas paramétricas que são mais aplicáveis em dados quantitativos. Os dados mensurados em escalas quantitativas, por sua vez, freqüentemente são submetidos aos procedimentos paramétricos desde que respeitadas determinadas suposições, como distribuição normal. Do contrário, recomendam-se estatísticas não-paramétricas.

No nível nominal, aplica-se a prova Binomial ou o Qui-Quadrado de uma amostra em dados provenientes de apenas um grupo, a prova de McNemar para testar a significância das mudanças em dois grupos dependentes e o teste do Qui-Quadrado de duas amostras ou Fisher para verificar a diferença entre dois grupos independentes. Na comparação entre três ou mais amostras, quando dependentes, recomenda-se o  $Q$  de Cochran e, quando independentes, o Qui-Quadrado para  $k$  amostras independentes (mais de duas amostras).

Em dados ordinais, aplica-se o Kolmogorov-Smirnov para uma amostra, o Wilcoxon ou Prova dos Sinais para dois grupos dependentes e o Mann-Whitney e outros mencionados no Quadro 2 para grupos independentes. O Friedman é empregado no caso de três ou mais grupos dependentes e o Kruskal-Wallis em amostras independentes.

Nas variáveis quantitativas com distribuição normal, estatísticas paramétricas são apropriadas. Assim, para dois grupos independentes, calcula-se o  $t$  de Student e, para duas amostras dependentes, calcula-se o teste  $t$  de Student pareado. Na análise de dados provenientes de três ou mais grupos independentes, utiliza-se a Análise de Variância

(ANOVA). Quando a ANOVA apresenta diferença significativa, seguem-se os testes para comparações múltiplas entre os grupos (dois a dois), para localizar entre quais grupos existe(m) a(s) diferença(s). Segundo Vieira (1999), há os testes de Tukey, Duncan, Dunnett e Student-Newman-Keuls para as comparações múltiplas.

Do mesmo modo que os testes de hipótese, as técnicas de correlação são orientadas por pressupostos. A Correlação de Pearson requer correlação linear, dados quantitativos e variáveis distribuídas normalmente (LEVIN, 1987). Por sua vez, a Correlação de Spearman, recurso não-paramétrico, aplica-se em variáveis que não possuem distribuição normal e em dados ordinais ou quantitativos. O Coeficiente de Contingência é apropriado para dados nominais.

Os recursos estatísticos presentes nas dissertações e teses analisadas permitem tecer comentários sobre seus contextos de aplicação. A caracterização da produção científica discente com tratamento quantitativo segue no Quadro 3.

**Quadro 3.** Caracterização dos recursos estatísticos presentes nas dissertações e teses

| <b>Nome</b>         | <b>Teste</b>                                    | <b>Medida de Posição</b>       | <b>Variável</b>        | <b>Amostra</b> | <b>Distribuição</b> | <b>Correlação</b>                 |
|---------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|----------------|---------------------|-----------------------------------|
| ISRAEL              | Wilcoxon, Mann-Whitney, Permutação              | Média                          | Ordinal                | 2              | Não mencionada      | -                                 |
| PAULINO             | Wilcoxon, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis          | Média, mediana                 | Quantitativa           | 4              | Mencionada          | Correlação de Pearson             |
| MARANHE (Mestrado)  | Wilcoxon, Student-Newman-Keuls                  | Média                          | Ordinal                | 1              | Não mencionada      | Correlação de Spearman            |
| AGUIAR              | Wilcoxon, Kruskal-Wallis                        | Média                          | Ordinal                | 1              | Não mencionada      | -                                 |
| BRINO               | Friedman                                        | Média                          | Quantitativa           | 2              | Não mencionada      | -                                 |
| MARQUES             | -                                               | Média                          | Quantitativa           | 1              | Não mencionada      | Correlação de Pearson             |
| PARO                | Uma Proporção, t-Student, Qui-Quadrado          | Média                          | Nominal e quantitativa | 2              | Não mencionada      | -                                 |
| PAVARINO            | -                                               | Média                          | Quantitativa           | 1              | Não mencionada      | Correlação de Pearson             |
| BANDINI             | Wilcoxon, Mann-Whitney                          | Média                          | Ordinal                | 2              | Não mencionada      | -                                 |
| ROSA                | Friedman                                        | Média                          | Ordinal                | 1              | Não mencionada      | -                                 |
| BRANCALHONE         | t-Student, Qui-Quadrado, Fisher, Kruskal-Wallis | Média, mediana, máximo, mínimo | Nominal e Ordinal      | 2              | Não mencionada      | Correlação de Pearson e Regressão |
| GALLO               | t-Student                                       | Média                          | Quantitativa           | 3              | Não mencionada      | -                                 |
| AGUILLERA           | ANOVA                                           | Média                          | Quantitativa           | 2              | Não mencionada      | -                                 |
| FEITOSA             | ANOVA                                           | Média                          | Ordinal                | 2              | Mencionada          | -                                 |
| MALDONADO           | Wilcoxon, Mann-Whitney, Qui-Quadrado            | Média, mínimo, máximo          | Ordinal                | 2              | Não mencionada      | -                                 |
| MARANHE (Doutorado) | Student-Newman-Keuls, Friedman                  | Média                          | Ordinal                | 2              | Não mencionada      | -                                 |

Os recursos estatísticos inerentes ao nível ordinal de mensuração (Wilcoxon, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis e Friedman), apresentados no Quadro 2 e presentes nas dissertações e teses do Quadro 3, têm suas suposições consideradas, ressaltando-se as seguintes considerações em algumas dessas produções:

- Israel (2000): O Wilcoxon e Mann-Whitney são aplicados em duas amostras pequenas, cada uma com 3 participantes. Em relação ao tamanho das amostras, Levin (1987) refere que, o tamanho de uma das amostras para o Mann-Whitney pode ser menor ou igual a 8. Porém, no caso da tese analisada, um número maior de participantes seria importante, visto que são excluídos os dados daqueles com pontuação máxima já apresentada na avaliação inicial.
- Rosa (2003): O Friedman é aplicado em uma amostra de 5 participantes submetidos a três tratamentos. Em relação ao tamanho da amostra, Levin (1987) menciona que o número de respondentes não deve ser muito pequeno. *“O tamanho mínimo de N depende do número de tratamentos (k) aos quais os respondentes vão ser expostos. Por exemplo, N deve ser igual ou maior que 10 quando k = 3; já com k = 4, N ≥ 5.”* (LEVIN, 1987, p. 244). Desse modo, revela-se a importância da replicação do estudo com amostras maiores para se minimizar os efeitos do erro amostral. Outro aspecto a ser comentado é que apenas se apresenta o termo “significativo estatisticamente”, inviabilizando o acesso do leitor aos valores estatísticos calculados.
- Brino (2002): O Friedman compara o desempenho de cada uma das duas amostras nas três avaliações (pré, pós e follow-up), uma amostra é composta por 5 participantes e a outra por 6 participantes. Embora o referido teste seja adequado para dados ordinais conforme se visualiza no Quadro 2, também pode ser aplicado em dados quantitativos, procedimento recomendado diante da existência da não normalidade dos dados. Do

mesmo modo que em Rosa (2003), seria importante a replicação do estudo com amostras maiores.

- Brancalhone (2003): No Kruskal-Wallis, somente informa-se que não há diferença significativa entre as amostras.
- Maldonado (2003): O Mann-Whitney compara adequadamente dados provenientes de uma escala, instrumento de coleta, de natureza ordinal. Mas, para a análise dos dados provenientes da entrevista, em algumas comparações seria mais apropriado o Qui-Quadrado ou Fisher. Isso porque há dados nominais, como a variável “conseqüências aplicadas pelos pais” (verbal, física e outras).
- Paulino (2003): Embora com nível quantitativo de mensuração, empregam-se estatísticas não-paramétricas (Wilcoxon, Mann-Whitney e Kruskal-Wallis). A autora justifica apropriadamente que a escolha desses testes deveu-se à composição de tamanho amostral pequeno (quatro grupos formados cada um por 10 participantes) e à constatação da não-normalidade dos dados. Nos três testes de hipótese, considera-se o nível de mensuração (testes não-paramétricos também podem ser utilizados no nível quantitativo), número de amostras, relação estabelecida entre os grupos e distribuição dos dados. Na aplicação da Correlação de Pearson, faz-se necessário refletir se essa correlação é adequada, tendo em vista que os dados não possuem normalidade, condição requerida para essa técnica.

De modo geral, as suposições principais dos recursos estatísticos com mensuração ordinal são respeitadas nas dissertações e teses analisadas. Vale ressaltar que, para recursos não-paramétricos, há delimitação do número de participantes em alguns testes. Na aplicação do Friedman, por exemplo, em duas dissertações, seriam importantes amostras com um número maior de participantes. Ainda, outras duas dissertações não fornecem os valores das

estatísticas calculadas (p-valor), descrição que possibilita a análise própria do leitor e que deve ser apresentada principalmente quando a hipótese nula do estudo é rejeitada.

Quanto aos testes estatísticos do nível nominal de mensuração, aplicados nas dissertações e teses analisadas (Qui-Quadrado e Fisher), têm-se as suposições do Quadro 2 consideradas. Assim como nas estatísticas ordinais, alguns aspectos podem ser apontados, a saber:

- Paro (2002): O valor do Qui-Quadrado calculado não é fornecido em todas as comparações. Ainda, observam-se freqüências esperadas menores que cinco. De acordo com Siegel (1975) e Levin (1987), o Qui-Quadrado exige que as freqüências esperadas em cada célula da tabela não sejam muito pequenas. Nesse sentido, quando “[...]  $20 \leq N \leq 40$ , a prova  $\chi^2$  pode ser aplicada desde que nenhuma das freqüências esperadas seja inferior a 5. Se a menor freqüência esperada for inferior a 5, utilizar a prova de Fisher” (SIEGEL, 1975, p. 124). Na dissertação analisada, seria adequada a aplicação de Fisher em vez do Qui-Quadrado nas tabelas com freqüências esperadas menores que o número indicado pela literatura. Siegel também sugere que quando  $N > 40$  seja utilizado o Qui-Quadrado com correção de continuidade e quando  $N < 20$  empregue-se a prova de Fisher em qualquer caso.
- Brancalhone (2003): O Qui-Quadrado e o Fisher são calculados concomitantemente em grupos de 15 participantes e em diversas categorias, gerando graus de liberdade entre dois e seis. Embora esses testes pertençam ao nível nominal, ambos possuem critérios que lhes são específicos. O Qui-Quadrado, para tabelas maiores que o modelo  $2 \times 2$ , requer que o número de freqüências esperadas abaixo de cinco não exceda a 20% das células da tabela. (SIEGEL, 1975), condição não considerada em algumas aplicações desse teste na dissertação analisada. Já na aplicação do Fisher não se

considera o pressuposto de que é apropriado unicamente para tabelas com o modelo 2x2.

- Maldonado (2003): Assim como nos estudos anteriores, o Qui-Quadrado se apresenta em frequências esperadas menores que cinco.

De modo geral, os dados coletados nas dissertações e teses que empregam testes de hipótese com o nível nominal de mensuração revelam a necessidade de os pesquisadores considerarem com mais cuidado o tamanho das amostras e das frequências esperadas na seleção dos testes nominais.

As aplicações dos recursos estatísticos inerentes ao nível quantitativo de mensuração apresentados no Quadro 2 e aplicados nas dissertações e teses do Quadro 3 (t de Student, ANOVA, Student-Newman-Keuls, Teste de Permutação e Correlação de Pearson) geram os seguintes comentários:

- Israel (2000): Embora a autora tenha trabalhado com dados ordinais, para o cálculo do teste de permutação, esses dados foram transformados em uma escala dos escores percentuais, talvez com a intenção de aproximar a aplicação do teste aos seus pressupostos. Ainda, deve-se considerar que esse teste faz uso da mediana (como medida de posição) no cálculo da estatística, aproximando-o das suposições de testes com nível ordinal de mensuração.
- Marques (2002) e Pavarino (2004): A Correlação de Pearson se apresenta em dados quantitativos e permanece obscura a realização ou não de análises sobre a distribuição dos dados.
- Paro (2002): Nos resultados relativos ao teste de Uma Proporção Populacional, apenas informa-se que não é encontrada diferença significativa quanto ao sexo, não sendo possível interpretar os resultados diretamente. Em relação ao t de Student, o autor não

menciona se a normalidade dos dados foi verificada preliminarmente, requisito apontado por Siegel (1975), Levin (1987), Feijoo (1996).

- Brancalhone (2003): Calculou-se o t de Student em dados ordinais. O Mann-Whitney constitui uma alternativa para a dissertação, haja vista que não exige o nível quantitativo de mensuração como o t de Student. Em relação à correlação, não se apresenta o valor do coeficiente calculado para comprovar a existência de correlação entre os dados e, mesmo assim, a Correlação de Spearman seria a técnica mais apropriada em vez da Correlação de Pearson e da Regressão, pois os dados dessas comparações são ordinais.
- Gallo (2000): Cada uma das três amostras do estudo é formada por um número de participantes que varia entre 3 e 10. Questiona-se a confiabilidade de conclusões geradas pela comparação das médias de três participantes. O t de Student torna-se mais resistente quanto maior a composição amostral, especialmente quando as amostras têm o mesmo tamanho. O número pequeno de participantes em cada amostra dificulta, inclusive, a verificação da normalidade dos dados, aspecto não mencionado no estudo. No caso de duas séries de dados independentes que não tenham distribuição normal, recomenda-se o Mann-Whitney (MOTTA; WAGNER, 2003).

Outro aspecto é que se emprega o t de Student no sentido de comparações múltiplas, ou seja, são testados os efeitos de três tratamentos comparando-os, dois a dois. Embora sejam poucas as comparações múltiplas, é importante ressaltar que a literatura sugere a aplicação da ANOVA preliminarmente ao t de Student. Também se destaca que a comparação das médias, duas a duas, pelo teste t de Student, resulta um trabalho exaustivo que aumenta a probabilidade de se rejeitar a hipótese nula sendo ela verdadeira, porque “[...] quanto mais testes estatísticos forem realizados, maiores

*serão as possibilidades de encontrar, por mero acaso, valores estatisticamente significantes em virtude do erro amostral”* (MOTTA; WAGNER, 2003, p. 159).

- Aguilera (2003): A ANOVA é adequada tanto para análises de relações dependentes (grupos de pré e pós-teste) como independentes (grupos experimental e controle), conforme ocorre nesse estudo. O autor não faz menção a constatação de normalidade ou não normalidade dos dados.
- Feitosa (2003): Para a ANOVA, inicialmente, testou-se a normalidade dos dados e, constatando-se o inverso, os escores foram transformados, extraindo a raiz quadrada para diminuir a variação das observações. Essa transformação permite a diminuição da variabilidade das observações (desvio padrão) como ocorre no cálculo da raiz quadrada. Entretanto, questiona-se se outra técnica estatística seria mais apropriada, pois a ANOVA requer o nível quantitativo de mensuração e a dissertação origina dados ordinais.
- Maranhe (2001, 2004): O Student-Newman-Keuls compara médias, duas a duas. Assim como t de Student, estabelece como pressuposto a normalidade dos dados. Entretanto, deve-se considerar que os dados mensurados nos estudos pertencem ao nível ordinal.

De modo geral, o critério de normalidade da distribuição não é mencionado e/ou considerado como requisito para o t de Student, o Student-Newman-Keuls e a ANOVA nas dissertações e teses analisadas, com exceção de duas produções analisadas.

Do mesmo modo que a estatística inferencial, os recursos descritivos devem ser cuidadosamente planejados como é o caso das medidas de posição. Nas dissertações e teses do PPGEs/UFSCar analisadas, a média apresenta-se em todas aquelas com medidas posição independentemente do nível de mensuração e da distribuição dos dados. Entretanto, essas

duas condições devem ser consideradas na seleção da medida de posição que melhor represente o comportamento dos dados do estudo.

Em relação ao nível de mensuração, a moda aplica-se em qualquer conjunto de dados (nominal, ordinal ou quantitativo), a mediana exige a ordenação das categorias e, por isso, somente pode ser obtida em dados ordinais ou quantitativos e o uso da média restringe-se a dados quantitativos (LEVIN, 1987; BUNCHAFT; KELLNER, 1997, v. 1).

Quanto à forma de distribuição, a média é mais apropriada para distribuições simétricas e unimodais. Em uma distribuição assimétrica, a mediana torna-se a medida de tendência central mais confiável por ser menos influenciada do que a média por valores extremos. Já a moda, é utilizada para distribuições bimodais (LEVIN, 1987; BUNCHAFT; KELLNER, 1997, v. 1). Outra alternativa é que se ofereça o valor das três medidas para que o próprio leitor avalie, analise, perceba o comportamento dos dados.

Em vista dos pressupostos inerentes às medidas de posição, a média pode não ser a medida mais apropriada para a representação de conjuntos de dados em algumas dissertações e teses analisadas. Dentre aquelas com recursos da estatística descritiva utilizados concomitantemente com os da estatística inferencial, há casos em que as médias são calculadas em dados ordinais e não se considera a distribuição dos dados e o tamanho das amostras.

Ainda que os dados tenham distribuição simétrica, recomenda-se o cálculo do desvio padrão por oferecer informações sobre a variabilidade do fenômeno. Entretanto, nenhuma dissertação e tese do Quadro 3 apresenta essa medida. O desvio padrão possibilita detectar a variação dos dados e se a média é de fato representante do comportamento característico das respostas ou se a variabilidade é tão grande que o poder da representatividade da média se compromete. A média é uma importante estatística, mas, apresenta descrição parcial do comportamento dos dados e o desvio padrão complementa sua descrição.

Em face dessas considerações, o leitor deve ter cuidado na interpretação de análises geradas pelo cálculo da média em amostras com um número restrito de participantes, em dados quantitativos com distribuição assimétrica e em dados ordinais, pois a medida de posição pode não representar da melhor forma a distribuição do conjunto de dados.

Convém ressaltar que as considerações sobre os recursos estatísticos, tecidas neste estudo, não inviabilizam as conclusões geradas pelos autores, apenas têm o objetivo de apontar aspectos que necessitam de cuidados especiais na seleção das ferramentas e apontar outras possibilidades que poderiam ser empregadas nas dissertações e teses analisadas. Quando se menciona, por exemplo, que o pressuposto “número de participantes” não é considerado pelo autor, tem-se o intuito de apontar a importância da replicação do estudo com amostras maiores. Tal cuidado permite verificar se as conclusões refletem condições reais da população, a que a amostra busca representar.

Finalizando, a menção sobre aos recursos estatísticos empregados nas dissertações e teses analisadas, em poucas vezes, faz-se presente nos procedimentos de análise dos dados. De modo geral, os cálculos são apresentados diretamente na seção de resultados, o que dificulta a compreensão prévia do leitor sobre operações realizadas.

#### **4.4 Comparação entre objetivos e demais categorias**

Visando a uma comparação dos objetivos presentes nas dissertações e teses com as demais categorias (temas, delineamentos, técnicas e instrumentos de coleta, formas de análise e recursos de mensuração), os dados coletados foram organizados nas Tabelas 11, 12, 13, 14 e 15.

**Tabela 11.** Distribuição de freqüências absolutas e relativas dos temas, segundo os objetivos

| TEMA                  | Descritivo |            | Explicativo |            | TOTAL     |            |
|-----------------------|------------|------------|-------------|------------|-----------|------------|
|                       | f          | %          | f           | %          | f         | %          |
| Ensino-aprendizagem * | 15         | 52         | 23          | 58         | 38        | 55         |
| Recursos Humanos *    | 3          | 10         | 12          | 30         | 15        | 22         |
| Outros                | 11         | 38         | 5           | 12         | 16        | 23         |
| <b>TOTAL</b>          | <b>29</b>  | <b>100</b> | <b>40</b>   | <b>100</b> | <b>69</b> | <b>100</b> |

\* p= 0,2145

Pela aplicação do Fisher nas duas primeiras subcategorias (ensino-aprendizagem e formação de recursos humanos) da Tabela 11, observa-se que não existe diferença entre tema e objetivo. Cada subcategoria temática é investigada de modo semelhante nas dissertações e teses com objetivos explicativos e descritivos. No geral, ensino-aprendizagem (55%) é mais freqüente em ambos os enfoques de objetivos.

As dissertações e teses, ao não vincularem temas a objetivos específicos, possibilitam o estudo dos fenômenos nas suas diversas perspectivas, seja por meio de objetivos explicativos e/ou objetivos descritivos.

**Tabela 12.** Distribuição de freqüências absolutas e relativas dos enfoques de delineamentos, segundo os objetivos

| DELINEAMENTO     | Descritivo |            | Explicativo |            | TOTAL     |            |
|------------------|------------|------------|-------------|------------|-----------|------------|
|                  | f          | %          | f           | %          | f         | %          |
| Intervenção *    | -          | -          | 40          | 100        | 40        | 58         |
| Caracterização * | 22         | 76         | -           | -          | 22        | 32         |
| Correspondência  | 7          | 24         | -           | -          | 7         | 10         |
| <b>TOTAL</b>     | <b>29</b>  | <b>100</b> | <b>40</b>   | <b>100</b> | <b>69</b> | <b>100</b> |

\* p&lt;0.0001

O Fisher, aplicado nas duas primeiras subcategorias (intervenção e caracterização) da Tabela 2, apresenta diferença estatisticamente significativa (p<0.0001) entre as variáveis: delineamento e objetivo. Todas as dissertações e teses com procedimentos de intervenção têm

objetivos explicativos e, contrariamente, aquelas voltadas para a caracterização de fenômenos são conduzidas por objetivos descritivos.

As dissertações e teses que comparam variáveis (10%) possuem objetivos descritivos. Esse enfoque de delineamento explica fenômenos sem manipulá-los, o que não permite asserções sobre relações de causalidade. Assim como os estudos que caracterizam os fenômenos, os de correspondência frequentemente fornecem resultados com possibilidade de subsidiarem intervenções posteriores.

Os dados da Tabela 12 parecem indicar a coerência entre as intenções expressas nos objetivos e os delineamentos. Os objetivos delimitados em cada estudo determinam a respectiva estruturação do estudo. As dissertações e teses com objetivos centrados em relações causais, enfoque de objetivo denominado explicativo, são conduzidas por delineamentos experimentais ou quase-experimentais, dependendo da complexidade do fenômeno e do nível de controle das variáveis intervenientes. Outros objetivos que buscam a explicação de fenômenos sem ocupar-se do controle rigoroso de variáveis intervenientes originam os delineamentos estudo de caso e pesquisa-ação. Esses estudos geralmente são constituídos por um número pequeno de participantes.

Por outro lado, estudos com objetivos descritivos geram duas perspectivas de delineamento, uma enfatiza a caracterização e a outra, a correspondência entre variáveis. Na primeira, estão os delineamentos descritivo, histórico e estudo de caso com enfoque descritivo. Na segunda, estão os delineamentos longitudinal, *ex-post-facto* e correlacional.

A seguir, são apresentados os exemplos 6 e 7, referentes a duas teses, a primeira com objetivo explicativo e delineamento de pesquisa-ação e a outra com objetivo descritivo e delineamento descritivo.

### Exemplo 6: Objetivo Explicativo e Delineamento Pesquisa-ação

ZANOTTO, M. A. C. *A formação contínua como possibilidade do aprimoramento da ação de problematizar: análise de uma proposta voltada para professores atuantes em Educação Especial*. São Carlos, 2002. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

**Objetivo:** verificar se a proposição de uma experiência de formação continuada para professores, que enfatizasse o engajamento ativo do aluno na aprendizagem da ação de problematizar, favoreceria a aprendizagem da ação de problematizar.

**Procedimentos de Coleta:** Para a coleta inicial, os professores redigiram um texto com a descrição de um problema importante, explicação e proposição de soluções. Após, foi proposta uma experiência de ensino para professores, pautada no engajamento dos participantes, identificação de problemas e objetivos educacionais objetivos relevantes, busca de fatores explicativos e proposição de soluções factíveis e adequadas. Para a coleta final, tal como no início do curso, os professores redigiram um texto. Ainda, realizaram-se entrevistas com o propósito de obter informações adicionais.

**Principais Resultados:** Da primeira para a última produção de texto, houve aumento no número de atributos favoráveis (maior objetividade, especificidade, relevância, etc) em cada categoria. Houve uma tendência, no primeiro momento, da categoria “problema” concentrar a maioria dos elementos expressos pelos sujeitos. No segundo momento, equilibraram-se o número de elementos expressos em cada categoria.

### Exemplo 7: Objetivo e Delineamento Descritivo

VITTA, F. C. F. *Cuidado e educação nas atividades do berçário e suas implicações na atuação profissional para o desenvolvimento e inclusão da criança de 0 a 18 meses*. São Carlos, 2004. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos

**Objetivo:** analisar as atividades propostas na rotina do berçário como recurso ao desenvolvimento da criança de 0 a 18 meses.

**Procedimentos de Coleta:** Inicialmente, foram analisados os documentos oficiais do governo que propõem diretrizes para a atuação em Educação Infantil, especificamente no berçário e as propostas de trabalho das escolas estudadas. Após, investigou-se a rotina de atividades do berçário, por meio da realização de entrevistas com as profissionais e observações do ambiente e das atividades desenvolvidas na rotina do berçário junto às crianças, assim como das relações entre profissionais, crianças e a instituição.

**Principais Resultados:** Os dados revelaram que os documentos oficiais pouco discutem a fase em questão, deixando imprecisa a relação entre as atividades realizadas na rotina e seu papel no desenvolvimento da criança, sendo priorizadas as atividades de cuidados, aspecto também observado na atuação das profissionais que nesse estágio a escola assume função disciplinadora.

**Tabela 13.** Distribuição de frequências absolutas e relativas de técnicas/instrumentos, segundo os objetivos

| <b>TÉCNICA/<br/>INSTRUMENTO</b> | <b>Descritivo</b> |           | <b>Explicativo</b> |           | <b>TOTAL</b> |            |
|---------------------------------|-------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------|------------|
|                                 | <b>f</b>          | <b>%*</b> | <b>f</b>           | <b>%*</b> | <b>f</b>     | <b>%**</b> |
| Entrevista                      | 16                | 55        | 18                 | 45        | 34           | 49         |
| Teste***                        | 7                 | 24        | 22                 | 55        | 29           | 42         |
| Observação                      | 8                 | 28        | 15                 | 38        | 23           | 33         |
| Escala                          | 8                 | 28        | 6                  | 15        | 14           | 20         |
| Análise documental****          | 10                | 34        | 3                  | 8         | 13           | 19         |
| Questionário                    | 6                 | 21        | 5                  | 12        | 11           | 16         |

\* Cálculo em relação ao total de pesquisas em cada objetivo; \*\* Cálculo em relação ao total de pesquisas; \*\*\*  $p=0,0138$ ; \*\*\*\*  $p=0,0104$

Na Tabela 13, há o destaque da entrevista e da análise documental nas dissertações e teses com objetivos descritivos (55% e 34%, respectivamente) e do teste, da entrevista e da observação naquelas com objetivos explicativos (55%, 45% e 38%). Observa-se, ainda, a diversificação das técnicas e dos instrumentos de coleta nos objetivos descritivos, haja vista que o percentual de cada um é mais elevado que 20%, o que nem sempre ocorre nos objetivos explicativos.

Os testes de Fisher, aplicados nas categorias individualmente, revelam diferença significativa entre objetivos e técnicas/instrumentos (teste e análise documental). O teste é mais freqüente nos objetivos explicativos do que nos descritivos. Contrariamente, a análise documental é mais freqüente nos objetivos descritivos do que nos explicativos.

A definição de técnica/instrumento de coleta de dados depende dos objetivos que se pretende alcançar na pesquisa e da natureza das informações. Segundo Luna (1999) as informações podem ser classificadas em factuais e opinativas. As informações factuais dependem de pouca ou nenhuma interpretação do informante e de quem as registra. As informações opinativas exprimem a concepção dos participantes e de quem as registra, envolvendo suas crenças, sentimentos, valores. Quando os objetivos requerem informações factuais, a observação e o teste constituem procedimentos com maiores possibilidades de trazerem respostas para as questões do estudo. Por outro lado, quando os objetivos requerem

informações opinativas, destacam-se outras(os) técnicas e instrumentos como, por exemplo, entrevistas e questionários.

Na comparação entre objetivos e técnicas/instrumentos (teste e análise documental), as diferenças observadas podem dever-se a delimitação dos objetivos e, conseqüentemente, dos delineamentos estruturados. Nos delineamentos experimentais e quase-experimentais, há maior incidência do teste e da observação por possibilitarem representação dos fenômenos em suas dimensões observáveis, operacionais, objetivas. Já nas pesquisas com objetivos descritivos, a análise documental, ao lado de outras(os) técnicas e instrumentos são mais freqüentes, procedimentos que fornecem informações essenciais para a caracterização do objeto de estudo.

**Tabela 14.** Distribuição de freqüências absolutas e relativas das formas de análise, segundo os objetivos

| ANÁLISE                   | Descritivo |     | Explicativo |     | TOTAL |     |
|---------------------------|------------|-----|-------------|-----|-------|-----|
|                           | f          | %   | f           | %   | f     | %   |
| Quantitativa/Qualitativa* | 17         | 59  | 17          | 42  | 34    | 49  |
| Quantitativa*             | 10         | 34  | 21          | 53  | 31    | 45  |
| Qualitativa               | 2          | 7   | 2           | 5   | 4     | 6   |
| <b>TOTAL</b>              | 29         | 100 | 40          | 100 | 69    | 100 |

\*p=0,2083

Conforme a Tabela 14, cada forma de análise dos dados é empregada de modo semelhante nos dois enfoques de objetivos. Tanto nos objetivos descritivos como explicativos, faz-se uso das análises quantitativa/qualitativa e quantitativa na maioria das pesquisas analisadas (49% e 45%, respectivamente). Os procedimentos qualitativos apresentam-se em apenas 6% das produções.

Embora a quantificação, isolada ou em combinação, esteja presente na quase totalidade das dissertações e teses analisadas (94%), os pesquisadores se interessam por sua articulação com a abordagem qualitativa, como forma de discutir os fenômenos sob diferentes

perspectivas. Tal esforço é importante quando se busca romper com a idéia de que a experimentação está restritamente vinculada à quantificação e os estudos descritivos, à abordagem qualitativa. O emprego de um ou outro procedimento de pesquisa deve ser determinado pelo problema estudado.

Considerando-se que os objetivos explicativos contemplam dissertações e teses com delineamentos diversos (experimental, quase-experimental, pesquisa-ação e estudo de caso), vale ressaltar que a distribuição das formas de análise não se apresenta de modo semelhante quando experimentos e quase-experimentos são comparados. Do total de 20 dissertações e teses com delineamento experimental, 16 apresentam exclusivamente procedimentos quantitativos e, do total de 12 dissertações e teses com delineamento quase-experimental, oito empregam análises quantitativas e qualitativas. Assim, há maior abertura para o emprego concomitante de análises quantitativas e qualitativas nos quase-experimentos.

Esclarece-se que uma pesquisa orientada por objetivo explicativo e que constitua delineamento experimental não deve se limitar necessariamente aos procedimentos de análise quantitativos. O essencial é que se possibilite o controle de variáveis intervenientes e a objetividade na descrição dos dados, de forma que diferentes pesquisadores tenham compreensão exata, correta do fenômeno estudado. Independentemente da forma de análise, espera-se que o pesquisador demonstre, mediante critérios públicos, que o conhecimento é acurado, fidedigno e condiz com a realidade.

**Tabela 15.** Distribuição de frequências absolutas e relativas dos recursos de mensuração, segundo os objetivos

| RECURSO DE MENSURAÇÃO      | Descritivo |    | Explicativo |     | TOTAL |     |
|----------------------------|------------|----|-------------|-----|-------|-----|
|                            | f          | %* | f           | %*  | f     | %** |
| Noções de Matemática       | 22         | 81 | 34          | 89  | 56    | 86  |
| Gráficos ***               | 20         | 74 | 38          | 100 | 58    | 89  |
| Tabelas ****               | 25         | 92 | 24          | 63  | 49    | 75  |
| Medidas de Posição         | 14         | 52 | 17          | 45  | 31    | 48  |
| Testes de Hipótese         | 6          | 22 | 8           | 21  | 14    | 22  |
| Dispersão ou Variabilidade | 5          | 18 | 1           | 3   | 6     | 9   |
| Correlação e Regressão     | 4          | 15 | 1           | 3   | 5     | 8   |

\* Cálculo em relação ao total de pesquisas com análise quantitativa em cada objetivo;

\*\* Cálculo em relação ao total de pesquisas com análise quantitativa; \*\*\*  $p=0,0013$ ;

\*\*\*\*  $p=0,0082$ .

Os testes de Fisher, aplicados nas subcategorias individualmente, indicam que há diferença significativa na utilização de gráficos ( $p=0,0082$ ) e tabelas ( $p=0,0082$ ). Pode-se afirmar que, entre dissertações e teses com análise quantitativa e objetivo explicativo, todas trabalham com gráficos em suas análises, ao passo que o percentual é menor (74%) naquelas com objetivo descritivo. Ainda, pode-se dizer que, as dissertações e teses com objetivo descritivo têm um percentual maior de tabelas que o daquelas com objetivos explicativos. Para as outras subcategorias estatísticas, as variações percentuais observadas entre os recursos de mensuração e os objetivos configuram apenas características amostrais.

Embora sejam evidentes as diferenças entre tabelas e gráficos, ambas as subcategorias compõem a estatística descritiva e se referem às formas de apresentação dos dados. Na tabela ou gráfico, representa-se o comportamento de uma ou mais variáveis, sendo que, muitas vezes, os pesquisadores manifestam preferências pelos gráficos mediante o esforço de tornar mais legíveis os dados de seus estudos. Assim, as diferenças encontradas não revelam níveis de análise diferenciados, indicam preferências quanto às formas julgadas pelos pesquisadores como mais claras para a apresentação de seus resultados.

Em cada objetivo, há o predomínio dos recursos da estatística descritiva (70% pesquisas com objetivos descritivos e 84% pesquisas com objetivos explicativos). De modo

geral, as ferramentas descritivas e inferenciais estão presentes em proporção semelhante nos estudos com objetivos descritivos e explicativos.

#### 4.5 Comparação entre temas e demais categorias

Para comparar a frequência dos temas presentes nas dissertações e teses com as demais categorias (delineamentos, técnicas/instrumentos, formas de análise e recursos de mensuração), são formadas as Tabelas 16, 17, 18 e 19.

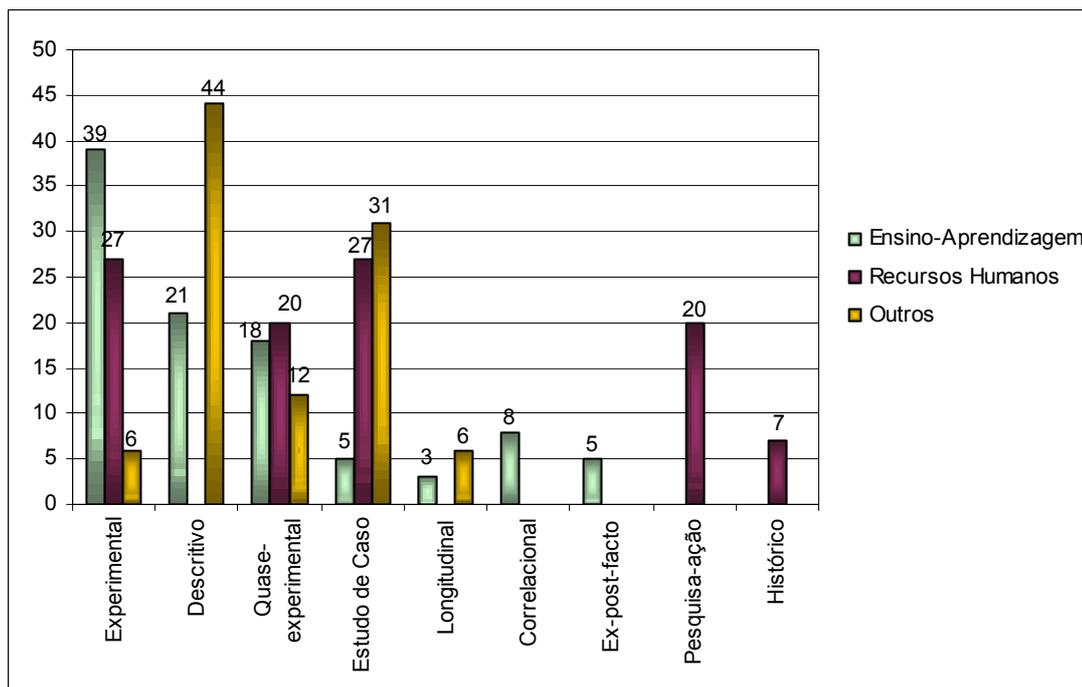
**Tabela 16.** Distribuição de frequências absolutas e relativas dos enfoques de delineamentos, segundo os temas

| DELINEAMENTO    | Ensino       |            | Recursos  |            | Outros    |            | TOTAL     |            |
|-----------------|--------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|                 | Aprendizagem |            | Humanos   |            |           |            |           |            |
|                 | F            | %          | f         | %          | f         | %          | f         | %          |
| Intervenção*    | 23           | 60         | 12        | 80         | 5         | 31         | 40        | 58         |
| Caracterização* | 9            | 24         | 3         | 20         | 10        | 63         | 22        | 32         |
| Correlação      | 6            | 16         | 0         | 0          | 1         | 6          | 7         | 10         |
| <b>TOTAL</b>    | <b>38</b>    | <b>100</b> | <b>15</b> | <b>100</b> | <b>16</b> | <b>100</b> | <b>69</b> | <b>100</b> |

\* p=0,2145

Conforme a Tabela 16, não há diferença significativa entre as duas primeiras subcategorias (intervenção e caracterização). No geral, 58% das dissertações e teses fazem uso da intervenção, 32% caracterizam os fenômenos e 10% analisam correlações entre dados.

Com o objetivo de detalhar as subcategorias exibidas na Tabela 16, segue a Figura 11.



**Figura 11.** Distribuição percentual dos delineamentos presentes nas dissertações e teses

Os delineamentos descritivo, experimental e quase-experimental são mais frequentes em ensino-aprendizagem, juntos representam 78% dessa subcategoria temática. O destaque dos experimentos pode estar relacionado aos eixos temáticos das linhas de pesquisa a que as dissertações e teses se vinculam. Do total de 15 dissertações e teses sobre ensino-aprendizagem e estruturadas com base em experimentos, 80% delas concentram-se na linha 1.

As dissertações e teses sobre formação de recursos humanos e que fazem uso do experimento e quase-experimento totalizam 47%. Embora o delineamento descritivo não se apresente nesse tema, dois outros se destacam, o estudo de caso e a pesquisa-ação (27% e 20%, respectivamente), o que parece indicar o maior envolvimento dos participantes nos encaminhamentos da pesquisa quando os participantes são adultos, população enfocada em formação de recursos humanos. Na pesquisa-ação, por exemplo, os pesquisadores e participantes em interação ampla e explícita atuam conjuntamente para a resolução do problema delineado.

Os delineamentos correlacional e ex-post-facto apresentam-se exclusivamente em ensino-aprendizagem, ao passo que pesquisa-ação e delineamento histórico em formação de recursos humanos.

**Tabela 17.** Distribuição de frequências absolutas e relativas de técnicas/instrumentos, segundo os temas

| TÉCNICA/<br>INSTRUMENTO | Ensino<br>Aprendizagem |    | Recursos<br>Humanos |    | Outros |    |
|-------------------------|------------------------|----|---------------------|----|--------|----|
|                         | f                      | %* | f                   | %* | f      | %* |
| Entrevista              | 12                     | 32 | 9                   | 60 | 13     | 81 |
| Teste**                 | 24                     | 63 | 3                   | 20 | 2      | 12 |
| Observação              | 10                     | 26 | 8                   | 53 | 5      | 31 |
| Escala                  | 10                     | 26 | 2                   | 13 | 2      | 12 |
| Análise documental      | 3                      | 8  | 5                   | 33 | 5      | 31 |
| Questionário            | 4                      | 10 | 3                   | 20 | 4      | 25 |

\* Cálculo em relação ao total de pesquisas em cada tema; \*\* p=0,0063.

Comparando-se individualmente cada subcategoria de técnica/instrumento presente nas dissertações e teses sobre ensino-aprendizagem e formação de recursos humanos, há diferença significativa na utilização do teste, que é mais freqüente em ensino-aprendizagem (63%) que em formação de recursos humanos (20%). As demais comparações refletem diferenças casuais.

O teste permite a avaliação objetiva e padronizada de conhecimentos, competências, aptidões e condutas de indivíduos. Em vista de que 57% das dissertações e teses com o tema ensino-aprendizagem fazem uso dos delineamentos experimental e quase-experimental, a avaliação objetiva e padronizada realizada pelo teste torna-o mais freqüente no referido tema. Ainda, entre as dissertações e teses com esse tema e delineamentos, 45% apresentam o teste como instrumento único de coleta de dados.

Em formação de recursos humanos e outros temas, procedimentos de coleta que facilitam a expressão de concepções dos participantes, de suas compreensões sobre os fenômenos estudados são mais frequentes nas dissertações e teses do PPGEs/UFSCar.

**Tabela 18.** Distribuição de freqüências absolutas e relativas das formas de análise, segundo os temas

| ANÁLISE       | Ensino Aprendizagem |            | Recursos humanos |            | Outros    |            | TOTAL     |            |
|---------------|---------------------|------------|------------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|               | f                   | %          | f                | %          | f         | %          | f         | %          |
| Quant./Qual.* | 12                  | 32         | 10               | 66         | 12        | 76         | 34        | 58         |
| Quantitativa* | 25                  | 65         | 4                | 27         | 2         | 12         | 31        | 32         |
| Qualitativa   | 1                   | 3          | 1                | 7          | 2         | 12         | 4         | 10         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>38</b>           | <b>100</b> | <b>15</b>        | <b>100</b> | <b>16</b> | <b>100</b> | <b>69</b> | <b>100</b> |

\*p= 0,0246

Embora a análise concomitante da distribuição das variáveis delineamento e tema não tenha apresentado diferença, esse dado não se apresenta na comparação entre forma de análise e tema. O Fisher aplicado nas duas primeiras subcategorias (quantitativa/qualitativa e quantitativa) da Tabela 18 aponta diferença significativa ( $p=0,0246$ ). A quantificação é mais freqüente em ensino-aprendizagem, ao passo que a quantificação empregada de modo simultâneo com a análise qualitativa é mais freqüente em formação de recursos humanos.

Os participantes quando adultos e, mais especificamente, quando profissionais ou familiares são mais ouvidos nas dissertações e teses investigadas, por meio do relato de suas concepções e opiniões sobre os fenômenos estudados, fato que estimula análises qualitativas nas produções que abordam questões relacionadas à formação de recursos humanos, ainda que a quantificação seja empregada.

Já nas questões sobre ensino-aprendizagem que envolvem participantes com necessidades especiais, utilizam-se técnicas e instrumentos de coleta mais objetivos e precisos (por exemplo, o teste), gerando análises essencialmente quantitativas. Desse modo, ao se

investigar o ensino-aprendizagem, há o interesse centrado nas dimensões observáveis, mensuráveis dos fenômenos, talvez em função da dificuldade enfrentada pelos pesquisadores na elaboração de procedimentos de coleta por meio dos quais os participantes com necessidades especiais possam expressar suas concepções, opiniões e sentimentos e que permitam análises também de cunho qualitativo.

**Tabela 19.** Distribuição de frequências absolutas e relativas dos recursos de mensuração, segundo os temas

| RECURSO DE MENSURAÇÃO      | Ensino Aprendizagem |    | Recursos Humanos |    | Outros |    |
|----------------------------|---------------------|----|------------------|----|--------|----|
|                            | f                   | %* | f                | %* | f      | %* |
| Noções de Matemática       | 32                  | 86 | 11               | 78 | 13     | 93 |
| Gráficos                   | 35                  | 94 | 13               | 93 | 10     | 71 |
| Tabelas                    | 28                  | 76 | 9                | 64 | 12     | 86 |
| Medidas de Posição         | 21                  | 57 | 4                | 28 | 6      | 43 |
| Testes de Hipótese         | 11                  | 30 | 1                | 7  | 2      | 14 |
| Dispersão ou Variabilidade | 6                   | 16 | -                | -  | -      | -  |
| Correlação e Regressão     | 4                   | 11 | -                | -  | 1      | 7  |

\* Porcentagem calculada em relação ao total de pesquisas com análise quantitativa em cada tema.

De acordo com a Tabela 19, cada recurso de mensuração apresenta-se de modo semelhante nas três subcategorias: ensino-aprendizagem, formação de recursos humanos e outros. A exceção refere-se às medidas de dispersão ou variabilidade que se observa restritamente no tema ensino-aprendizagem. Os recursos de mensuração exibidos em mais de 50% das dissertações e teses classificadas em cada subcategoria temática são noções de matemática, gráficos e tabelas.

Embora haja diferença em relação às formas de análise, tal fato não se repete na comparação entre tema e recurso de mensuração. As ferramentas da estatística descritiva predominam em todas as subcategorias temáticas.

#### 4.6 Comparação entre linhas de pesquisa e categorias

Em vista de que a distribuição das dissertações e teses segundo os eixos temáticos das linhas de pesquisa do PPGEs da UFSCar constitui uma variável com possibilidade de revelar as tendências das produções defendidas no período analisado neste estudo, seguem as tabelas 20, 21, 22, 23, 24 e 25. Nessas tabelas, realizam-se comparações entre as linhas de pesquisas e as categorias (tema, objetivo, delineamento, técnica e instrumento, forma de análise e recurso de mensuração).

**Tabela 20.** Distribuição de frequências absolutas e relativas dos temas, segundo as linhas de pesquisa

| LINHA        | Ensino-Aprendizagem |            | Recursos Humanos |            | Outros    |            | TOTAL     |            |
|--------------|---------------------|------------|------------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
|              | f                   | %          | f                | %          | f         | %          | f         | %          |
| Linha 1      | 15                  | 39         | 3                | 20         | -         | -          | 18        | 26         |
| Linha 2      | 9                   | 24         | 3                | 20         | 7         | 44         | 19        | 28         |
| Linha 3      | 8                   | 21         | -                | -          | 1         | 6          | 9         | 13         |
| Linha 4      | 5                   | 13         | 3                | 20         | 3         | 19         | 11        | 16         |
| Linha 5      | 1                   | 3          | 6                | 40         | 5         | 31         | 12        | 17         |
| <b>TOTAL</b> | <b>38</b>           | <b>100</b> | <b>15</b>        | <b>100</b> | <b>16</b> | <b>100</b> | <b>69</b> | <b>100</b> |

Conforme a Tabela 20, os maiores percentuais de dissertações e teses sobre ensino-aprendizagem concentram-se nas linhas 1, 2 e 3 (39%, 24% e 21%, respectivamente). O tema formação de recursos humanos destaca-se nas produções da linha 5, com 40% da produção. A subcategoria outros é mais freqüente nas linhas 2 e 5, o que parece indicar maior flexibilidade dos temas nelas investigados.

Para visualizar se as diferenças entre linhas e temas são casuais ou significantes, testes de Fisher foram aplicados nas subcategorias ensino-aprendizagem e formação de recursos humanos, comparando as linhas de pesquisa, duas a duas (por exemplo, linha 1 x linha 2, linha 1 x linha 3, linha 1 x linha 4, etc).

**Quadro 4.** Resultados dos testes de Fisher aplicados nas subcategorias temáticas

|         | Linha 1 | Linha 2 | Linha 3 | Linha 4 | Linha 5 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Linha 1 | -       |         |         |         |         |
| Linha 2 | 0,6599  | -       |         |         |         |
| Linha 3 | 0,5292  | 0,2421  | -       |         |         |
| Linha 4 | 0,3301  | 0,6424  | 0,2000  | -       |         |
| Linha 5 | 0,0029* | 0,0198* | 0,0014* | 0,1189  | -       |

\* diferença estatística significante ( $p < 0,05$ )

Os testes de Fisher apresentam diferenças significantes quanto às temáticas enfocadas nas comparações: linha 1 x linha 5 ( $p=0,0029$ ), linha 2 x linha 5 ( $p=0,0198$ ) e linha 3 x linha 5 ( $0,0014$ ). As dissertações e teses das linhas de pesquisa 1, 2 e 3 abordam o tema ensino-aprendizagem mais freqüentemente que os da linha 5 que, por sua vez, enfocam a formação de recursos humanos.

As linhas de pesquisas tem como base eixos temáticos que agrupam pesquisadores com interesse em investigar temas que os permeiam. Ao remeter-se à denominação da linha 1, *aprendizagem e cognição de indivíduos com necessidades especiais de ensino*, linha 2, *currículo funcional: implementação e avaliação de programas alternativos de ensino especial*, e linha 3, *práticas educativas: processos e problemas*, justifica-se o destaque das questões sobre ensino-aprendizagem nessas linhas. O eixo temático voltado para a educação do deficiente permeia cada uma delas.

O subtema relações interpessoais, inerente ao tema ensino-aprendizagem, concentra-se na linha 3. Tal enfoque é justificado na própria especificação do objetivo da linha, a saber: investigar as inter-relações entre desenvolvimento e aprendizagem nas condições de escolarização e naquelas que ultrapassam a educação formal (aspectos afetivos, motivacionais, sociais e outros) (MENDES; ALMEIDA; WILLIAMS, 2004). As dissertações e teses dessa linha investigam essencialmente questões sobre relações interpessoais.

O subtema habilidades acadêmicas é destacado na linha 1, que tem os processos básicos de aprendizagem e cognição e possíveis comprometimentos em indivíduos com

necessidades educacionais especiais de ensino como eixo central das dissertações e teses analisadas.

O subtema linguagem e cognição recebe enfoque nas dissertações e teses vinculadas à linha 2. Ainda que o número de produções esteja concentrado no tema ensino-aprendizagem, vale ressaltar sua diversificação temática, tendo em vista a presença de dissertações e teses com os temas: identificação/diagnóstico, formação de recursos humanos, profissionalização, reabilitação e saúde, integração e inclusão e auto-percepção. Almeida, Mendes, Williams (2004) definem que as pesquisas da linha 2 têm a meta de propor, implementar e avaliar programas educacionais sistêmicos com enfoque no ensino de habilidades específicas, estruturação de rotinas pedagógicas, discussão sobre parâmetros curriculares e análise de programas e serviços de ensino. Por essa caracterização, observa-se a flexibilização do eixo temático dessa linha, o que pode influenciar na diversificação dos temas presentes nas dissertações e teses a ela vinculadas.

Na linha 5, também ao remeter-se a sua denominação, *produção científica e formação de recursos humanos em Educação Especial*, justifica-se o destaque do tema formação de recursos humanos nas produções dessa linha.

Em suma, os temas das dissertações e teses do PPGEs/UFSCar relacionam-se aos eixos temáticos das linhas de pesquisa a que se vinculam, aspecto considerado importante na avaliação da CAPES.

**Tabela 21.** Distribuição de freqüências absolutas e relativas dos objetivos, segundo as linhas de pesquisa

| LINHA        | Descritivo |     | Explicativo |     | TOTAL |     |
|--------------|------------|-----|-------------|-----|-------|-----|
|              | f          | %   | f           | %   | f     | %   |
| Linha 1      | 2          | 7   | 16          | 40  | 18    | 26  |
| Linha 2      | 6          | 21  | 13          | 32  | 19    | 28  |
| Linha 3      | 6          | 21  | 3           | 8   | 9     | 13  |
| Linha 4      | 8          | 27  | 3           | 8   | 11    | 16  |
| Linha 5      | 7          | 24  | 5           | 12  | 12    | 17  |
| <b>TOTAL</b> | 29         | 100 | 40          | 100 | 69    | 100 |

Os objetivos explicativos se concentram nas linhas 1 e 2, ao passo que os objetivos descritivos destacam-se em praticamente todas, com exceção da linha 1. As dissertações e teses vinculadas a essa linha são predominantemente direcionadas por objetivos explicativos.

Testes de Fisher foram aplicados nas subcategorias objetivos descritivos e objetivos explicativos, comparando as linhas de pesquisa, duas a duas, para verificar se as descrições do parágrafo anterior podem ser confirmadas.

**Quadro 5.** Resultados dos testes de Fisher aplicados nas subcategorias de objetivos

|         | Linha 1 | Linha 2 | Linha 3 | Linha 4 | Linha 5 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Linha 1 | -       |         |         |         |         |
| Linha 2 | 0,2320  | -       |         |         |         |
| Linha 3 | 0,0061* | 0,1139  | -       |         |         |
| Linha 4 | 0,0013* | 0,0567  | 1.0000  | -       |         |
| Linha 5 | 0,0125* | 0,2623  | 1.0000  | 0,6668  | -       |

\* diferença estatística significante ( $p < 0,05$ )

Conforme o Quadro 5, há diferenças significantes nas comparações: linha 1 x linha 3 ( $p=0,0061$ ), linha 1 x linha 4 ( $p=0,0013$ ) e linha 1 x linha 5 ( $p=0,0125$ ). Desse modo, as dissertações e teses da linha de pesquisa 1 são mais freqüentemente orientadas por objetivos explicativos que as demais linhas, 3, 4 e 5 que, por sua vez, enfocam objetivos de natureza descritiva.

O predomínio de objetivos explicativos nas dissertações e teses da linha 1 parece encontrar suporte na abordagem que embasa grande parte dessas pesquisas, a análise experimental do comportamento, que desenvolve estudos objetivos do comportamento dos organismos. Tal abordagem se consolida no paradigma da equivalência de estímulos, definido como o responder relacional emergente que apresenta as propriedades de reflexividade (relação entre um estímulos como modelo e outro idêntico como escolha – AA, BB e CC), simetria (relação que corresponde à inversão da relação treinada – BA e CB) e transitividade (relação entre dois estímulos não relacionados diretamente - AC) (HAYDU, 2003; ROSSIT; FERREIRA, 2003).

**Tabela 22.** Distribuição de freqüências absolutas e relativas dos enfoques de delineamentos, segundo as linhas de pesquisa

| LINHA        | Intervenção |            | Caracterização |            | Correspondência |            | TOTAL     |            |
|--------------|-------------|------------|----------------|------------|-----------------|------------|-----------|------------|
|              | f           | %          | f              | %          | f               | %          | f         | %          |
| Linha 1      | 16          | 40         | 1              | 5          | 1               | 14         | 18        | 26         |
| Linha 2      | 13          | 32         | 4              | 18         | 2               | 29         | 19        | 28         |
| Linha 3      | 3           | 8          | 5              | 23         | 1               | 14         | 9         | 13         |
| Linha 4      | 3           | 8          | 6              | 27         | 2               | 29         | 11        | 16         |
| Linha 5      | 5           | 12         | 6              | 27         | 1               | 14         | 12        | 17         |
| <b>TOTAL</b> | <b>40</b>   | <b>100</b> | <b>22</b>      | <b>100</b> | <b>7</b>        | <b>100</b> | <b>69</b> | <b>100</b> |

Na tabela 22, a intervenção é mais frequente nas linhas 1 e 2, a caracterização nas linhas 3, 4 e 5 e a correspondência nas linhas 2 e 4. Para investigar se há diferenças entre enfoque de delineamento e linha de pesquisa, seguem as comparações do teste de Fisher.

**Quadro 6.** Resultados dos testes de Fisher aplicados nas subcategorias de delineamentos

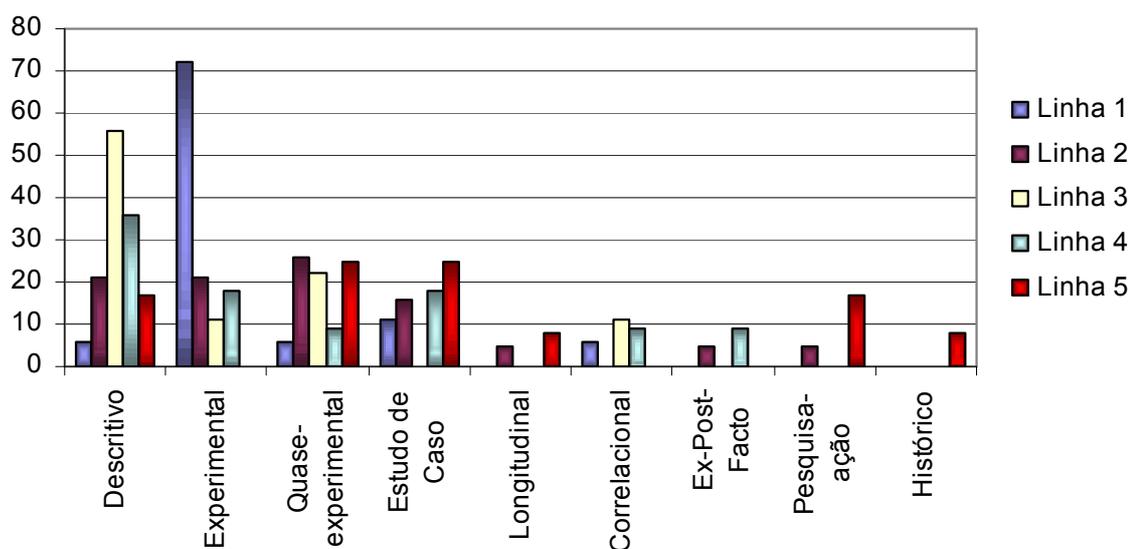
|         | Linha 1 | Linha 2 | Linha 3 | Linha 4 | Linha 5 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Linha 1 | -       |         |         |         |         |
| Linha 2 | 0,3353  | -       |         |         |         |
| Linha 3 | 0,0055* | 0,0870  | -       |         |         |
| Linha 4 | 0,0022* | 0,0461* | 1,0000  | -       |         |
| Linha 5 | 0,0069* | 0,1245  | 1,0000  | 0,6699  | -       |

\* diferença estatística significante ( $p < 0,05$ )

Os resultados apresentam diferenças significantes quanto a distribuição do delineamentos nas comparações: linha 1 x linha 3 ( $p=0,0055$ ), linha 1 x linha 4 ( $p=0,0022$ ), linha 1 x linha 5 ( $p=0,0069$ ), linha 2 x linha 4 ( $p=0,0461$ ). Assim, as dissertações e teses da linha 1 fazem uso da intervenção mais freqüentemente que aquelas da linha 3, 4 e 5 que, por sua vez, utilizam delineamentos descritivos. A linha 2 apresenta diferença somente em relação à linha 4 e, desse modo, esta enfoca o delineamento descritivo, ao passo que aquela a intervenção.

Os dados geram dois grupos: um com enfoque na intervenção constituído pelas linhas 1 e 2 e outro com enfoque na caracterização formado pelas linhas 3, 4 e 5. Assim, em termos de delineamentos, temos que as linhas 1 e 2 parecem guardar semelhança entre si, fenômeno também observado nas linhas 3, 4 e 5.

Com o propósito de especificar os delineamentos apresentados na Tabela 22, organizou-se a Figura 12.



**Figura 12.** Distribuição percentual dos delineamentos, segundo as linhas de pesquisa

De acordo com a Figura 12, os experimentos estão concentrados na linha 1 (72%). Nas linhas 2 e 5, há diversificação dos delineamentos, sendo que os delineamentos correlacional e histórico são os únicos não apresentados em tais linhas. As linhas 3 e 4 têm a predisposição de utilizar o delineamento descritivo em percentual superior (56% e 36%, respectivamente) que as demais.

**Tabela 23.** Distribuição de freqüências absolutas e relativas de técnicas/instrumentos, segundo as linhas de pesquisa

| TÉCNICA/<br>INSTRUMENTO | Linha 1 |    | Linha 2 |    | Linha 3 |    | Linha 4 |    | Linha 5 |    |
|-------------------------|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|
|                         | f       | %* |
| Entrevista              | 3       | 17 | 11      | 58 | 3       | 33 | 9       | 82 | 8       | 67 |
| Teste                   | 16      | 89 | 6       | 32 | 3       | 33 | 2       | 18 | 2       | 17 |
| Observação              | -       | -  | 9       | 47 | 4       | 44 | 6       | 54 | 4       | 33 |
| Escala                  | 2       | 11 | 3       | 16 | 6       | 66 | 3       | 27 | -       | -  |
| Análise documental      | 1       | 6  | 2       | 10 | 1       | 11 | 4       | 36 | 5       | 42 |
| Questionário            | -       | -  | 4       | 21 | 3       | 33 | 2       | 18 | 2       | 17 |

\* Cálculo em relação ao total de pesquisas em cada linha de pesquisa.

Conforme a Tabela 23, as técnicas ou os instrumentos empregados acima de 50% nas dissertações e teses são: o teste na linha 1; a entrevista nas linhas 2, 4 e 5; a escala na linha 3 e a observação na linha 4.

Aplicando-se testes de Fisher individualmente nas duas primeiras subcategorias, técnicas e instrumentos presentes em maior percentual nas dissertações e teses analisadas (entrevista com 49% e teste com 42%, conforme Tabela 7), revelam-se algumas diferenças significantes, a saber:

- ✓ Entrevista: linha 1 x linha 2 ( $p=0,0170$ ), linha 1 x linha 4 ( $p=0,0013$ ) e linha 1 x linha 5 ( $p=0,0086$ );
- ✓ Teste: linha 1 x linha 2 ( $p=0,0006$ ), linha 1 x linha 3 ( $p=0,0061$ ), linha 1 x linha 4 ( $p=0,0002$ ) e linha 1 x linha 5 ( $p=0,0001$ ).

De acordo com tais resultados, a entrevista tem maior incidência nas linhas 2, 4 e 5, do que na linha 1. O teste, por sua vez, é mais freqüente nas dissertações e teses vinculadas à linha 1 do que às linhas 2, 3, 4 e 5. Dessa forma, há diferença entre linha 1 e linhas 2, 4 e 5 na comparação da distribuição dessas técnicas/instrumentos de coleta.

As dissertações e teses da linha 1 fazem uso de delineamentos experimentais que, por sua vez, requerem procedimentos de coleta mais objetivos, tal como o teste. Nessa perspectiva, 14 dissertações e teses dessa linha apresentam o teste como procedimento único de coleta de dados.

Naquelas vinculadas às demais linhas, os diversos delineamentos com ênfase na descrição permitem que os participantes tenham suas concepções expressas nas pesquisas. Assim, a entrevista é relevada entre as técnicas ou instrumentos presentes nas dissertações e teses analisadas.

**Tabela 24.** Distribuição de freqüências absolutas e relativas das formas de análise, segundo as linhas de pesquisa

| LINHA        | Quant./Qual. |            | Quantitativa |            | Qualitativa |            | TOTAL     |            |
|--------------|--------------|------------|--------------|------------|-------------|------------|-----------|------------|
|              | f            | %          | f            | %          | f           | %          | f         | %          |
| Linha 1      | -            | -          | 17           | 55         | 1           | 25         | 18        | 26         |
| Linha 2      | 15           | 44         | 3            | 10         | 1           | 25         | 19        | 28         |
| Linha 3      | 3            | 9          | 6            | 19         | -           | -          | 9         | 13         |
| Linha 4      | 6            | 18         | 4            | 13         | 1           | 25         | 11        | 16         |
| Linha 5      | 10           | 29         | 1            | 3          | 1           | 25         | 12        | 17         |
| <b>TOTAL</b> | <b>34</b>    | <b>100</b> | <b>31</b>    | <b>100</b> | <b>4</b>    | <b>100</b> | <b>69</b> | <b>100</b> |

Conforme a Tabela 24, os procedimentos quantitativos empregados de modo concomitante aos qualitativos destacam-se nas linhas 2, 4 e 5 e os quantitativos nas dissertações e teses vinculadas às linhas 1 e 3. Cada uma das pesquisas com análise qualitativa é distribuída semelhantemente nas diferentes linhas de pesquisa.

O Quadro 7 apresenta os resultados dos testes de Fisher, aplicados nas duas primeiras subcategorias (quantitativa/qualitativa e quantitativa).

**Quadro 7.** Resultados dos testes de Fisher aplicados nas subcategorias de formas de análise

|         | Linha 1   | Linha 2 | Linha 3 | Linha 4 | Linha 5 |
|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| Linha 1 | -         |         |         |         |         |
| Linha 2 | < 0,0001* | -       |         |         |         |
| Linha 3 | 0,0323*   | 0,0262* | -       |         |         |
| Linha 4 | 0,0007*   | 0,2075  | 0,3698  | -       |         |
| Linha 5 | < 0,0001* | 1,0000  | 0,0166* | 0,1486  | -       |

\* diferença estatística significante ( $p < 0,05$ )

Os resultados revelam diferenças significantes na distribuição das formas de análise nas comparações: linha 1 x linhas 2, 3, 4 e 5; linha 2 x linha 3; linha 3 x linha 5. Embora a linha 1 apresente diferença em relação à linha 3, o resultado pode dever-se ao fato de a categoria quantitativa acumular 100% das observações da linha 1. Ainda, o p-valor calculado, aproxima-se do erro máximo permitido ( $p < 0,005$ ).

Assim como nas comparações anteriores, evidencia-se a diferença das dissertações e teses produzidas na linha 1 com ênfase exclusiva em análises quantitativas, em relação às demais com análises quantitativas articuladas às qualitativas.

**Tabela 25.** Distribuição de frequências absolutas e relativas dos recursos de mensuração, segundo as linhas de pesquisa

| RECURSO DE MENSURAÇÃO   | Linha 1 |     | Linha 2 |    | Linha 3 |    | Linha 4 |     | Linha 5 |    |
|-------------------------|---------|-----|---------|----|---------|----|---------|-----|---------|----|
|                         | f       | %*  | f       | %* | f       | %* | f       | %*  | f       | %* |
| Noções de Matemática    | 17      | 100 | 15      | 83 | 5       | 56 | 9       | 90  | 10      | 91 |
| Gráficos                | 17      | 100 | 14      | 78 | 8       | 89 | 9       | 90  | 10      | 91 |
| Tabelas                 | 13      | 76  | 11      | 61 | 6       | 67 | 10      | 100 | 9       | 82 |
| Medidas de Posição      | 9       | 53  | 5       | 28 | 7       | 78 | 7       | 70  | 3       | 27 |
| Testes de Hipótese      | 6       | 35  | 1       | 6  | 3       | 33 | 3       | 30  | 1       | 9  |
| Dispersão Variabilidade | 1       | 6   | 0       | 0  | 4       | 44 | 1       | 10  | 0       | 0  |
| Correlação e Regressão  | 2       | 12  | 0       | 0  | 1       | 11 | 2       | 20  | 0       | 0  |

\* Cálculo em relação ao total de pesquisas com análise quantitativa em cada linha de pesquisa.

Conforme a Tabela 25, todas as dissertações e teses da linha 1 com abordagem quantitativa empregam noções de matemática e os gráficos como recursos de mensuração e todas aquelas produzidas na linha 4 apresentam tabelas. Os recursos de mensuração que aparecem em percentual superior a 50% em todas as linhas de pesquisa são: noções de Matemática, gráficos e tabelas. Já subcategoria de medidas de posição, apresenta esse percentual nas linhas 1, 3 e 4. Desse modo, a estatística descritiva é destacada, sem exceção, nas linhas de pesquisa.

Em suma, nas comparações das diversas categorias com as linhas de pesquisa, as dissertações e teses da linha 2 têm maiores semelhanças com aquelas da linha 1, com exceção das categorias: técnica/instrumento (teste e entrevista) e forma de análise. Nessas linhas, há a especificidade de que os delineamentos experimentais são mais freqüentes na linha 1 do que na linha 2 que, por sua vez, se constitui de uma maior diversificação nos delineamentos, fato que pode ter influenciado na seleção de diferentes procedimentos de coleta e análise dos dados.

Já as linhas 4 e 5 apresentam semelhanças entre si em todas as comparações. A linha 3 se assemelha com a linha 1, ao focar o tema ensino-aprendizagem, e com as linhas 4 e 5, ao focar objetivos e delineamentos descritivos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa é formada por um conjunto de ações devidamente planejadas, organizadas e integradas para que se viabilize o conhecimento científico. O processo tem início com a definição do problema, da hipótese e dos objetivos. Após, ações são planejadas e desenvolvidas mediante a definição do método, o que inclui dentre outros aspectos, os delineamentos e os procedimentos de coleta e análise dos dados que se referem à dimensão prática, aos caminhos da pesquisa. Esse processo deve gerar um todo articulado e, desse modo, o pesquisador necessita de estar atento para compor estudos que demonstrem coerência, articulação entre seus elementos, sejam eles objetivos, procedimentos metodológicos, resultados e conclusões.

Com inserção na linha de pesquisa *Produção Científica e Formação de Recursos Humanos em Educação Especial*, do PPGEEs/UFSCar, o presente estudo se propôs a analisar o produto do conhecimento gerado por distintas práticas de pesquisa, processo que deve ser relevado quando se busca detectar tendências e lacunas da produção científica. Nesse estudo, aspectos inerentes aos delineamentos, técnicas e instrumentos de coleta, formas de análise dos dados e recursos de mensuração são abordados na análise da produção científica discente do PPGEEs, com o objetivo específico de compreender como esses aspectos se articulam com os objetivos.

Os resultados destacam a deficiência mental na população-alvo das dissertações e teses analisadas. O percurso histórico do programa, a experiência científica dos docentes, a incidência de cada uma das deficiências, as políticas de atendimento às necessidades especiais e as respectivas implicações dessas necessidades são possíveis causas do enfoque na deficiência mental. Em vista da heterogeneidade da população-alvo da Educação Especial, é importante que o corpo discente e os respectivos orientadores do PPGEEs também centrem seus esforços na investigação das diversas necessidades especiais. Nesse contexto, coletar

dados com os profissionais e familiares, além dos próprios indivíduos com necessidades especiais, constitui uma alternativa a ser considerada, já que cada um deles atua diretamente com as populações especiais.

Em relação às temáticas, questões sobre ensino-aprendizagem recebem destaque, de forma que grande parte das dissertações e teses categorizadas nesse tema faz uso do teste como instrumento de coleta e de análises essencialmente quantitativas. O enfoque no ensino-aprendizagem encontra justificativa na própria denominação da área de concentração, Educação do Indivíduo Especial, do PPGEs/UFSCar. Ao priorizar a educação de crianças com necessidades especiais, questões sobre ensino-aprendizagem se sobressaem perante outros temas (por exemplo, profissionalização e saúde).

Os objetivos das dissertações salientam a descrição, ao passo que os objetivos das teses, a explicação dos fenômenos. Tal dado pode ter relação com alguns fatores. Dentre eles, o tempo necessário para o desenvolvimento de estudos com objetivos explicativos é maior que para aqueles com objetivos descritivos e, desse modo, os objetivos explicativos se concentram no doutorado, nível que disponibiliza um prazo maior para a conclusão da tese. Outro fator é que a maioria da produção científica discente do doutorado vincula-se à linha de pesquisa 1 que destaca o ensino-aprendizagem e faz uso dos delineamentos experimental e quase-experimental.

Em relação aos delineamentos, há o predomínio do experimento, do quase-experimento, da pesquisa-ação e do estudo de caso explicativo nas teses e dos delineamentos descritivo, histórico e estudo de caso descritivo nas dissertações. A recategorização que considerou o nível de ação de cada delineamento indica que todas as dissertações e teses com intervenção têm objetivos explicativos e aquelas que caracterizam os fenômenos possuem objetivos descritivos. Desse modo, o propósito de tecer explicações sobre os fenômenos gera

delineamentos com intervenções e os objetivos descritivos direcionam práticas centradas na caracterização ou comparação entre as variáveis.

Vale ressaltar que os estudos desenvolvidos em ambientes naturais são mais próximos das rotinas escolares e, nesse caso, os controles metodológicos inerentes aos estudos experimentais podem gerar resultados de difícil inserção no contexto educacional. Estudos quase-experimentais, constituídos por grupos controle e experimental, e os delineamentos experimentais intra-sujeitos apresentam-se como alternativa para a superação dessa dificuldade nas pesquisas com objetivo explicativo. Com menor destaque que os experimentais, os delineamentos quase-experimentais e os intra-sujeitos são estimulados nas dissertações e teses do PPGEEs/UFSCar, o que possibilita a abertura para o desenvolvimento de estudos em ambientes naturais, aproveitando-se as rotinas escolares. Entretanto, estudos experimentais de grupo são importantes, tendo os pesquisadores papel decisivo no planejamento de procedimentos com possibilidade de aproveitamento nas rotinas escolares.

As técnicas e os instrumentos de coleta de dados mais frequentes nas dissertações e teses são a entrevista, a observação e o teste. A distribuição das técnicas e dos instrumentos, com exceção do teste e da análise documental, segundo o objetivo revela que cada subcategoria se faz presente em proporção semelhante nos objetivos descritivos e explicativos. O teste é mais frequente nas dissertações e teses com objetivos explicativos e a análise documental naquelas com objetivos descritivos, diferença que pode estar relacionada aos próprios requisitos dos delineamentos. As técnicas e os instrumentos que representam os objetos de estudo em suas dimensões objetivas, observáveis e operacionais, como o teste, são mais frequentes nos delineamentos de intervenção e, principalmente, nos experimentos e quase-experimentos.

Há o predomínio das análises quantitativa/qualitativa e quantitativa nas dissertações e teses. As produções com experimento destacam a quantificação e aquelas com quase-

experimento, a análise concomitante de procedimentos quantitativos e qualitativos. Considerando a complexidade dos problemas investigativos da Educação Especial, o estudo dos fenômenos em suas dimensões quantitativa e qualitativa constitui um aspecto a ser enfatizado na produção discente do PPGEEs.

Dentre as dissertações e teses com tratamento quantitativo, salientam-se as ferramentas da estatística descritiva. Embora a ênfase sobre a estatística descritiva prevaleça, não se deve prescindir da estatística inferencial, particularmente de testes de hipótese não-paramétricos, como, por exemplo, o teste do Qui-Quadrado, Wilcoxon e Mann-Whitney. As ferramentas da estatística inferencial são importantes quando se trabalha com amostras e se objetiva estender os resultados obtidos para a população toda. Por meio de tais ferramentas, as conclusões podem ser aperfeiçoadas, tendo em vista que os testes de hipóteses permitem constatar se as diferenças verificadas, por exemplo, entre pré e pós-testes e/ou grupos são casuais ou significantes.

A comparação entre os recursos de mensuração e os objetivos revela que os gráficos são mais freqüentes nas dissertações e teses com objetivos explicativos e as tabelas naquelas com objetivos descritivos. Ambos os recursos são descritivos e buscam a representação de conjuntos de dados e, desse modo, os dados apontam semelhanças nos níveis de análise, descritivo e inferencial.

Na análise da distribuição das categorias (tema, objetivo, delineamento, técnica/instrumento de coleta, forma de análise e recurso de mensuração) pelas linhas de pesquisa, a linha 1 apresenta diferença concomitante com, ao menos, três outras linhas de pesquisa em cada uma das categorias comparadas, com exceção das categorias tema e recurso de mensuração. Na linha 1, após a delimitação dos objetivos, os delineamentos, as técnicas/instrumentos de coleta e as formas de análise são sempre diferentes das linhas 4 e 5.

A linha 3, com exceção da subcategoria entrevista, também se difere da linha 1 nas demais categorias.

Comparando-se as linha 1 e 2, as dissertações e teses a elas vinculadas são semelhantes, com a exceção dos procedimentos de coleta e análise dos dados. O teste e procedimentos quantitativos exclusivos são mais freqüentes na linha 1, ao passo que a entrevista e a quantificação empregada concomitantemente com as análises qualitativas são mais freqüentes na linha 2. Embora os objetivos sejam explicativos em ambas as linhas, essa diferença pode dever-se ao fato de que, ao existir maior diversificação temática na linha 2, há uma certa influência na seleção dos procedimentos de coleta e análise dos dados.

Em linhas gerais, a produção científica discente do PPGEs/UFSCar que compõe a amostra deste estudo enfoca

- a deficiência mental na população-alvo;
- o ensino-aprendizagem como principal temática;
- a descrição, o experimento e o quase-experimento como delineamentos metodológicos;
- a entrevista, a observação e o teste na coleta de dados;
- os procedimentos quantitativos articulados aos qualitativos na análise dos dados ou somente procedimentos quantitativos;
- as ferramentas da estatística descritiva como recursos de mensuração nas dissertações e teses com algum procedimento de quantificação;
- os objetivos descritivos e os delineamentos descritivo, histórico e estudo de caso descritivo nas dissertações;
- os objetivos explicativos e os delineamentos experimental, quase-experimental, pesquisa-ação e estudo de caso explicativo nas teses;

- os delineamentos de intervenção, o teste e o gráfico nas dissertações e teses com objetivos explicativos;
- os delineamentos de caracterização, a análise documental e a tabela nas dissertações e teses com objetivos descritivos;
- o teste e a análise quantitativa nas dissertações e teses com o tema ensino-aprendizagem;
- a linha 1, diferentemente das demais linhas de pesquisa, com objetivos explicativos, delineamentos de intervenção, testes e análises essencialmente quantitativas.

De modo geral, os objetivos e procedimentos metodológicos apresentam articulação, quando se considera que os delineamentos são sempre orientados pelos enfoques dos objetivos. Os objetivos explicativos se apresentam conjuntamente com delineamentos pautados na intervenção e os descritivos com delineamentos que enfatizam a caracterização dos fenômenos ou a comparação entre variáveis.

A flexibilização das técnicas, dos instrumentos e das formas de análise, que não limite as pesquisas com objetivos explicativos e, mais especificamente, aquelas com delineamentos experimentais e quase-experimentais, aos testes e a quantificação é uma condição favorável à produção de dissertações e teses no PPGEs/UFSCar. Considera-se o sentido complementar que as análises geradas adquiram por meio desses procedimentos e a possibilidade de se ter uma compreensão mais detalhada dos fenômenos estudados.

Os resultados indicam, ainda, a necessidade de o corpo discente refletir sobre os rumos da pesquisa quando se analisa seu vínculo com as linhas de pesquisa, como é o caso da predominância de objetivos explicativos, experimentação, testagem e quantificação na linha de pesquisa 1. Como alternativa para pesquisas futuras vinculadas ao PPGEs/UFSCar, sugere-se a diversificação das produções científicas discentes quando se considera o vínculo às linhas de pesquisa e especialmente daquelas da linha 1, em vista de que estudos

direcionados por outros enfoques de objetivo, delineamentos, técnicas de coleta e formas de análise também trazem contribuições para o conhecimento científico da Educação Especial. Ainda, deve-se considerar que a CAPES, além de priorizar a coerência entre as produções de cada linha de pesquisa, estabelece como parâmetros de avaliação a existência de forte articulação entre as linhas de pesquisa, estrutura curricular, projetos de pesquisas e seus produtos.

Embora a ação do pesquisador tenha uma concepção implícita que ilustra o modo pelo qual concebe os procedimentos mais adequados para a construção do conhecimento, incluindo questões teóricas e práticas, esforços devem ser concentrados na superação de limitações advindas das experiências restritas ao emprego contínuo e indiscriminado de determinados métodos e técnicas.

Independentemente da delimitação do referencial teórico, objetivo, delineamento, técnica/instrumento e forma de análise, o desenvolvimento de pesquisas com rigor científico é condição imprescindível, que se processa mediante o planejamento detalhado, cuidadoso dos caminhos a serem trilhados pelo pesquisador. É importante que o corpo discente do PPGEEs/UFSCar se empenhe na seleção de procedimentos metodológicos que tenham como base a definição inicial dos problemas, dos objetivos e das hipóteses e o estágio de conhecimento de cada fenômeno estudado.

## REFERÊNCIAS

- ALBERTO, P. A.; TROUTMAN, A. C. Single-subject designs. In: \_\_\_\_\_. *Applied behavior analysis for teachers*. Columbus, Ohio: Merrill Prentice Hall, 2003. p. 167-227.
- ALMEIDA, M. A. Metodologia de delineamentos de pesquisa experimental intra-sujeitos: relato de alguns estudos conduzidos no Brasil. In: MARQUEZINE, M. C.; ALMEIDA, M. A.; OMOTE, S. *Colóquios sobre pesquisa em educação especial*. Londrina: EDUEL, 2003. p. 63-99.
- ALMEIDA, M. A.; MARQUEZINE, M. C. *Produção científica do curso de especialização em deficiência mental da UEL: 1987-1997*. Londrina: as organizadoras, 1997.
- ALMEIDA, M. A.; MENDES, E. G.; WILLIAMS, L. C. A. (orgs). *Programa de pós graduação em Educação Especial: Resumos de teses e dissertações*. São Carlos: EdUFSCar, 2004.
- BANDINI, H. H. M. *Um programa para a promoção de consciência fonológica em pré-escolares aplicado em sala de aula*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- BARBETTA, P. A. *Estatística aplicada às Ciências Sociais*. 3.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1999.
- BELL, J. *Como realizar um projecto de investigação: um guia para a pesquisa em ciências sociais e da educação*. Lisboa: Gradativa, 2002.
- BEST, J. W.; KAHN, J. V. *Research in Education*. 8 ed. Singapore: Allyn & Bacon, 1998.
- BOENTE, A. *Metodologia científica contemporânea para universitários e pesquisadores*. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.
- BRANTLINGER, E.; JIMENEZ, R.; KLINGNER, J.; PUGACH, M.; RICHARDSON, V. Qualitative studies in Special Education. *Exceptional Children*, Reston, v. 71, n. 2, p. 195-207, 2005.
- BUNCHAFT, G.; KELLNER, S. R. O. *Estatística sem mistérios*. Rio de Janeiro: Vozes, 1997, v. 1.
- CAMPBELL, D. T.; STANLEY, J. C. *Delineamentos experimentais e quase-experimentais de pesquisa*. Trad. Renato Alberto T. Di Dio. São Paulo: EPU, 1979.
- CESTARI, A. C. J. *Deficiência mental e o mercado de trabalho formal: um estudo da visão dos empregadores, companheiros de trabalho e do próprio portador de deficiência mental*. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- COHEN, L. MANION, L. MORRISON, K. *Research methods in education*. London and New York: Taylor & Francis Group, 2003.

COSTA, M. C. V. Pesquisa em Educação concepções de ciência, paradigmas teóricos e produção de conhecimentos. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 90, p.15-20, 1994.

COSTA, S. C. *Modelos lineares generalizados mistos para dados longitudinais*. 2003. 125 f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

COZBY, P. C. *Métodos de pesquisa em ciências do comportamento*. Trad. Paula Inez Cunha Gomide e Emma Otta. São Paulo: Atlas, 2003.

DALAROSA, A. A. Ciência, pesquisa e metodologia na universidade. In: LOMBARDI, J. C. (org) *Pesquisa em educação: história, filosofia e temas transversais*. Campinas: Autores Associados, 2000. p. 95-104.

DIAS, T.; GOYOS, A. C.; FERRARI, C.; DALL'ALBA, L.; SANTOS, L.; OMOTE, S. Caracterização da produção científica do Programa de Mestrado em Educação Especial: dissertações de mestrado. In: CICLO DE ESTUDOS SOBRE DEFICIÊNCIA MENTAL, 1987, 4., São Carlos. *Resumos...* São Carlos: [sn], 1987. p.17.

DIAS, T.; OMOTE, S. A entrevista em Educação Especial: natureza dos problemas investigados. In. DIAS, T. R. S. MENDES, E. G.; DENARE, F. E.; REIS, M. J. D.; COSTA, M. P. R. (orgs). *Temas em Educação Especial I*. São Carlos: UFSCar, 1990. p.67-80.

\_\_\_\_\_. Entrevista em Educação Especial: aspectos metodológicos. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 2, n. 3, p. 93-100, 1995.

DI DIO, R. A. T. A pesquisa educacional no Brasil. *Revista Brasileira Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 60, n. 136, p. 518-526, 1976.

ESTEVEZ, O. P. Pesquisa educacional em crise: ontem hoje: que caminho tomar? *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 50, p.3-14, 1984.

FALEIROS, M. H. S. *A inclusão de alunos com deficiência mental na perspectiva de suas professoras e produções acadêmicas*. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

FEIJOO, A. M. L. C. *A pesquisa e a estatística na psicologia e na educação*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

FERREIRA, J. R. Produção científica em educação especial. In: DIAS, T. R. S. MENDES, E. G.; DENARI, F. E.; REIS, M. J. D.; COSTA, M. P. R. (orgs). *Temas em Educação Especial I*. São Carlos: UFSCar, p. 97-99, 1990.

\_\_\_\_\_. Políticas públicas e a Universidade: uma avaliação dos 10 anos da Declaração de Salamanca. In: OMOTE, S. (org) *Inclusão: Intenção e Realidade*. Marília: Fundepe, 2004. p. 11-36.

FERREIRA, J. R.; NUNES, L. R. O. P.; MENDES, E. G. Os 25 anos do PPGEEs na Educação Especial brasileira: análise das dissertações do PPGEEs relacionadas à área de

deficiência mental. In: MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A.; WILLIAMS, L. C. A. *Temas em Educação Especial: avanços recentes*. São Carlos: EdUFSCar, 2004. p.29-36.

FERREIRA, J. R.; SOUZA, M. I.; NUNES, L. R. O. P.; MENDES, E. G.; GLAT, R. Teses e dissertações de educação e psicologia: formação de recursos humanos para Educação Especial. *Temas em Psicologia da SBP*, Ribeirão Preto, v. 10, n. 3, p. 249-259, 2002.

GAMBARO, J. C. *Capacitação de professores de classe inclusiva: efeitos sobre as atitudes frente ao aluno deficiente auditivo*. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

GATTI, B. A. Alternativas metodológicas para a pesquisa educacional: conhecimento e realidade. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 40, p. 3-14, 1982.

GERSTEN, R.; FUCHS, L. S.; COMPTON, D.; GOYNE, M.; GREENWOOD, C.; INNOCENTI, M. Quality indicators for group experimental and quasi-experimental research in Special Education. *Exceptional Children*, Reston, v. 71, n. 2, p. 149-164, 2005.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 1999.

GOUVEIA, A. J. A pesquisa educacional no Brasil. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v.1, n.1, p.1-19, 1971.

GOYOS, A. C.; DIAS, T. A concepção de autores sobre o seu objeto e modo de investigação. In: SIMPÓSIO DE INTERCÂMBIO CIENTÍFICO DA ANPEPP, 1, 1988, Caruaru. *Anais...* Caruaru: [sn], 1988.

GRÁCIO, M. C. C.; GARRUTTI, E. A. A disciplina Estatística na área de Educação: seleção e organização de conteúdos. *Educação Matemática em Revista-RS*, Lajeado, n. 5, p. 12-20, 2003.

\_\_\_\_\_. Seleção de conteúdos estatísticos para a educação: uma análise de dissertações e teses. *Educação Matemática em Revista*, São Paulo, 2005, No prelo, ISSN 1517-3941.

HAYASHI, M. C. P. I. *Construção de indicadores de C&T para a gestão da informação científica e tecnológica na UFSCar*. São Carlos: UFSCar, 2000. Relatório de Pesquisa aprovado pela FAPESP [Processo 98/09632-8].

HAYASHI, C. R. M.; SHIMADA, L. A. HAYASHI, M. C. P. I.; MENDES, E. C. Teses e dissertações na área de Educação Especial: proposta de um sistema de informação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL, 2, 2005, São Carlos. *Resumos...* São Carlos: UFSCar, 2005. p.94-95.

HAYDU, V. B. O que é equivalência de estímulos? In Costa, C. E.; LUZIA, J. C.; SANTANNA, H. H. N. (org). *Primeiros passos em análise do comportamento e cognição*. Santo André, 2003, v. 1, p. 55-64.

HERSEN, M.; BARLOW, D. H. *Single Case Experimental Designs: Strategies for Studying Behavior Change*. New York: Pergamon Press, 1976.

HOLCOMBE, A.; WOLERY, M.; GAST, D. L. Comparative single-subject research: description of designs and discussion of problems. *Topics in Early Childhood Special Education*. v. 14, n. 1, p. 119-145, 1994.

HORNER, R. H.; CARR, E. G.; HALLE, J.; MCGEE, G.; ODOM, S.; WOLERY, M. The use of single-subject research to identify evidence-based practice in Special Education. *Exceptional Children*, Reston, v. 71, n. 2, p. 165-179, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Demográfico 1991*. CD-ROM dos microdados. Rio de Janeiro: Diretoria de Pesquisas: IBGE-RJ, 1991

\_\_\_\_\_. *Censo Demográfico 2000. Resultados do Universo Relativo às Características da População e dos Domicílios*. Rio de Janeiro: IBGE, 2003. 178p.

JANNUZZI, G. M. *A educação do deficiente mental no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI*. 2.ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 2004.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Fundamentos de metodologia científica*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LEVIN, J. *Estatística aplicada a Ciências Humanas*. Trad. Sérgio Francisco Costa. 2.ed.. São Paulo: Harbra, 1987.

LUDKE, M.; ANDRE, M. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

LUNA, S. V. *Planejamento de pesquisa: uma introdução*. São Paulo: EDUC, 1999.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. *Noções de probabilidade e estatística*. São Paulo: Edusp, 2002.

MALDONADO, D. P. A. *O comportamento agressivo de crianças do sexo masculino na escola e sua relação com violência doméstica*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

MANZINI, E. J.; LOPES, M. A. C.; PAULINO, V. C.; FERNANDES, L. M.; CORREA, P. M. Dissertações e teses em Educação Especial produzidas no Programa de Pós-Graduação em Educação da Unesp, Marília (1993-2003). In: JORNADA DE EDUCAÇÃO, 7., 2004, Marília. *Resumos...* Marília: Fundepe, 2004. p.204-205.

MARANHE, E. A. *Produção oral de histórias, leitura de faz-de-conta e concepção da escrita de crianças inseridas em classes especiais*. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Técnicas de pesquisa*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

MARQUEZINE, M. C. *Formação de profissionais/professores de educação especial-deficiência mental e curso de pós-graduação lato sensu: um estudo de caso*. 2006. 244 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília.

McMILLAN, J. H.; SCHUMACHER, S. *Research in Education: a conceptual introduction*. Boston: Little, Brown and Company, 1984

MELLO, G. N. Pesquisa educacional, políticas governamentais e o ensino de 1º grau. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 53, p. 25-31, 1985.

MENDES, E. G. Políticas públicas: articulação com a produção científica em Educação Especial. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 6, n. 1, p. 65-78, 2000.

MENDES, E. G.; FERREIRA, J. R.; NUNES, L. R. O. P. *Análise crítica das teses e dissertações sobre Educação Especial nas áreas de Educação e Psicologia*. Relatório final aprovado pela FAPESP [Processo 2000/07485-0], 2002.

MENDES, E. G. NUNES, L. R. O. P.; FERREIRA, J. R. Atitudes e percepções acerca dos indivíduos com necessidades educacionais especiais. *Temas em Psicologia da SBP*, Ribeirão Preto, v. 10, n. 2, p. 121-134, 2002a.

\_\_\_\_\_. Diagnóstico e caracterização de indivíduos com necessidades educacionais especiais: produção científica nacional entre 1981 e 1998. *Temas em Psicologia da SBP*, Ribeirão Preto, v. 10, n. 1, p. 11-26, 2002b.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA; INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS PEDAGÓGICOS. *Censo Escolar: Números da Educação Especial no Brasil*, 2006.

MORAES, L. S. *O modelo e a prática na produção intelectual da Universidade Federal de São Carlos: uma história de muitas vidas*. 1992. 184f. Dissertação Mestrado em Ciência da Informação) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 1992.

MOREIRA, M. A. *Pesquisa em ensino: aspectos metodológicos e referenciais teóricos à luz do Vê epistemológico de Gowin*. São Paulo: EPU, 1990.

MOTTA, V. T.; WAGNER, M. B. *Bioestatística*. São Paulo: Robe, 2003.

MOTTI, T. F. G. *Rotina de um centro de referência em deficiência auditiva: perspectiva de pais e profissionais*. 2000. 216 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

NEUMAN, S. B.; McCORMIK, S. *Single-subject experimental research: applications for literacy*. Delaware: Internationa Reading Association, 1995.

NERI, M. C.; SOARES; W. L. Idade, incapacidade e o número de pessoas com deficiência. *R. Bras. Est. Pop.*, Campinas, v. 21, n. 2, p. 303-321, 2004.

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

\_\_\_\_\_. A pós-graduação em educação especial no Brasil: análise crítica da produção discente. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v.3, n.5, p. 113-126, 1999a.

\_\_\_\_\_. *A produção discente da pós-graduação em educação e áreas afins: análise crítica das teses e dissertações sobre educação especial*. Relatório final de pesquisa aprovado pelo CNPq [Processo 524226/96-2], 1999b.

NUNES, L. R. O. P.; FERREIRA, J. R.; MENDES, E. G. A produção discente da pós-graduação em Educação e Psicologia sobre os indivíduos com necessidades educacionais especiais. In: MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A.; WILLIAMS, L. C. A. *Temas em Educação Especial: avanços recentes*. São Carlos: EdUFSCar, 2004. p.131-142.

NUNES, L. R. O. P.; FERREIRA, J. R.; MENDES, E. G.; GLAT, R. Análise crítica das teses e dissertações sobre educação especial nas áreas de Educação e Psicologia. Relatório final de pesquisa aprovado pelo CNPq [Processo 5244226/96-2], 2001.

\_\_\_\_\_. Análise das dissertações e teses sobre educação especial nas áreas de educação e psicologia. In: MARQUEZINE, M. C.; ALMEIDA, M. A.; OMOTE, S. (orgs). *Colóquios sobre pesquisa em Educação Especial*. Londrina: Eduel, 2003. p.137-152.

NUNES, L. R. O. P.; GLAT, R.; FERREIRA, J. R.; MENDES, E. G. *Pesquisa em Educação Especial na Pós-Graduação*. Rio de Janeiro: Sette Letras, 1998.

NUNES, L. R. O. P.; GLAT, R.; FERREIRA, J. R.; MENDES, E. G.; PAULA, K. P.; NOGUEIRA, M. L. O que revelam as teses e dissertações sobre a autopercepção do portador de necessidades especiais? *Temas em Psicologia da SBP*, Ribeirão Preto, v. 10, n. 2, p. 135-154, 2002.

NUNES SOBRINHO, F. P. Paradigmas da Educação Especial: uma responsabilidade compartilhada. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 2, n. 4, p. 29-40, 1996.

ODOM, S. L.; BRANTLINGER, E.; GERSTEN, R.; HORNER, R. H.; THOMPSON, B.; HARRIS, K. R. Research in Special Education: scientific methods and evidence-based practices. *Exceptional Children*, Virginia, v. 71, n. 2, p. 137-148, 2005.

OHIRA, M. L. B. Produção técnico-científica e artística da Universidade do Estado de Santa Catarina (1991-1995). In: WITTER, G. P. (org) *Produção científica*. Campinas: Átomo, 1997. p. 87-111.

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

OLIVEIRA, M. H. M. A. Avaliação da produção científica. In: WITTER, G. P. (org) *Produção científica em Psicologia e Educação*. Campinas: Alínea, 1999. p. 9-22.

OMOTE, S. A pesquisa em Educação Especial. In: MARQUEZINE, M.C.; ALMEIDA, M. A.; OMOTE, S. (orgs). *Colóquios sobre pesquisa em Educação Especial*. Londrina: Eduel, 2003, p. XVII – XXI.

PÉCORRA, G. M. M. Atividades acadêmicas de pesquisador. In: WITTER, G.P. (org) *Produção científica*. Campinas: Átomo, 1997. p. 157-167.

POLING, A.; METHOT, L. L.; LESAGE, M. G. *Fundamentals of behavior analytic research*. New York and London: Plenum Press, 1995.

RAGAZZI, C. L. M. *Emprego com apoio: alternativa viável para inserção de pessoas com deficiência mental no mercado de trabalho?* 2001. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

RICHARDS, S. B., TAYLOR, R. L., RAMASAMY, R.; RICHARDS, R. *Single subject research: applications in educational and clinical settings*. San Diego: Singular Publishing Group, 1999.

RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

ROSSIT, R. A. S.; FERREIRA, P. R. S. Equivalência de estímulos e o ensino de pré-requisitos monetários para pessoas com deficiência mental. *Temas em Psicologia SBP*, v. 21, n. 2, p. 97-106, 2003.

RUMMEL, J. F. *Introdução aos procedimentos de pesquisa em educação*. Trad. Jurema Alcides Cunha. Porto Alegre: Globo, 1974.

SACARDO, M. S. *Publicação científica derivada das dissertações e teses na interface entre educação física e educação especial*. 2006. 134f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SCHINDELE, R. A. Research methodology in special education: a framework approach to special problems and solutions. In: Hegarty, S.; Evans, P. (eds.) *Research and evaluation methods in Special Education: quantitative and qualitative techniques in case study work*. WindsorBerks: Nfer-Nelson, 1985. p.3-26.

SELLTIZ, W. C. *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. 2. ed. São Paulo: EPU, 1987, v. 1.

SIEGEL, S. *Estatística não paramétrica*. Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil, 1975.

SILVA, M. R. *Análise bibliométrica da produção científica docente do Programa de Pós Graduação em Educação Especial da UFSCar*. 2004. 177 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SILVA, R. H. R. *Análise epistemológica das dissertações e teses defendidas no Programa de Pós Graduação em Educação Especial da UFSCar: 1981-2002*. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. *Metodologia de pesquisa e elaboração de dissertação*. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

TAWNEY, J. W.; GAST, D. *Single subject research in Special Education*. Columbus: Charles E. Merrill, 1984.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2000.

THOMPSON, B.; DIAMOND, K. E.; MCWILLIAM, R.; SNYDER, P. SNYDER, S. Evaluating the quality of evidence from correlational research for evidence-based practice. *Exceptional Children*, Reston, v. 71, n. 2, p. 181-194, 2005.

TOREZAN, A.; REILY, L.; CAIADO, K. Panorama sobre a produção de conhecimento na área da deficiência nos programas de pós-graduação do estado de São Paulo. In: *Reunião Anual da ANPEd*, 18, 1995, Caxambu: [sn], 1995.

VIEGAS, W. *Fundamentos de metodologia científica*. Brasília: Paralelo, 1999.

VIEIRA, S. *Estatística experimental*. São Paulo: Atlas, 1999.

WARDE, M. O papel da pesquisa na pós-graduação em educação. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 73, p. 67-75, 1990.

WEBER, S. A produção recente na área da educação. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 81, p. 22-32, 1992.

WITTER, G. P. Temática das dissertações e teses em Biblioteconomia e Ciência da Informação no Brasil (1970-1992). In: \_\_\_\_\_. (org) *Produção científica*. Campinas: Átomo, 1997. p. 77-86.

\_\_\_\_\_. *Produção científica em Psicologia e Educação*. Campinas: Alínea, 1999.

YNOGUTI, A. E. N. *O uso do computador como instrumento de ensino: analisando sua eficiência no ensino individualizado de leitura*. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

## **APÊNDICE A**

Lista de dissertações e teses

AGUIAR, A. A. R. *Análise das habilidades comunicativas de adultos portadores de retardo mental*. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

AGUILLERA, F. *Oficinas de criatividade: efeitos no aproveitamento escolar de alunos com dificuldades no aprender*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

ALPINO, A. M. S. *O aluno com paralisia cerebral no ensino regular, ator ou expectador do processo educacional?* 2003. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

AQUINO, G. H. M. B. *Serviço social escolar junto a autistas e seus familiares: uma avaliação e proposta de intervenção*. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

ARAÚJO, E. A. C. *Programa de orientação de mães para integração social de adultos portadores de deficiência mental*. 2001. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

ARAÚJO, P. M. *Comportamento de subtrair com base no paradigma de equivalência de estímulos: um estudo com deficientes mentais*. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

BANDINI, H. H. M. *Um programa para a promoção de consciência fonológica em pré-escolares aplicado em sala de aula*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

BATISTA, A. S. *Aprendizagem da leitura e da escrita de crianças surdas em diferentes contextos comunicativos*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

BERARD-SIQUEIRA, F. M. *Hospital é lugar de brincadeira? Um estudo sobre as características do brincar de crianças em tratamento oncológico*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

BONASSI, S. M. *Descrição e análise do psicodiagnóstico de crianças com queixas escolares*. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

BRANCALHONE, P. G. *Características do desempenho acadêmico de crianças expostas à violência conjugal*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

BRINO, R. F. *Capacitação do educador acerca do abuso sexual infantil*. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

CADER-NASCIMENTO, F. A. A. *Implementação e avaliação empírica de programas com duas crianças surdocegas, suas famílias e professora*. 2003. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

CAPELLINI, V. L. M. F. *Avaliação das possibilidades de ensino colaborativo no processo de inclusão escolar do aluno com deficiência mental*. 2004. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

CARVALHO, V. L. C. *Efeitos da dramatização sobre compreensão oral de histórias infantis por alunos com deficiência auditiva*. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

CESTARI, A. C. J. *Deficiência mental e o mercado de trabalho formal: um estudo da visão dos empregadores, companheiros de trabalho e do próprio portador de deficiência mental*. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

COSTA, A. R. A. *Estudos experimentais de aquisição de vocabulário: exclusão e equivalência de estímulos*. 2004. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

DAREZZO, M. *Impacto de um programa de ensino para cuidadores em creche: música como condição facilitadora de condutas humanas ao lidar com bebês*. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

DOMENICONI, C. *Análise de controle restrito de estímulos na aprendizagem de leitura de palavras por indivíduos com síndrome de Down*. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

FALEIROS, M. H. S. *A inclusão de alunos com deficiência mental na perspectiva de suas professoras e produções acadêmicas*. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

FEITOSA, F. B. *Relação família-escola: como pais e professoras avaliam e reagem ao repertório social de crianças com e sem dificuldade de aprendizagem*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

FERNANDES, L. *Letramento emergente de crianças com atraso no desenvolvimento cognitivo*. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

FENOCCHIO, G. M. *Os Distúrbios atencionais e a aprendizagem simbólica*. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

FORTUNATO, C. A. U. *RDLS: uma opção para analisar a linguagem de crianças surdas usuárias de implante coclear*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

FRANCO, J. R. *O significado da cegueira para pessoas que perderam a visão na idade adulta*. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

GALLO, A. E. *O ensino de reconhecimento de palavras com base em procedimentos de aprendizagem sem erro*. 2000. f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

GAMBARO, J. C. *Capacitação de professores de classe inclusiva: efeitos sobre as atitudes frente ao aluno deficiente auditivo*. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

GARCIA, S. C. *Rendimento acadêmico, adaptação escolar e autoconceito: perfil de alunos participantes de uma modalidade de ensino inclusiva*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

GOMES, N. M. *Avaliação da influência de atividades recreativas das aulas de Educação Física na alfabetização de alunos portadores de deficiência mental*. 2000. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

GUIMARÃES, R. S. *Análise dos efeitos do rearranjo ambiental de trabalho no desempenho de deficientes mentais severos*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

ISRAEL, V. L. *Hidroterapia: um programa de ensino para desenvolver habilidades motoras aquáticas do lesado medular em piscina térmica*. 2000. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

KLEIJN, M. V. L. B. *Avaliação das condições escolares para o desenvolvimento de habilidades sociais em alunos com retardo mental*. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

KOVACS, A. C. T. B. *Trabalhando com as necessidades especiais de crianças e jovens diabéticos*. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

LOPES HERRERA, S. A. *Avaliação de estratégias para desenvolver habilidades comunicativas verbais em indivíduos com autismo de alto funcionamento e síndrome de Asperger*. 2004. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

MALDONADO, D. P. A. *O comportamento agressivo de crianças do sexo masculino na escola e sua relação com violência doméstica*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

MARANHE, E. A. *Produção oral de histórias, leitura de faz-de-conta e concepção da escrita de crianças inseridas em classes especiais*. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

\_\_\_\_\_. *Ensinando categorias estruturais de história a crianças com dificuldades de aprendizagem*. 2004. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

- MARQUES, H. *Análise de uma proposta de construção de um instrumento de avaliação fisioterápica de reações e reflexos primários*. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- MARTINS, M. F. A. *Avaliação de um programa de formação continuada para professoras de alunos severamente prejudicados*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- MATTOS, N. D. *Deficiência, cidadania e política educacional no estado de Sergipe: 1979-2001*. 2004. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- MENDONÇA, M. P. C. *Efeito de um treino de habilidades fonológicas em crianças com dificuldades de leitura e escrita*. 2000. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- MOREJÓN, K. *A inclusão escolar em Santa Maria/RS na voz de alunos com deficiência mental, de seus pais e de seus professores*. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- MOTTI, T. F. G. *Rotina de um centro de referência em deficiência auditiva: perspectiva de pais e profissionais*. 2000. 216 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- NUNES, I. M. *A aquisição de conhecimentos sobre diferentes conceitos em crianças cegas totais com diferentes histórias de vida: uma investigação*. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- OLIVEIRA, J. P. *Análise do uso da linguagem em crianças com deficiência visual sob uma perspectiva funcional*. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- OLIVEIRA, C. S. *Formação de classes de equivalência com estímulos arbitrários (presumidos familiares e não familiares) em portadores de deficiência mental surdos*. 2002. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- ORMENO, G. I. R. *Intervenção com crianças pré-escolares agressivas: suporte à escola e à família em ambiente natural*. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- PARO, P. M. M. *Alterações auditivas periféricas e do processamento auditivo de indivíduos portadores da Síndrome de Down: incidência, caracterização e implicações educacionais*. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- PASIAN, M. S. *Tutoria centrada na leitura de livros: uma alternativa para alunos com dificuldades em leitura e escrita*. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

PAULINO, E. C. *Procedimentos para ensinar comportamento textual com base na nomeação de figuras*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

PAVARINO, M. G. *Agressividade e empatia: um estudo com crianças pré-escolares*. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

PETRECHEN, D. R. D. *Desenvolvimento da escrita em crianças surdas*. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

PICCOLO, A. A. T. *Aprendizagem observacional, formação e expansão de classes de equivalência*. 2004. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

PIZA, M. H. M. *O uso dos métodos alternativos PECS-Adaptado e PCS para aumentar habilidades comunicativas em paráliticos cerebrais, não verbais*. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

RAGAZZI, C. L. M. *Emprego com apoio: alternativa viável para inserção de pessoas com deficiência mental no mercado de trabalho?* 2001. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

ROSA, L. C. S. *Formação continuada de atendentes para inclusão de crianças com necessidades educacionais especiais em creches*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

ROSSIT, R. A. S. *Matemática para deficientes mentais: contribuições do paradigma de equivalência de estímulos para o desenvolvimento e avaliação de um currículo*. 2003. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SALLES, R. F. *Análise de um programa de intervenção com bebês e famílias atendidas em Unidades Básicas de Saúde-SUS*. 2000. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SANTOS, F. D. *A aceitação e o enfrentamento da cegueira na idade adulta*. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SILVA, M. R. *Análise bibliométrica da produção científica docente do Programa de Pós Graduação em Educação Especial da UFSCar*. 2004. 177 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SILVA, R. H. R. *Análise epistemológica das dissertações e teses defendidas no Programa de Pós Graduação em Educação Especial da UFSCar: 1981-2002*. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

SOUSA, F. D. T. *Análise funcional como instrumento de inclusão no ensino de língua estrangeira*. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

TULIMOSCHI, M. E. G. F. *Desenvolvendo interações entre crianças autistas e suas mães e/ou cuidadoras a partir do treinamento domiciliar no programa TEACCH*. 2001.

Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

VERDU, A. C. M. A. *Funções simbólicas em pessoas submetidas ao implante coclear: uma análise experimental do ouvir*. 2004. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

VITTA, F. C. F. *Cuidado e educação nas atividades do berçário e suas implicações na atuação profissional para o desenvolvimento e inclusão da criança de 0 a 18 meses*. 2004. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

YNOGUTI, A. E. N. *O uso do computador como instrumento de ensino: analisando sua eficiência no ensino individualizado de leitura*. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

ZANATA, E. M. *Práticas pedagógicas inclusivas para alunos surdos numa perspectiva colaborativa*. 2004. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

ZANOTTO, M. A. C. *A formação contínua como possibilidade do aprimoramento da ação de problematizar: análise de uma proposta voltada para professores atuantes em Educação Especial*. 2002. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

ZULIANI, G. *Treinamento de mães para aplicação do procedimento de escolha de acordo com o modelo com resposta construída no ensino de cópia e ditado a crianças com deficiência mental*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

## **APÊNDICE B**

Protocolo para a composição da base de dados

**Identificação da Tese / Dissertação**

Código  
Autor  
Título  
Data de defesa  
Orientador  
Instituição – Programa  
Linha de Pesquisa  
Nível (mestrado / doutorado)  
Resumo  
Palavras-chave  
Banca examinadora  
Financiamento  
Biblioteca depositária  
Arquivo (URL)  
Informações adicionais

**Caracterização da pesquisa**

Código  
Objetivo geral (Repetitivo)  
Objetivos específicos (Repetitivo)  
Tema  
Tipo de deficiência

**Caracterização dos participantes**

Código  
Participantes (quantidade)  
Sexo (F / M)  
Faixa etária (intervalo / idade)  
Escolaridade  
Nível sócio-econômico  
Fonte de consulta (pesquisa documental)

**Metodologia**

Código  
Procedimentos de amostragem  
Delineamento (identificação)  
Delineamento (caracterização)  
Materiais  
Instrumentos  
Variáveis (tipo)  
Variáveis (vd e vi)  
Técnicas  
Forma de apresentação de dados (quantitativo / qualitativo)  
Recursos estatísticos (geral)  
Recursos estatísticos (específico)  
Procedimento de coleta  
Procedimento de análise  
Conclusões (principais)

Observações

## **APÊNDICE C**

Categories para a análise dos itens do protocolo

**1. Temas:** foram utilizados os temas identificados no estudo de Nunes et al (1998) e Nunes et al (1999a). Segue-se a descrição sucinta das subcategorias:

- a) **atitude/percepção:** pesquisas que versam sobre as atitudes e percepção de profissionais e pais em relação à população especial;
- b) **auto-percepção:** estudos em que o indivíduo com necessidades especiais descreve e analisa aspectos de sua própria vida e de suas relações sociais;
- c) **ensino-aprendizagem:** relação entre práticas educativas, linguagem e desenvolvimento cognitivo, treinamento de comportamentos e habilidades básicas, habilidades artísticas/físicas/esportivas, psicomotricidade, interação entre professor e aluno, manejo de classe, currículos e tecnologias;
- d) **família:** relações familiares;
- e) **formação de recursos humanos:** formação e atuação de educadores, profissionais de áreas afins e familiares;
- f) **identificação/diagnóstico:** diagnósticos diferenciais, descrições de características específicas, definições e conceitos;
- g) **integração/inclusão:** atividades, modelos, programas e políticas de inserção de pessoas com necessidades especiais junto a seus pares considerados não-especiais;
- h) **profissionalização:** preparação para o trabalho e atuação profissional dos indivíduos com necessidades especiais;
- i) **reabilitação/saúde:** saúde física e procedimentos de reabilitação.

**2. Enfoque dos Objetivos:** as subcategorias foram formadas com base em Boente (2004), Gil (1999), Lakatos e Marconi (1991), Silva e Menezes (2001), Triviños (1987):

- a) **exploratório:** tratam da formulação de problemas e objetivos para a condução de estudos futuros ou constituem a primeira etapa de investigações que contemplam temas amplos que, para seu esclarecimento e delimitação, requerem revisões de literatura, discussões com especialistas e outros procedimentos
- b) **descritivo:** tratam da descrição das características de determinada população ou fenômeno e/ou da observação de relações entre variáveis em condições em que a variável independente não é manipulada.
- c) **explicativo:** tratam da identificação dos fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos, com interesse centrado na investigação de relações causalidade.

**3. Delineamento metodológico:** as modalidades propostas por Nunes et al (1999a) foram utilizadas para a composição das subcategorias:

- a) **histórica:** reconstitui o passado de forma objetiva, por meio da coleta, avaliação e síntese dos dados de forma a alcançar conclusões sustentadas em relação à hipótese;
- b) **descritiva:** descreve sistematicamente os fatos e os fenômenos de determinada situação ou realidade, permitindo a identificação de suas características, ordenação e classificação;
- c) **longitudinal:** investiga padrões e seqüências de crescimento e/ou mudanças em função do tempo;
- d) **estudo de caso:** estuda intensivamente determinada unidade social (indivíduo, grupo, instituição e comunidade). Os resultados alcançados são válidos apenas para o caso que se estuda;
- e) **correlacional:** investiga a extensão em que variações em um fator correspondem a variações em um ou mais fatores, tendo como base os coeficientes de correlação;

- f) **ex-post-facto**: investiga possíveis relações de causa e efeito pela observação de conseqüências existentes, procurando fatores causais plausíveis. Não há o controle da variável independente;
- g) **experimental**: investiga relações causais pela utilização do delineamento de grupo (exposição de um ou mais grupos experimentais a um ou mais tratamentos ou condições e da comparação dos resultados com um ou mais grupos-controle que não foram submetidos ao tratamento) ou delineamento intra-sujeitos (exposição de cada sujeito a todas as condições do estudo, ou seja, de tratamento e não tratamento).
- h) **quase-experimental**: aproxima-se das condições da experimentação verdadeira em uma situação que não permite o pleno controle e/ou manipulação de todas as variáveis relevantes;
- i) **pesquisa-ação**: objetiva o desenvolvimento de novas habilidades ou abordagens, além de resolver problemas com aplicação direta na sala de aula, no mundo do trabalho, etc.

**4. Técnicas e instrumentos de coleta de dados:** as subcategorias foram formadas com base em Marconi e Lakatos (1990) e Rummel (1974).

- a) **Análise documental**: constitui levantamento de informações por intermédio da pesquisa documental (fontes primárias) e/ou pesquisa bibliográfica (fontes secundárias).
- b) **Escala**: instrumento que mensura fenômenos sociais (atitudes e opiniões) de modo objetivo, pela proposição de uma série de itens graduados, dentre os quais o participante assinala os que representam os fenômenos investigados;
- c) **Entrevista**: técnica de inquirição que se constitui de uma série de questionamentos feitos diretamente ao participante, podendo ser estruturada, semi-estruturada ou não estruturada;
- d) **Observação**: gera informações sobre aspectos que orientam ação dos indivíduos, assumindo as modalidades de observação simples, participante ou sistemática;
- e) **Questionário**: é formado por um conjunto de questões abertas, fechadas, de múltipla escolha, de resposta numérica, ou do tipo sim ou não que devem ser respondidas por escrito;
- f) **Teste**: designado para descrever, de modo objetivo e padronizado, determinados aspectos do comportamento humano, por meio da mensuração. Permite mensurar o melhor desempenho que os indivíduos são capazes de alcançar nas variáveis analisadas.

**5. Recursos de Mensuração:** as subcategorias foram formadas tomando-se como base os estudos de Grácio e Garrutti (2003) e Oliveira (1996).

- a) **Noções de Matemática**: razões, proporções, porcentagens, Conjunto Q+ (frações/decimais/dízimas periódicas);
- b) **Tabelas**: rol ou lista, tabelas, séries estatísticas, distribuição de freqüência por classe (relativa/percentual/absoluta).
- c) **Gráficos**: histograma, barra, linha, coluna, setorial, Box-plot e diagrama de dispersão.
- d) **Medidas de Posição**: média, moda, mediana, quartil, decil, percentil
- e) **Medidas de Dispersão ou Variabilidade**: amplitude total, desvio médio, variância, desvio padrão, coeficiente de variação, assimetria e curtose;
- f) **Correlação e Regressão**: correlação (Pearson e Spearman), Regressão (Linear e Múltipla);
- g) **Testes de Hipótese**: ANOVA, Prova de Fischer, Prova Q de Cochran, Prova McNemar, Teste para Diferença de Proporções, Teste Kolmogorov-Smirnov, Teste de

Mann-Whitney, Teste de Permutação, Teste do Qui-Quadrado, Teste t, Teste Shapiro-Wilk, Teste de Sinal, Teste de Wilcoxon.

## **APÊNDICE D**

Planilha com os dados coletados nas dissertações e teses

| Autor      | Ano  | Linha | Nível | Bolsa  | Objetivo    | Tema                 | Deficiência       | Delineamento       | Técnicas                                   |
|------------|------|-------|-------|--------|-------------|----------------------|-------------------|--------------------|--------------------------------------------|
| Zuliani    | 2003 | 1     | M     | Capex  | Explicativo | Recursos humanos     | Mental            | Experimental       | Testagem                                   |
| Ragazzi    | 2001 | 2     | M     | Não    | Explicativo | Profissionalização   | Mental            | Quase experimental | Observação, entrevista                     |
| Israel     | 2000 | 5     | D     | Não    | Explicativo | Reabilitação, saúde  | Física            | Quase experimental | Observação, entrevista                     |
| Oliveira   | 2002 | 1     | D     | Não    | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Múltipla          | Experimental       | Testagem                                   |
| Darezzo    | 2004 | 2     | M     | Não    | Explicativo | Recursos humanos     | Não               | Experimental       | Observação                                 |
| Ormeno     | 2004 | 4     | M     | Capex  | Explicativo | Recursos humanos     | Distúrbio conduta | Experimental       | Observação, entrevista, escala             |
| Vitta      | 2004 | 4     | D     | Não    | Descritivo  | Ensino aprendizagem  | Não               | Descritivo         | Observação, entrevista, análise documental |
| Pasian     | 2004 | 3     | M     | Capex  | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Dif. aprendizagem | Experimental       | Entrevista, testagem                       |
| Piccolo    | 2004 | 1     | D     | Fapesp | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Diversas          | Experimental       | Entrevista, testagem                       |
| Gallo      | 2000 | 1     | M     | Fapesp | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Dif. aprendizagem | Experimental       | Testagem                                   |
| Gomes      | 2000 | 2     | M     | Capex  | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Mental            | Quase experimental | Testagem                                   |
| Cestari    | 2002 | 2     | M     | Não    | Descritivo  | Profissionalização   | Mental            | Descritivo         | Entrevista                                 |
| Silva      | 2004 | 5     | M     | Capex  | Descritivo  | Recursos humanos     | Diversas          | Estudo de caso     | Análise documental                         |
| Paulino    | 2003 | 1     | M     | Capex  | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Dif. aprendizagem | Experimental       | Testagem                                   |
| Kleijn     | 2001 | 3     | M     | Fapesp | Descritivo  | Ensino aprendizagem  | Mental            | Descritivo         | documental                                 |
| Ynoguti    | 2002 | 1     | M     | Capex  | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Dif. aprendizagem | Experimental       | Testagem                                   |
| Mendonça   | 2000 | 2     | M     | Não    | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Dif. aprendizagem | Quase experimental | Entrevista, questionário, escala, testagem |
| Tulimoschi | 2001 | 4     | M     | Não    | Explicativo | Recursos humanos     | Autismo           | Experimental       | Observação, questionário                   |
| Araújo     | 2001 | 5     | D     | Fapesp | Explicativo | Recursos humanos     | Mental            | Quase experimental | Observação, entrevista                     |
| Piza       | 2002 | 2     | M     | Fapesp | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Física            | Experimental       | Observação                                 |
| Kovacs     | 2001 | 2     | M     | Capex  | Explicativo | Reabilitação, saúde  | Diabetes          | Estudo de caso     | Observação, entrevista                     |
| Salles     | 2000 | 4     | M     | CNPq   | Descritivo  | Reabilitação, saúde  | Diversas          | Estudo de caso     | Entrevista, análise documental             |
| Faleiros   | 2001 | 5     | M     | CNPq   | Descritivo  | Integração, inclusão | Mental            | longitudinal       | Entrevista, análise documental             |
| Maranhe    | 2001 | 1     | M     | Capex  | Descritivo  | Ensino aprendizagem  | Dif. aprendizagem | Correlacional      | Testagem                                   |
| Petrenchen | 2001 | 2     | M     | Capex  | Descritivo  | Ensino aprendizagem  | Auditiva          | Longitudinal       | Testagem                                   |
| Carvalho   | 2004 | 5     | M     | Não    | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Auditiva          | Quase experimental | Testagem                                   |
| Aquino     | 2002 | 3     | M     | Não    | Descritivo  | Ensino aprendizagem  | Autismo           | Descritivo         | Observação, entrevista, escala             |
| Nunes      | 2002 | 2     | M     | CNPq   | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Visual            | Quase experimental | Entrevista, testagem                       |
| Fernandes  | 2002 | 3     | M     | Capex  | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Mental            | Quase experimental | Escala                                     |
| Herrera    | 2004 | 2     | D     | Não    | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Autismo           | Experimental       | Observação                                 |
| Bonassi    | 2002 | 5     | M     | Capex  | Descritivo  | Ident., diagnóstico  | Diversas          | Estudo de caso     | Entrevista, análise documental             |
| Aguiar     | 2002 | 3     | M     | Fapesp | Descritivo  | Ensino aprendizagem  | Mental            | Descritivo         | Observação, questionário                   |
| Franco     | 2002 | 5     | M     | Fapesp | Descritivo  | Auto percepção       | Visual            | Descritivo         | Entrevista                                 |
| Morejón    | 2001 | 2     | M     | CNPq   | Descritivo  | Integração, inclusão | Mental            | Descritivo         | Entrevista, questionário                   |
| Guimarães  | 2003 | 2     | M     | CNPq   | Explicativo | Profissionalização   | Mental            | Experimental       | Observação, questionário                   |
| Brino      | 2002 | 4     | M     | Fapesp | Explicativo | Recursos humanos     | Não               | Quase experimental | Entrevista, questionário                   |
| Rossit     | 2003 | 1     | D     | Fapesp | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Mental            | Experimental       | Testagem                                   |

| Autor      | Ano  | Linha | Nível | Bolsa  | Objetivo    | Tema                 | Deficiência       | Delimitação        | Técnicas                                   |
|------------|------|-------|-------|--------|-------------|----------------------|-------------------|--------------------|--------------------------------------------|
| Domeniconi | 2002 | 1     | M     | Fapesp | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Mental            | Experimental       | Testagem                                   |
| Fenocchio  | 2001 | 1     | D     | Capes  | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Distúrbio conduta | Experimental       | Testagem                                   |
| Gâmbaro    | 2002 | 2     | M     | Não    | Explicativo | Recursos humanos     | Auditiva          | Pesquisa ação      | Observação, entrevista, testagem           |
| Marques    | 2002 | 4     | M     | Não    | Descritivo  | Ident., diagnóstico  | Não               | Descritivo         | Análise documental, testagem               |
| Paro       | 2002 | 1     | M     | Capes  | Descritivo  | Ensino aprendizagem  | Mental            | Descritivo         | Testagem                                   |
| Aguillera  | 2003 | 1     | M     | Capes  | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Dif. aprendizagem | Experimental       | Escala, testagem                           |
| Costa      | 2004 | 1     | D     | Fapesp | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Diversas          | Experimental       | Testagem                                   |
| Motti      | 2000 | 5     | M     | Não    | Descritivo  | Ident., diagnóstico  | Auditiva          | Estudo de caso     | Entrevista, questionário                   |
| Brancahona | 2003 | 4     | M     | Capes  | Descritivo  | Ensino aprendizagem  | Não               | Correlacional      | Entrevista, escala, testagem               |
| Feitosa    | 2003 | 3     | M     | Capes  | Descritivo  | Ensino aprendizagem  | Dif. aprendizagem | Descritivo         | Entrevista, escala                         |
| Garcia     | 2003 | 3     | M     | Capes  | Descritivo  | Integração, inclusão | Diversas          | Descritivo         | Questionário, escala, testagem             |
| Martins    | 2003 | 2     | M     | Capes  | Explicativo | Recursos humanos     | Diversas          | Quase experimental | Observação, entrevista, análise documental |
| Batista    | 2003 | 2     | M     | CNPq   | Descritivo  | Ensino aprendizagem  | Auditiva          | Ex post facto      | Questionário, testagem                     |
| Fortunato  | 2003 | 2     | M     | Capes  | Descritivo  | Ensino aprendizagem  | Auditiva          | Descritivo         | Escala                                     |
| Bandini    | 2003 | 3     | M     | Capes  | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Não               | Quase experimental | Testagem                                   |
| Maldonado  | 2003 | 4     | M     | CNPq   | Descritivo  | Ensino aprendizagem  | Distúrbio conduta | Ex post facto      | Entrevista, escala                         |
| Alpino     | 2003 | 4     | M     | Não    | Descritivo  | Ensino aprendizagem  | Física            | Estudo de caso     | Observação, entrevista                     |
| Rosa       | 2003 | 2     | M     | Fapesp | Explicativo | Integração, inclusão | Diversas          | Estudo de caso     | Entrevista, escala                         |
| Siqueira   | 2003 | 4     | M     | Capes  | Descritivo  | Reabilitação, saúde  | Câncer            | Descritivo         | Observação, entrevista, análise documental |
| Matos      | 2004 | 5     | D     | Não    | Descritivo  | Recursos humanos     | Diversas          | Histórico          | Análise documental                         |
| Santos     | 2004 | 2     | M     | Capes  | Descritivo  | Auto percepção       | Visual            | Descritivo         | Entrevista                                 |
| Pavarino   | 2004 | 3     | M     | Capes  | Descritivo  | Ensino aprendizagem  | Não               | Correlacional      | Observação, escala                         |
| Zanotto    | 2002 | 1     | D     | Capes  | Explicativo | Recursos humanos     | Não               | Estudo de caso     | Entrevista, análise documental             |
| Oliveira   | 2004 | 4     | M     | Capes  | Descritivo  | Ensino aprendizagem  | Visual            | Descritivo         | Observação, entrevista                     |
| Araújo     | 2004 | 1     | M     | Capes  | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Mental            | Experimental       | Testagem                                   |
| Nascimento | 2003 | 2     | D     | CNPq   | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Múltipla          | Estudo de caso     | Observação, entrevista, análise documental |
| Silva      | 2004 | 5     | M     | Não    | Descritivo  | Recursos humanos     | Não               | Estudo de caso     | Análise documental                         |
| Verdu      | 2004 | 1     | D     | Não    | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Auditiva          | Experimental       | Testagem                                   |
| Zanata     | 2004 | 5     | D     | Capes  | Explicativo | Recursos humanos     | Auditiva          | Pesquisa ação      | Observação, entrevista                     |
| Capellini  | 2004 | 5     | D     | Capes  | Explicativo | Recursos humanos     | Mental            | Pesquisa ação      | testagem                                   |
| Sousa      | 2004 | 1     | M     | Não    | Explicativo | Recursos humanos     | Não               | Estudo de caso     | Entrevista, escala                         |
| Maranhe    | 2004 | 1     | D     | Capes  | Explicativo | Ensino aprendizagem  | Dif. aprendizagem | Quase experimental | Testagem                                   |

| Autor      | Análise       | Mensuração                                                                                               |
|------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zuliani    | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos                                                                                |
| Ragazzi    | Quant., qual. | Noções, tabelas, gráficos                                                                                |
| Israel     | Quant., qual. | Noções, tabelas, gráficos, medidas de posição, testes de hipótese                                        |
| Oliveira   | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos, medidas de posição                                                            |
| Darezzo    | Quantitativa  | Gráficos                                                                                                 |
| Ormeno     | Quant., qual. | Tabelas, gráficos, medidas de posição                                                                    |
| Vitta      | Qualitativa   | -                                                                                                        |
| Pasian     | Quant., qual. | Noções, gráficos, medidas de posição                                                                     |
| Piccolo    | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos                                                                                |
| Gallo      | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos, medidas de posição, testes de hipótese                                        |
| Gomes      | Quant., qual. | Noções, gráficos, medidas de posição                                                                     |
| Cestari    | Quant., qual. | Noções, tabelas                                                                                          |
| Silva      | Quant., qual. | Noções, tabelas, gráficos                                                                                |
| Paulino    | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos, medidas de posição, correlação e regressão, testes de hipótese                |
| Kleijn     | Quant., qual. | Gráficos, medidas de posição                                                                             |
| Ynoguti    | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos, medidas de posição                                                            |
| Mendonça   | Quant., qual. | Noções, tabelas, gráficos                                                                                |
| Tulimoschi | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos                                                                                |
| Araújo     | Quant., qual. | Noções, tabelas, gráficos, medidas de posição                                                            |
| Piza       | Quant., qual. | Noções, gráficos                                                                                         |
| Kovacs     | Qualitativa   | -                                                                                                        |
| Salles     | Quant., qual. | Noções, tabelas, gráficos, medidas de posição                                                            |
| Faleiros   | Quant., qual. | Noções, tabelas, gráficos                                                                                |
| Maranhe    | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos, medidas de posição, correlação e regressão, testes de hipótese                |
| Petrenchen | Quantitativa  | Tabelas, gráficos                                                                                        |
| Carvalho   | Quantitativa  | Noções, gráficos                                                                                         |
| Aquino     | Quantitativa  | Tabelas, gráficos, medidas de posição, medidas de dispersão ou variabilidade                             |
| Nunes      | Quant., qual. | Noções, tabelas, gráficos                                                                                |
| Fernandes  | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos                                                                                |
| Herrera    | Quant., qual. | Noções, tabelas, gráficos, medidas de posição                                                            |
| Bonassi    | Quant., qual. | Noções, tabelas, gráficos, medidas de posição                                                            |
| Aguiar     | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos, medidas de posição, medidas de dispersão ou variabilidade, testes de hipótese |
| Franco     | Qualitativa   | -                                                                                                        |
| Morejón    | Quant., qual. | Noções, tabelas                                                                                          |
| Guimarães  | Quantitativa  | Noções, gráficos, medidas de posição                                                                     |
| Brino      | Quant., qual. | Noções, tabelas, gráficos, medidas de posição, testes de hipótese                                        |
| Rossit     | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos                                                                                |

| Autor       | Análise       | Mensuração                                                                                                   |
|-------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Domeniconi  | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos                                                                                    |
| Fenocchio   | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos                                                                                    |
| Gâmbaro     | Quant., qual. | Noções, gráficos                                                                                             |
| Marques     | Quant., qual. | Noções, tabelas, medidas de posição, correlação e regressão                                                  |
| Paro        | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos, medidas de posição, testes de hipótese                                            |
| Aguillera   | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos, medidas de posição, medidas de dispersão ou variabilidade, testes de hipótese     |
| Costa       | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos                                                                                    |
| Motti       | Quant., qual. | Noções, tabelas, gráficos                                                                                    |
| Brancahhone | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos, medidas de posição, correlação e regressão, testes de hipótese                    |
| Feitosa     | Quant., qual. | Tabelas, medidas de posição, medidas de dispersão ou variabilidade, testes de hipótese                       |
| Garcia      | Quantitativa  | Noções, gráficos                                                                                             |
| Martins     | Quant., qual. | Noções, gráficos                                                                                             |
| Batista     | Quant., qual. | Noções, tabelas, gráficos                                                                                    |
| Fortunato   | Quant., qual. | Noções, tabelas, medidas de posição                                                                          |
| Bandini     | Quantitativa  | Tabelas, gráficos, medidas de posição, testes de hipótese                                                    |
| Maldonado   | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos, medidas de posição, medidas de dispersão ou variabilidade, testes de hipótese     |
| Alpino      | Quant., qual. | Noções, tabelas, gráficos                                                                                    |
| Rosa        | Quant., qual. | Noções, tabelas, gráficos, medidas de posição, testes de hipótese                                            |
| Siqueira    | Quant., qual. | Noções, tabelas, gráficos                                                                                    |
| Matos       | Quant., qual. | Noções, tabelas                                                                                              |
| Santos      | Quant., qual. | Tabelas                                                                                                      |
| Pavarino    | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos, medidas de posição, medidas de dispersão ou variabilidade, correlação e regressão |
| Zanotto     | Qualitativa   | -                                                                                                            |
| Oliveira    | Quantitativa  | Noções, tabelas, gráficos, medidas de posição                                                                |
| Araújo      | Quantitativa  | Noções, gráficos                                                                                             |
| Nascimento  | Quant., qual. | Noções, gráficos                                                                                             |
| Silva       | Quant., qual. | Noções, tabelas, gráficos                                                                                    |
| Verdu       | Quantitativa  | Noções, gráficos                                                                                             |
| Zanata      | Quant., qual. | Noções, gráficos                                                                                             |
| Capellini   | Quant., qual. | Tabelas, gráficos                                                                                            |
| Sousa       | Quantitativa  | Noções, gráficos, medidas de posição                                                                         |
| Maranhe     | Quantitativa  | Noções, gráficos, medidas de posição, testes de hipótese                                                     |