**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

VERÓNICA MARCELA GURIDI

**A inclusão de professores de ensino básico na pesquisa: um desafio
institucional**

São Paulo, 2007

VERÓNICA MARCELA GURIDI

A inclusão de professores de ensino básico na pesquisa: um desafio institucional

Tese apresentada à Faculdade de Educação da
Universidade de São Paulo para a obtenção do
título de Doutor em Educação.

Área de Concentração: Ensino de Ciências e
Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Alberto Villani

São Paulo, 2007

AUTORIZO A DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catálogo na Publicação

Biblioteca da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo

Guridi, Verónica Marcela

A inclusão de professores de ensino básico na pesquisa: um desafio institucional / Verónica Marcela Guridi; orientador Alberto Villani – São Paulo, 2007.

204 p.

Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Educação. Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

Palavras-chave: 1. Pesquisa do professor. 2. Relação ensino e pesquisa. 3. Pesquisa sobre a própria prática. 4. Inclusão do professor na Academia.

Verónica Marcela Guridi

A inclusão de professores de ensino básico na pesquisa: um desafio institucional

Tese apresentada à Faculdade de Educação da
Universidade de São Paulo para a obtenção do
título de Doutor em Educação.

Área de concentração: Ensino de Ciências e
Matemática.

Aprovado em: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

A meu marido, ***Gustavo***, com muito amor e gratidão, por ter sempre me incentivado nesta busca, por sua compreensão, carinho, presença e apoio incondicional durante a realização deste trabalho.

A meus pais, ***Marta e Marcos***, por terem me ensinado a valorizar a busca constante pelo conhecimento e pelo aprimoramento do meu trabalho.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Alberto Villani, por sua sabedoria, sua enorme paciência e por ter me acolhido como sua orientanda, depositando sua confiança em mim e me integrando ao seu grupo de pesquisa.

Aos meus colegas do grupo de pesquisa, por seu incentivo e apoio à realização deste trabalho, por suas valiosas críticas e sugestões, por ter me acolhido nos momentos em que precisava de uma força para continuar trabalhando e acreditando na minha pesquisa.

Aos alunos da disciplina “Introdução à pesquisa em Ensino de Ciências” do ano de 2004, por terem aceitado ser sujeitos da pesquisa e por terem disponibilizado gentilmente todos os trabalhos desenvolvidos na disciplina como fontes de dados para esta pesquisa. Sem eles, ela não teria sido possível.

A meu marido, meus pais, irmãos, sobrinhos, sogros e demais familiares, pelo carinho e pelo constante apoio para a continuidade deste trabalho.

Às minhas ex-colegas de trabalho Silvia, Stella e Irene, da Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina, por seu apoio e seu carinho de sempre.

A Vilma e Joachim Lütke, meus “pais adotivos”, pelo carinho de todos estes anos, pelos belos momentos vividos e por saber mostrar muitos locais bonitos de este belíssimo país, com uma alegría que enche o espírito.

Ao CNPq, pela concessão de uma bolsa de doutorado e pelo apoio financeiro para a realização desta pesquisa.

À Faculdade de Educação e ao Instituto de Física, por terem disponibilizado suas instalações e materiais para a realização desta pesquisa.

RESUMO

GURIDI, V.M. **A inclusão de professores de ensino básico na pesquisa: um desafio institucional.** 2007. 204 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

O problema da relação entre a docência e a pesquisa têm sido um tema amplamente discutido na literatura educacional. Desde os primórdios, com a concepção do professor pesquisador, até os tempos atuais, com as pesquisas colaborativas desenvolvidas tanto no Brasil quanto no exterior, têm surgido várias propostas para a superação da distância existente entre ser professor e ser pesquisador. Algumas dessas propostas acenam a possibilidade de pesquisar sobre a própria prática profissional, como uma tentativa de incorporar os saberes advindos da prática nas pesquisas desenvolvidas pelos professores. Nosso trabalho tem como objetivo analisar inclusão de professores no universo da pesquisa acadêmica em Educação em Ciências, através de uma disciplina chamada “Introdução à pesquisa em Ensino de Ciências”, ministrada no programa de pós-graduação Interunidades em Ensino de Ciências da Universidade de São Paulo. A pesquisa tenta dar resposta à pergunta: Quais seriam as condições para a inclusão e o reconhecimento do professor no meio acadêmico? A hipótese que norteou o trabalho é que a inclusão do professor na disciplina pressupõe uma via de mão dupla: por um lado, os professores precisam incorporar progressivamente ferramentas e critérios da comunidade científica e por outro, a Academia, representada pelos responsáveis da disciplina, precisa flexibilizar os critérios tradicionais sobre o que é fazer pesquisa para que seja incorporado o genuíno interesse do professor em explorar os saberes de sua prática. Por essa razão, temos centrado a nossa análise nos casos de professores que desejam pesquisar a sua própria prática, por considerar que essa pode ser uma via possível de superação da distância entre a docência e a pesquisa. O referencial teórico foi construído a partir da interação entre os dados coletados e a bibliografia consultada sobre o assunto, derivando na definição de um conjunto de indicadores dos movimentos inclusivos realizados em ambas direções: o movimento do professor para ser incluído na disciplina e o movimento de inclusão realizado pela Academia. A metodologia utilizada na pesquisa foi qualitativa, sendo desenvolvido um estudo de caso junto a duas turmas de professores matriculados na disciplina, acompanhadas durante o semestre em que a disciplina foi ministrada. As técnicas de coleta de dados incorporaram a observação participante, o registro de observação das aulas em notas de campo, a coleta de documentos e o registro em vídeo de algumas aulas. Como técnicas de análise foram utilizadas a análise de conteúdo e a análise de documentos, além da reconstrução da história da disciplina. Foram analisados em profundidade os casos de seis professores que queriam pesquisar sua própria prática. Os resultados mostram que, apesar de haver diferenças nos processos inclusivos dos seis professores, todos eles experimentaram avanços nas suas aprendizagens vinculadas a habilidades e competências necessárias a um pesquisador. Nas conclusões argumentamos que quando determinados critérios da comunidade científica são flexibilizados e quando a Academia realiza esforços de tradução da linguagem acadêmica para a linguagem utilizada pelos professores, e vice-versa, esse processo de inclusão se vê facilitado.

Palavras-chave: 1. Pesquisa do professor. 2. Relação ensino e pesquisa. 3. Pesquisa sobre a própria prática. 4. Inclusão do professor na Academia.

ABSTRACT

GURIDI, V.M. **The inclusion of basic school teacher into research: an institucional challenge.** 2007. 204 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

The problem concerning the relationship between teaching and research has been a topic frequently discussed in educational literature. From the beginning, with the conception of teacher researcher, up to the actual times, with the proposal of collaborative researches, there have been several proposals developed in order to superate the distance between teaching and research. Some of these proposals link the possibility of school teacher research his own practice, as a attempt to incorporate his practical knowledge. Our works is intended to analyse basic school teachers' inclusion on the universe of academic research in Science Education, through a course called "Introduction to Science Teaching Research", in the post-graduation programme at University of São Paulo, Brazil. The research is deveoped to answer the question: In which conditions the basic shool teacher should be recognized and included into the academical environment? Our hypotese is that the inclusion of basic school teacher can be understanding through two complemmentary aspects: on the one hand, teachers need to progressively incorporate tools and criteria of the scientific community and, on the other, Academy – represented by the teacher and monitors of the post-graduation course, needs to make mor flexible the traditional criteria related to the meaning of "research". For these reason, our analysis is centered on teachers who wish to research their own practice, because this could be a way for overwhelming the distance between the two activities, teaching and research. Our theoretial framework was constructed by dialectic interaction between data and literature review. These framework is composed by a set of indicators that suggests movements in both directions: the basic school teacher movement in order to be included into the course and the movement of Academy in order to inclcude this teacher. The methodology was qualitative. A case study was realized in two of the three groups of teachers registered on the post-graduation course in 2004. Data collection techniques included participant observation, registers in field notes, document collection and video records of some classroom episodes. Some techniques of data analyse were: content analysis and document analysis. A reconstruction of the history of the course was an intermediate phase in the process of data analysis. The cases of six basic school teachers, all of them researchers of their own practice, were analysed more deeply. Results shows that in spite of the differences in the inclusion processes of these six teachers, all of them have registered some progress in their learning processes, acquiring some basic habilities typical of researchers. In the conclussions, we argue that when some scientific criteria become more flexible and when Academy make some efforts to translate the language used by teachers into scientific language and to translate the scientific language into a language more comprehensible for teachers, the inclusion process is facilitated.

Key-words 1. Teacher research. 2. Relationship between teaching and research. 3. Own practice research. 4. Teacher inclusion into Academy.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA	1
1.1. INTRODUÇÃO	1
1.2. O PROBLEMA DA RELAÇÃO ENTRE A DOCÊNCIA E A PESQUISA	2
1.3. OBJETIVOS E HIPÓTESE DA PESQUISA	7
1.4. UMA REVISÃO HISTÓRICA SOBRE O CONCEITO DE PROFESSOR PESQUISADOR	8
<i>1.4.1. Os primórdios de uma concepção</i>	<i>8</i>
<i>1.4.2. O desenvolvimento e aprimoramento da idéia de professor-pesquisador</i>	<i>17</i>
CAPÍTULO 2: AS DISCUSSÕES E VERTENTES ATUAIS SOBRE A RELAÇÃO ENTRE DOCÊNCIA E PESQUISA	29
2.1. INTRODUÇÃO	29
2.2. ALGUMAS DISCUSSÕES ATUAIS	31
2.3. IMPLICAÇÕES	42
2.4. A NECESSIDADE DE REPENSAR A FORMAÇÃO INICIAL	46
CAPÍTULO 3: ENQUADRAMENTO TEÓRICO DO TRABALHO	50
3.1. INTRODUÇÃO	50
3.2. A PESQUISA SOBRE A PRÓPRIA PRÁTICA	51
3.3. O PROFESSOR QUE PESQUISA A SUA PRÓPRIA PRÁTICA	53
3.4. O CONCEITO DE “ACADEMIA” UTILIZADO NA PESQUISA	57
3.5. O PROFESSOR-ALUNO	58
3.6. UM MARCO TEÓRICO QUE ORIENTA A INCLUSÃO DO PROFESSOR-ALUNO NA DISCIPLINA: UM “CURRÍCULO INCLUSIVO”	59
<i>3.6.1. “Educação para a pesquisa”</i>	<i>61</i>
<i>3.6.2. Critérios para a definição de “inclusão” no marco da disciplina</i>	<i>63</i>
CAPÍTULO 4: MARCO METODOLÓGICO	66
4.1. INTRODUÇÃO	66
4.2. METODOLOGIA GERAL DE PESQUISA	67
4.3. CONTEXTO DE PESQUISA: A ESCOLHA DO GRUPO-CLASSE	69

4.4. UM HISTÓRICO DO CONTEXTO DA PESQUISA	70
4.5. CARACTERÍSTICAS DO CONTEXTO: A DISCIPLINA “INTRODUÇÃO À PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS”	72
<i>4.5.1. Objetivos</i>	73
<i>4.5.2. Conteúdos</i>	73
<i>4.5.3. A dinâmica da disciplina: principais atividades desenvolvidas</i>	74
<i>4.5.4. O perfil dos alunos ingressantes</i>	76
4.6. A COLETA DOS DADOS DE PESQUISA	78
4.7. A ANÁLISE DOS DADOS	80
CAPÍTULO 5: ANÁLISE DOS DADOS – A HISTÓRIA DA DISCIPLINA	82
5.1. INTRODUÇÃO	82
5.2. “A HISTÓRIA QUE OS DADOS PERMITEM CONTAR”	83
<i>5.2.1. A “recepção” do curso por um grupo de estudantes de Mestrado</i>	83
<i>5.2.2. A elaboração do memorial</i>	84
<i>5.2.3. As leituras semanais, as discussões e os seminários</i>	85
<i>5.2.4. A realização e apresentação da entrevista</i>	87
<i>5.2.5. A análise da entrevista</i>	89
<i>5.2.6. A elaboração e apresentação do projeto de pesquisa</i>	90
<i>5.2.7. A avaliação final</i>	94
CAPÍTULO 6: ANALISANDO O PROCESSO DE INCLUSÃO DOS PROFESSORES-ALUNOS NA DISCIPLINA – OS CASOS DE INCLUSÃO TOTAL	96
6.1. INTRODUÇÃO	96
6.2. O PROCESSO DE INCLUSÃO DE PROFESSORES-ALUNOS NA DISCIPLINA	98
6.3. CASO 1: CAROL - DA PRÁTICA DOCENTE À PESQUISA	100
<i>6.3.1. A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão de Carol</i>	100
<i>6.3.2. A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão realizado pela Academia</i>	104
<i>6.3.3. A visão de Carol sobre o seu processo de inclusão</i>	106
6.4. CASO 2: GABRIELA - O INTERESSE POR UM TEMA ATUAL COMO FONTE DE INSPIRAÇÃO PARA A PESQUISA	108
<i>6.4.1. A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão de Gabriela</i>	108

<i>6.4.2. A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão realizado pela Academia</i>	116
<i>6.4.3. A visão de Gabriela sobre o seu processo de inclusão</i>	119
6.5. CASO 3: MANUELA – A INTEGRAÇÃO ENTRE PESQUISA E PRÁTICA	121
<i>6.5.1. A visão dos pesquisadores sobre o processo de inclusão de Manuela</i>	121
<i>6.5.2. A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão realizado pela Academia</i>	126
<i>6.5.3. A visão de Manuela sobre o seu processo de inclusão</i>	128
6.6. CASO 4: ANTÔNIO – O DESEJO DE PESQUISAR A PRÁTICA NO ÂMBITO UNIVERSITÁRIO	130
<i>6.6.1. A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão de Antônio</i>	130
<i>6.6.2. A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão realizado pela Academia</i>	132
<i>6.6.3. A visão de Antônio sobre o seu processo de inclusão</i>	136
 CAPÍTULO 7: ANALISANDO O PROCESSO DE INCLUSÃO DOS PROFESSORES-ALUNOS NA DISCIPLINA – OS CASOS DE INCLUSÃO PARCIAL E A INFLUÊNCIA DE OUTRAS ATIVIDADES	138
7.1. INTRODUÇÃO	138
7.2. CASO 5: DENISE - A INTERVENÇÃO COMO FOCO E A DIFICULDADE DE REALIZAR A MUDANÇA DE OLHAR	139
<i>7.2.1. A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão de Denise</i>	139
<i>7.2.2. A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão realizado pela Academia</i>	141
<i>7.2.3. A visão de Denise sobre o seu processo de inclusão</i>	142
7.3. CASO 6: LÚCIO – MUITO DESEJO E POUCOS ELEMENTOS PARA DEFINIR O SEU PROJETO	144
<i>7.3.1. A visão dos pesquisadores sobre o processo de inclusão de Lúcio</i>	144
<i>7.3.2. A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão realizado pela Academia</i>	148
<i>7.3.3. A visão de Lúcio sobre o seu processo de inclusão</i>	152
7.4. O “POTENCIAL INCLUSIVO” DE OUTRAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	153

<i>7.4.1. As leituras e discussões semanais</i>	153
<i>7.4.2. Os seminários</i>	155
<i>7.4.3. A elaboração do roteiro de entrevista e a realização da entrevista</i>	157
<i>7.4.4. A elaboração do memorial</i>	159
CAPÍTULO 8: CONCLUSÕES E COMENTÁRIOS FINAIS	161
8.1. INTRODUÇÃO	161
8.2. INTERPRETANDO A DIVERSIDADE DE PROCESSOS INCLUSIVOS...	162
8.3. A DISCIPLINA CONSEGUE CONTRIBUIR PARA A RESOLUÇÃO DO PROBLEMA DA RELAÇÃO ENTRE PESQUISA E DOCÊNCIA?	166
8.4. A PESQUISA DO PROFESSOR: POSSIBILIDADES E LIMITES	170
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	180
ANEXOS	184
ANEXO 1 – RELATÓRIO DE OBSERVAÇÃO DE AULA	185
ANEXO 2 – MEMORIAL DE UM PROFESSOR-ALUNO	191
ANEXO 3 – PROJETO DE PESQUISA ELABORADO POR UM PROFESSOR-ALUNO	193

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

1.1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo, apresentamos o problema de pesquisa que motivou este trabalho, o qual é abordado a partir da experiência prévia dos pesquisadores e de uma revisão bibliográfica sobre o assunto.

Primeiramente, faremos um breve histórico sobre o problema de pesquisa, e, mais especificamente, sobre as dimensões que ele comporta, além de apresentarmos os objetivos do trabalho e as hipóteses que o orientaram.

Posteriormente, realizaremos um sucinto relato sobre a evolução do conceito de professor pesquisador, que constituiu uma das primeiras tentativas de aproximar os mundos da docência e da pesquisa, e que se tornou uma referência teórica, a partir da qual inúmeras reflexões foram realizadas – e ainda são – sobre a possibilidade dos professores de ensino básico serem pesquisadores de sua prática docente. A explicitação desse conceito ajudará a compreender melhor grande parte das reflexões que orientaram o nosso trabalho e as conclusões às quais chegamos.

1.2. O PROBLEMA DA RELAÇÃO ENTRE A DOCÊNCIA E A PESQUISA

Parece existir certa distância, pelo menos no plano dos valores e metas, entre a pesquisa acadêmica e a docência. Tal afastamento tem como consequência uma limitada valorização, no ambiente acadêmico, das competências docentes e do envolvimento no trabalho de ensino em comparação com o rigor e a imparcialidade da análise científica. Implica também em uma dificuldade dos professores de acesso à pesquisa, por terem que abrir mão de boa parte de sua competência profissional, gerando representações iniciais de impotência e vazio naqueles que desejam ingressar no mundo da pesquisa.

A inclusão de professores de educação básica no universo da pesquisa sempre foi e ainda é um tema controverso. Por um lado, reconhece-se a importância da pesquisa para o professor que exerce sua profissão na escola, mas por outro, impõem-se certos padrões que restringem o tipo de pesquisa que o professor pode realizar.

O primeiro aspecto apontado parece estar relacionado ao *reconhecimento do saber do professor* como fonte de dados para uma pesquisa. Sem dúvidas, ele é portador de um saber, construído na interação com a prática, que talvez muitos pesquisadores, que implementam um processo de investigação, não conseguem alcançar, mesmo aplicando técnicas de coleta e de análise refinadíssimas. A esse respeito, Gimeno Sacristán (1999) pronuncia-se dizendo que as motivações pessoais dos professores para fazerem pesquisas impõem-se perante as precárias condições em que acabam se desenvolvendo essas pesquisas e enfatiza que, para o professor poder realizar pesquisa, é fundamental que ela esteja integrada à sua vivência profissional.

Ao mesmo tempo, como resposta aos modelos de formação de professores, baseados na racionalidade técnica, surgiram conceitos como os de “professor pesquisador” (Stenhouse, 1968), “professor reflexivo” (Schön, 1983), “reflexão-na-ação” e outros relacionados, que

aproveitam a “parceria” teoria-prática para justificar pesquisas realizadas pelo professor no seu próprio âmbito de trabalho. A partir daí, ganham importância: a pesquisa colaborativa, o professor pesquisador no contexto de reformas curriculares, a investigação-ação como espiral de reflexão para a melhoria da prática, a auto-reflexão coletiva e a investigação-ação no sentido emancipatório.

O segundo aspecto, e talvez, a outra “ponta do fio”, tem a ver com as restrições que são impostas a esse tipo de pesquisas. Será que ele pode ser considerado pesquisa científica? Segundo Sudan et al (2006), alguns advogam que as atividades de ensino exigem habilidades distintas da atividade de pesquisar e, por isso, a formação dos professores deveria estar voltada para o desenvolvimento de competências exigidas para cada uma das funções. Essa parece ser uma consequência do predomínio do modelo de racionalidade técnica que “[...] produziu o efeito perverso de afastar a pesquisa acadêmica da prática profissional, além de desvalorizar ou mesmo ignorar as necessidades e conhecimentos dos professores e de distanciá-los da produção do ‘saber culto’ [...]” (TARDIFF e ZOURHLAL, 2005, p. 14).

Embora existam tentativas de diminuir a distância entre pesquisa acadêmica e docência, como as citadas no parágrafo anterior, essa divisão entre ensino e pesquisa está vinculada ao predomínio, especialmente na Academia, da visão clássica de pesquisa, que limita a possibilidade de sua realização por parte dos professores de escola básica ou até professores de ensino médio, que pretendem ser incluídos nesse universo. Segundo Lüdke e Cruz (2005), para tentar resolver o problema, ou seja, para que a pesquisa de tais professores seja reconhecida socialmente, é necessário **ampliar** o conceito de pesquisa utilizado tradicionalmente pela academia. Nesse sentido, elas analisam as contribuições de vários autores americanos que propõem alguns tipos de pesquisa que, na sua perspectiva, são mais próximos daqueles que o professor de escola pode fazer. Na leitura que Lüdke e Cruz (2005, p. 99) fazem de outros autores, elas apontam que:

[...] os critérios propostos estão voltados para formas de validação e de veiculação dos trabalhos de pesquisa mais integrados à realidade da vida das escolas, ao tipo de relacionamento entre seus professores, à oralidade, ao diálogo, à conversação, à participação democrática, entre outras características.

No entanto, as autoras chamam a atenção para o fato de que a tarefa de definição de critérios que contemplem diferentes tipos de pesquisa não é simples.

A pergunta fundamental refere-se à possibilidade de reduzir a distância entre ser professor e ser pesquisador: *quais seriam as condições para a inclusão e o reconhecimento do professor no meio acadêmico?*

Essa pergunta nos remete à relação entre professores e pesquisadores acadêmicos. Existe um espectro de possibilidades de relação entre esses dois segmentos de profissionais, partindo desde aquele que não confere autonomia nenhuma ao professor, considerado-o simplesmente um usuário, até o de maior autonomia, em que ele se envolve como autor no processo de pesquisa. Para caracterizar este espectro, especificaremos as duas posições extremas e uma posição intermediária:

a) Professores ***usuários***: são os professores que se limitam a ler e usufruir (na melhor das hipóteses) das pesquisas realizadas por acadêmicos. Nesse extremo, o professor se configura como *usuário* dos resultados da pesquisa elaborada externamente a ele pelos pesquisadores responsáveis.

b) Professores ***participantes passivos***. São aqueles professores chamados para participar das pesquisas como “fornecedores” de dados para pesquisadores acadêmicos. Nesse caso, o professor tem um papel passivo, pois não dispõe de autonomia para participar do desenho e execução dessa pesquisa, limitando-se a ser ele mesmo e/ou os seus alunos as fontes de dados. Embora ele tenha um papel passivo, o seu envolvimento no processo de pesquisa é maior do que no caso anterior, já que o professor acaba tendo alguma relação com o mundo da

pesquisa, sendo parcialmente introduzido nas suas regras e condições de realização. Assim, ele pode se tornar sócio, o outro extremo, mais facilmente.

c) Professores *sócios*. Neste extremo se ubicam aqueles professores que, associados com pesquisadores acadêmicos, são *protagonistas* do processo, sendo os responsáveis, ao menos em parte, pelo planejamento e execução da pesquisa. Assim, eles participam da definição das perguntas de pesquisa, dos métodos utilizados e da coleta e análise dos dados. O caso mais comum é representado pela colaboração de mestrandos e doutorandos com seus orientadores ou pela colaboração de professores em projetos dirigidos por acadêmicos.

Nosso trabalho de pesquisa tem como objetivo pesquisar aspectos relacionados à tentativa institucional de favorecer a inclusão de professores no universo da pesquisa acadêmica em Educação em Ciências. Perante essa problemática, várias perguntas vêm à tona: *Ter como objeto de pesquisa a própria prática pode auxiliar a reduzir a distância entre ser professor e ser pesquisador? Isso pode ser considerado uma forma de inclusão da prática docente no meio acadêmico?*

Essas questões nos remetem à definição de critérios sobre o que significa fazer pesquisa e, principalmente, sob quais condições essa pesquisa pode ser reconhecida no meio acadêmico.

Tradicionalmente, pesquisar a própria prática não era considerado legítimo dentro dos cânones da Academia, fundamentalmente porque os critérios de cientificidade estabeleciam que era preciso garantir a objetividade dos dados. Assim, o problema da relação entre pesquisa e docência nos remete a outros problemas: *Quais são as condições em que a pesquisa desenvolvida pelos professores pode ser reconhecida na Academia? Já que a Academia flexibiliza os critérios de cientificidade, será que ela não pode dar pistas para que o problema possa ser resolvido de outra forma?*

Para responder às perguntas anteriores, partimos do estudo de casos de professores que se situam na posição extrema (c), ou seja, professores *sócios*. Esses professores estavam

cursando uma disciplina, de caráter introdutório, sobre Metodologia de Pesquisa em Ensino de Ciências, matriculados em um programa regular de pós-graduação, o Mestrado Interunidades em Ensino de Ciências, na Universidade de São Paulo.

Escolhemos analisar esse tipo de caso, pois consideramos que essa análise pode nos fornecer pistas sobre as formas possíveis de inclusão dos professores por meio da realização de pesquisas sobre a própria prática que sejam reconhecidas no âmbito acadêmico. Ou seja, entendíamos que, havendo um maior envolvimento do professor com a pesquisa, ele poderia nos fornecer elementos, para nos auxiliar na definição de algumas formas institucionais de inclusão de professores de ensino básico no universo da pesquisa.

Observamos alunos e professores da disciplina, ministrada no Instituto de Física da Universidade de São Paulo durante o primeiro semestre de 2004, denominada *Introdução à Pesquisa em Ensino de Ciências*. A disciplina, cujo eixo central era ajudar os alunos a elaborarem seus projetos de pesquisa com maior autonomia, procurou valorizar e dar sustentação àqueles alunos cujos projetos contemplavam suas práticas específicas e exploravam suas próprias subjetividades.

1.3. OBJETIVOS E HIPÓTESE DA PESQUISA

Este trabalho de pesquisa se propõe a analisar o processo de inclusão de professores que pesquisam a sua própria prática no contexto da disciplina “Introdução à pesquisa em Ensino de Ciências” e também a propor algumas alternativas de aproximação entre a pesquisa e a docência a partir da análise desse caso peculiar.

A hipótese que norteará nossa análise é a de que o processo de inclusão do professor envolve dois aspectos complementares. De um lado, precisa fornecer a eles instrumentos de pesquisa e auxiliar na mudança de perspectiva, passando do foco da intervenção, que visa a obtenção de resultados educacionais, para o da compreensão e interpretação dos eventos. Do outro lado, precisa abrir a pesquisa acadêmica para que seja incorporado o seu real interesse na mudança educacional e que ele possa explorar os saberes de sua prática, sendo considerado em pé de igualdade nesse universo.

Uma hipótese adicional é que a inclusão do professor depende da sustentação do processo que ele próprio faz e dos fatores subjetivos envolvidos nessa busca. Isso significa que o processo de inclusão será mais ou menos bem sucedido, na medida em que o professor consiga superar os obstáculos, tanto objetivos – dificuldades com alguns conteúdos, problemas para elaborar o projeto etc. – quanto subjetivos – medos, ansiedades, angústias, entre outros – e se envolver na busca pessoal guiada pelo seu desejo.

Para compreender melhor a origem do problema, faremos um breve histórico das reflexões de educadores famosos sobre o conceito de professor pesquisador, que deram uma contribuição importante nas tentativas de aproximar o professor de ensino básico ao universo da pesquisa.

1.4. UMA REVISÃO HISTÓRICA SOBRE O CONCEITO DE PROFESSOR PESQUISADOR

1.4.1. Os primórdios de uma concepção

A filosofia educacional de Dewey. O marco inicial da tendência do professor-pesquisador deve ser localizado na Filosofia Educacional de Dewey, nos Estados Unidos, no início do século XX. Seus escritos e sua atuação no campo educacional influenciaram profundamente a educação em seu país e em outros durante pelo menos meio século.

Rompendo com a tradição conservadora, Dewey declara que a educação não tem o papel de conservar o estabelecido, mas de *promover o novo*, a partir de uma prática democrática, privilegiando a experiência, entendida como capaz de colocar o aprendiz num novo patamar em relação ao meio no qual ele atua.

Dewey criticava as práticas pedagógicas submissas que predominavam na sua época nas escolas americanas. Ele defendia um novo ideal pedagógico: o ensino pela ação (e não pela instrução), baseado no iluminista Herbart (DE CAMPOS E FONTENELLE PESSOA, 1998). Para ele, a educação está sempre ***reconstruindo a experiência*** concreta, ativa e produtiva de cada sujeito.

Dewey acreditava que a experiência concreta de vida surge quando a pessoa se defronta com problemas. Ele identifica cinco estágios no ato de pensar (DE CAMPOS E FONTENELLE PESSOA, *ibid*, p.190):

1. Uma necessidade sentida (problema);
2. A análise da dificuldade;

3. As alternativas de solução do problema;
4. A experimentação de várias soluções, até que o teste mental aprove uma delas;
5. A ação como prova final para a solução proposta, que deve ser verificada de maneira científica.

Essa seqüência pressupõe a identificação de um problema até sua conseqüente resolução e ele propõe sua aplicação a qualquer tipo de situação de vida com que as pessoas se defrontam. No caso específico do professor, pode ser um problema relativo à sua prática docente, mas para se constituir como tal, ele deve estar ligado a alguma vivência do professor, a uma vivência única e pessoal que o faça questionar-se e sentir a necessidade de resolvê-lo. Isso significa que o problema deve existir a partir de alguma relação com sua subjetividade, caso contrário, essa determinada situação pode adquirir o status de “problema” para outros, mas não para o professor.

Detectado o problema, a segunda fase é constituída pela sua análise e constitui um passo fundamental na procura da solução desejada. Ela pressupõe a identificação das perguntas pertinentes, o desmembramento do problema em problemas menores.

Na terceira fase, aparecem as alternativas de solução do problema, isto é, nessa fase o professor analisa as diferentes vias de resolução de forma consciente e reflexiva, o que implica na identificação dos referenciais relacionados a ele e dos caminhos metodológicos que poderão ser úteis na resolução. A fase da experimentação inclui a execução mental dos caminhos metodológicos escolhidos e a obtenção dos dados pertinentes. A ação propriamente dita é a execução na prática do caminho escolhido e a conseqüente análise científica dos dados, à luz de algum referencial teórico.

Isso que Dewey imaginou para um ato educativo rotineiro pode ser, então, aplicado para o caso da pesquisa sobre a própria prática, tendo a reflexão como principal componente em todas as fases do processo.

Assim, a educação teria como foco o processo de desenvolvimento e não somente o produto, como até então. O objetivo da educação consiste na reconstrução e reconstituição da experiência. Por isso, Dewey coloca a ênfase no conceito de *reflexão* como componente essencial no processo educativo. Com isso, ele pretendia superar a abordagem excessivamente técnica, que caracterizava a atividade de ensino dos professores em sala de aula como o exercício pedagógico para a transmissão de conhecimentos definitivos. Pelo contrário, para Dewey, uma idéia, para ser assimilada como verdadeira, deveria passar pelo crivo da experiência, promovendo novas experiências.

A grande atualidade de Dewey aparece na sua visão da *reflexão* como estratégia necessária para enfrentar os desafios encontrados no processo de transformação dos aprendizes em membros de uma sociedade democrática. Para ele, o ato reflexivo do professor competente devia acompanhar a sua prática, rompendo com a tomada de decisões rotineiras, que não poderiam considerar as novidades envolvidas na experiência dos aprendizes. Sem reflexão, a realidade é percebida como única e sem problemas e a prática docente torna-se até mesmo imutável. A rotina do professor é diferente de seus atos reflexivos. O processo de reflexão se inicia com o enfrentamento de dificuldades, levando-o a analisar as experiências anteriores. Nessa reflexão, participam igualmente a intuição, a emoção e a razão.

Dewey realiza uma distinção entre *ação rotineira* e *ação reflexiva*. Para ele, a primeira é orientada pelo impulso, tradição e autoridade, baseados em um conjunto de códigos e definições sobre a realidade educacional que se tomam como verdades inquestionáveis e, conseqüentemente, geram imobilismo, pois sempre que a realidade não entra em conflito com essas verdades, ela carece de problemas. Já na ação reflexiva, a lógica da razão e a da emoção estão atreladas entre si e caracterizam-se pela visão ampla de perceber os problemas. Professores reflexivos não temem a mudanças, não ficam presos a uma determinada visão, examinam de uma maneira cuidadosa as alternativas viáveis.

Na ação reflexiva, Dewey integra três atitudes: *abertura de mente*, *responsabilidade e dedicação*. A *abertura de mente* caracteriza-se pela disposição para refletir sobre vários pontos de vista e de agir em consequência. A pessoa fica atenta para as possibilidades de erro, até mesmo quanto às posições com as quais se identifica, com uma atitude questionadora dos motivos que a levaram a realizar uma determinada ação. A *responsabilidade* leva a pensar e refletir sobre três consequências na educação de uma pessoa: as consequências pessoais, as acadêmicas e, por último, as políticas e sociais. A *dedicação* implica numa atitude deliberada de cuidado e persistência no contínuo exame das próprias visões e conceitos e dos efeitos das ações realizadas. A junção dessas três atitudes e a formulação de questionamentos e habilidades na observação e análise, são a base do que Dewey chama “professor reflexivo”.

A repercussão desse movimento no Brasil. As idéias de Anísio Teixeira. Este autor desenvolveu sua prática político-educacional sob inspiração do pensamento de Dewey, com o qual comungava profundamente (CHAVES, 1999). Para Anísio, a superação da tradição colonial brasileira e o florescimento de uma sociedade democrática precisavam de um compromisso sistemático dos professores na utilização da reflexão para enfrentar os desafios e na escolha da ousadia para propor soluções.

A obra de Anísio está permeada por uma concepção de educação, de homem, de sociedade e de conhecimento geradores de uma filosofia da educação que teve ampla influência no campo educacional entre os anos 20 e 60. Anísio foi absorvido pelas idéias de democracia e de ciência de Dewey, que apontavam para a educação como o meio pelo qual podiam acontecer as transformações necessárias para um Brasil que buscava se modernizar (CENTRO DE REFERÊNCIA EDUCACIONAL, 2007).

Anísio era otimista em relação à ciência e ao método científico. Ele levou esse otimismo para o âmbito educacional, acreditando em uma escola nova. A escola deveria acompanhar as

mudanças que estavam sendo produzidas na sociedade e, para tanto, ser essencialmente democrática (CENTRO DE REFERÊNCIA EDUCACIONAL, 2007).

Anísio situa-se dentro do movimento educacional renovador brasileiro, cujas bases encontram-se no **escolanovismo**, surgido em fins do século XIX, na Europa e nos Estados Unidos. O escolanovismo brasileiro está ligado a certas concepções de John Dewey, que acredita no poder efetivo da educação para a construção de uma sociedade democrática. Para Anísio a sociedade está em constante transformação. A escola, por sua vez, deveria formar indivíduos aptos a refletir sobre a sociedade e nela se inserir. (CENTRO DE REFERÊNCIA EDUCACIONAL, 2007).

Dessa forma, Anísio acreditava que a reconstrução da educação brasileira em bases científicas era possível. Somente com um conhecimento das diferentes realidades escolares, em todas as dimensões, seria possível uma mudança significativa na formação dos professores (CENTRO DE REFERÊNCIA EDUCACIONAL, 2007).

A pedagogia da libertação de Paulo Freire. A contribuição de **Paulo Freire** (sobretudo na década de 60 e 70) para a Educação é mais do que conhecida. Suas idéias tiveram grande trânsito no Brasil e fora dele, e sua ação política contribuiu enormemente para o desenvolvimento educacional de vários países da América Latina e da África. No Brasil, suas idéias educacionais constituíram um norte para boa parte dos militantes que, de alguma forma, queriam modificar as condições adversas de um país imerso numa ditadura militar até a metade da década de 80.

Nosso interesse neste rápido percurso histórico tem dois motivos específicos: de um lado, salientar que ele continuou os legados de Anísio Teixeira, sobretudo ao focalizar a relação dialógica entre docente e aprendiz e o compromisso com a busca de uma educação libertadora para ambos. Freire considerava essencial para o professor encontrar as formas e os contextos melhores para que os alunos pudessem exercer sua cidadania. O segundo ponto interessante é

a concepção inclusiva peculiar de Paulo Freire sobre o processo de educação. A educação libertadora, diferentemente da ‘educação bancária’, implica num movimento de aproximação e num esforço de adaptação recíproco de educador e educando, para que as contribuições que cada um pode dar possam ser exploradas. Essa característica será importante quando analisarmos as condições para que o professor possa efetivamente ser incluído no mundo da pesquisa.

Em síntese, a reflexão e a pesquisa do professor foram caracterizadas, nesta primeira fase, como instrumentos para dar à educação uma conotação civilizadora e libertadora. O foco parece ter se deslocado em parte com o surgimento da idéia do professor-pesquisador.

Essa idéia surgiu pela necessidade de que os professores ensinassem a todos os alunos indistintamente, ou seja, de superar as injustiças provocadas pela segmentação de classes, acabando com a exclusão. Segundo Dickel (1998, pp.40-41),

[...] o professor pesquisador é aquele profissional que, ao optar pela luta coletiva por alternativas viáveis e comprometidas com a especificidade e o valor do trabalho docente e com uma educação que fomenta nas crianças a potencialidade de inventar e lançar as bases de um mundo diferente daquele anteriormente esboçado, seja capaz de se engajar na busca de uma pedagogia e de uma escola que consigam trabalhar nesse meio adverso.

Um educador que contribuiu bastante na elaboração dessa perspectiva foi Stenhouse, principalmente durante a década de 70.

O professor-pesquisador na obra de Stenhouse. Na Inglaterra, Stenhouse estava preocupado com a emancipação do professor, para a superação do paternalismo e da dependência, que caracterizavam a atuação docente. Ainda nos anos 60, a pesquisa apareceu pela primeira vez com esse autor, como suporte da autonomia do professor, focalizando principalmente o currículo, ou seja, o processo de transmissão do conhecimento na sala de aula (STENHOUSE, 1968). Para Stenhouse, o currículo era considerado como um conjunto

de hipóteses (ou de procedimentos hipotéticos) que os professores podiam “testar” na sua própria prática de modo a transformar idéias em ações educativas.

Ao fundar o CARE (Centre for Applied Research in Education), Stenhouse pretendia **democratizar a pesquisa em Educação**, envolvendo os professores em sua realização e tornando simultaneamente seus resultados capazes de ajudá-los em seu desenvolvimento profissional. Conseguiu juntar professores e pesquisadores universitários, tornando a pesquisa a base do ensino e da autogestão de sua prática: enfim a pesquisa era vista como o fundamento da emancipação do professor, enquanto capaz de produzir novos conhecimentos ligados à prática docente (DICKEL, 1998).

Para além da sua intenção democrática, Stenhouse acredita no professor pesquisador, ou em um ensino com base na investigação, por uma série de princípios epistemológicos (Stenhouse, 1996, p. 162 apud¹ Dickel, 1998, p. 46): “O conhecimento do tipo que temos de oferecer se falsifica à medida em que se apresenta como resultado de uma investigação à margem de um entendimento do processo de pesquisa que garante tais resultados”.

Poderia se dizer que a palavra chave no pensamento de Stenhouse é a idéia de **emancipação**. A emancipação para o autor é a arma que o professor tem para lutar contra o paternalismo e a autoridade. Esse caminho para a emancipação supõe um professor-pesquisador que respeite dois princípios básicos (Casanova, 1996 apud² Dickel, 1998, p., 46):

- 1) A pesquisa do professor deve se vincular ao fortalecimento de suas capacidades e ao aperfeiçoamento autogestionado de sua prática;
- 2) O foco mais importante da pesquisa é o *currículo* (entendido como processo que se configura na sala de aula), que é o meio através do qual se transmite conhecimento na escola.

¹ Stenhouse, L. **La investigación como base de la enseñanza** (textos seleccionados por J. Rudduck e D. Hopkins) 3ª edição; Madri: Morata. 1996.

² Casanova, M. A. Prólogo a la edición española. In: Stenhouse, L. **La investigación como base de la enseñanza**. 3ª edição. Madri: Morata, 1996, p. 9-18.

Stenhouse se pronuncia contra os estudos em Educação que inundaram os meios acadêmicos nas décadas de 60 e 70, que fragmentavam teoria e prática, com enfoques excessivamente técnicos e/ou consideravam a pesquisa educativa como submissa à pesquisa nas outras áreas.

Para Stenhouse, os problemas a serem abordados nas pesquisas educacionais devem ser selecionados conforme a sua importância para a compreensão da ação educativa. Trata-se de uma pesquisa realizada dentro de um projeto educativo, enriquecedora da prática educativa.

Stenhouse acredita em um currículo que forneça a possibilidade de desenvolvimento profissional dos professores. É o professor quem valida as hipóteses educativas no contexto da sala de aula. Assim, Stenhouse se opõe tanto às teorias que concebem o currículo como processo técnico quanto às teorias que o consideram como listagem de conteúdos a serem trabalhados pelos professores.

Para o autor, teoria e prática aparecem vinculadas em um processo dialético de construção de conhecimento, onde idéia e ação são fundidas na prática. A pesquisa válida em Educação é aquela que desenvolve teoria capaz de ser comprovada pelos professores, por isso, na sua visão, é tão importante a noção de professor-pesquisador, já que ele é o elemento chave para controlar a teoria.

Em um texto de 1981, Stenhouse define pesquisa como “uma indagação sistemática e autocrítica”, que está respaldada por uma estratégia. A metodologia de pesquisa, que ele propõe, é o estudo de caso com base na tradição naturalista/de observação. Assim, o professor é um observador participante potencial nas aulas e escolas, do ponto de vista da observação naturalista. Os métodos baseados na tradição experimental de controle de hipóteses são por ele desconsiderados, pelo fato de padronizarem aspectos que não são passíveis de estandarização ou de generalização. A origem do conhecimento estaria na *interpretação* que o professor faz *na ação*.

Stenhouse defende a pesquisa-ação por considerá-la um ato substantivo, ou seja, “um movimento que possua um sentido e um significado em uma área específica de ação” (Stenhouse, 1996 p. 90 apud³ Dickel, 1998, p. 54). O ato de pesquisar produz algum benefício para sujeitos que não necessariamente pertencem à comunidade investigada. Os critérios de validade e de legitimidade estão dados pela resposta à seguinte pergunta: qual é a contribuição que seu trabalho está propiciando a uma teoria da educação e a um ensino que resulte acessível a outros professores? (DICKEL, 1998, p. 54).

Para Stenhouse, o mais importante é propiciar o desenvolvimento profissional dos professores. Em sua proposta, os professores deveriam anotar as suas reflexões, discutir com os pares, aprofundar as pesquisas para poder influenciar nas políticas educacionais. Assim, Stenhouse imagina um professor que trabalhe coletivamente e que não fique isolado, debruçando-se sozinho sobre a sua prática.

Ora, qual o papel do pesquisador acadêmico neste enfoque? Stenhouse afirma que os pesquisadores acadêmicos são os responsáveis por semear a dúvida entre os professores, provocar o questionamento do conhecimento obtido, como teóricos e comprovadores de teoria em posição melhor que a do professor. Dessa forma, a pesquisa oferece aos professores um conjunto de hipóteses de trabalho e a possibilidade de contribuir na elaboração das teorias educacionais.

³ Stenhouse, L. Ibid.

1.4.2. O desenvolvimento e aprimoramento da idéia de professor-pesquisador

A continuidade das idéias de Stenhouse na década de 80: A proposta de Elliott. A tese de que a pesquisa era o fundamento da emancipação do professor, proposta por Stenhouse, foi retomada por Elliott, considerado o seu sucessor em pensamento após sua morte em 1982. Segundo Elliott (1998, p. 138). “[...] propondo um currículo e uma mudança pedagógica como um experimento educacional inovador, Stenhouse tentou negociar sua visão de mudança educacional aos olhos dos professores e assegurar suas colaborações”.

Elliott queria modificar a falta de entusiasmo e a resistência dos professores às pesquisas acadêmicas em Educação e, por outro lado, também queria mudar o quadro de desvalorização da prática docente por parte dos pesquisadores, preocupados em validar seus modelos ideais e não em compreender a prática real de sala de aula.

Na época de auge das reformas curriculares na Inglaterra, onde emergiu este movimento do professor-pesquisador, era comum que os professores inovadores fossem convidados a colaborar com especialistas em currículos das instituições educacionais superiores, a fim de analisar os problemas e os efeitos da implementação das mudanças propostas. Os especialistas procuravam ter a suficiente abertura para acolher as visões dos professores, que propunham soluções para os problemas detectados.

A *colaboração* e a *negociação* entre especialistas e práticos (professores) foram os primórdios, segundo Elliott, do que depois se tornou conhecido como “pesquisa-ação”. Esse movimento supunha uma alternativa epistemológica que orientava o trabalho dos professores e o desenvolvimento da teoria do currículo. Assim, o trabalho e a aprendizagem contínua de novos saberes para os dois grupos, especialistas e práticos, se fundiam em um único âmbito: a escola.

Os projetos de *pesquisa-ação colaborativa* contribuíram para sensibilizar os acadêmicos para a importância do contexto, da linguagem e da reflexão-na-ação, indispensável para gerar conhecimento na prática. No entanto, o próprio termo “pesquisa ação” trouxe problemas na interpretação do tipo de pesquisa que estava sendo proposto. Para Elliott (1998), os acadêmicos falavam de um modo inapropriado em “pesquisa-ação educativa” e em professores como pesquisadores, pressupondo a existência de algum tipo de prática na escola que pudesse ser aplicada independentemente das concepções dos professores sobre a educação, o conhecimento e a aprendizagem, sem considerar o contexto no qual implementam as práticas. Elliott considera que *ensino e pesquisa sempre estão entrelaçados*, tanto que a pesquisa educativa é uma forma de ensino e vice-versa. Ele fala que é possível distinguir dois tipos diferentes de desenvolvimento reflexivo (ELLIOTT, 1993, p. 37⁴ apud MONTEIRO, 1998, p. 169):

1. O professor empreende uma investigação sobre um problema prático e se fundamenta nessa análise para mudar algum aspecto de sua prática. Neste enfoque, a reflexão inicia a ação, ou seja, o desenvolvimento da compreensão precede a decisão de mudar as estratégias docentes.
2. O professor modifica algum aspecto de sua prática como resposta a algum problema prático. Posteriormente, verifica se a ação foi eficaz, isto é, faz uma avaliação reflexiva sobre a ação e incorpora-a como estratégia de modificação do problema. Neste caso, a ação inicia a reflexão.

O primeiro caso corresponde a uma teoria da ação racional em que se selecionam e se escolhem as ações sobre uma base objetiva. Existe uma cisão entre teoria e prática. O segundo caso representa um exemplo de integração entre pesquisa e prática, pois é exatamente nessa

⁴ Elliott, J. **El cambio educativo desde la investigación-acción**. Madri: Morata.

situação desconhecida que o professor levanta hipóteses e faz uma avaliação retrospectiva da ação que amplia a compreensão do problema prático.

Para Elliott, a conduta dos professores não pode ser normativizada para que a eficácia seja atingida. Para ele, o conhecimento profissional do professor não é redutível a um conjunto de informações e de regras expostas na forma proposicional, já que a reflexão crítica desenvolvida pelos professores se baseia em uma compreensão da situação e em uma ação inteligente. Esse conhecimento não é armazenado como proposições, mas como um repertório de narrações de caso. Elliott denomina esse conjunto de habilidades dos professores como “*estrutura de competência*” (ELLIOTT, 1988, 1993, apud⁵ MONTEIRO, 1998, pp. 171-172).

Para Elliott, a pesquisa-ação permite superar as barreiras existentes entre teoria e prática. A pesquisa acadêmica não é o problema para os professores, mas sim a *relação* entre pesquisa educativa e prática docente pois: a) a pesquisa é elaborada por especialistas externos, por meio de uma série de técnicas e de procedimentos para definir o que significa conhecimento válido; b) são produzidas generalizações que se aplicam a qualquer contexto, o que impede uma auto-compreensão para os que atuam concretamente no desenvolvimento dessa pesquisa; c) o uso de modelos idealizados de sociedade, indivíduo e prática reforça a sensação de ameaça sentida pelos professores por sempre estar apontando para um fracasso deles, comparando-os com um modelo ideal de prática que nunca é aplicável totalmente em uma situação específica.

A esse respeito, Elliott esclarece que essa nova forma de pesquisa-ação gerou uma tensão entre os professores e os especialistas, devido ao fato de que os propósitos perseguidos por ambos grupos eram diferentes: os professores, por um lado, queriam manter sua autonomia profissional e os especialistas, pelo outro, desejavam realizar essa pesquisa para validar suas idéias e teorias no âmbito acadêmico.

⁵ Elliott, J. **Teachers as researchers: implications for supervision and teacher education**. Nova Orleans: American Education Research Association – AERA. 1988. Elliott (1993) Ibid nota 4.

Elliott destaca que essa tensão possibilitou a reflexão sobre uma questão-chave: quem controla o conhecimento gerado a partir da prática educacional? Aparecem assim uma série de níveis de controle, explicitados por Elliott (1998, p. 139):

- a) *controle conceitual*: sobre o significado de termos empregados para descrever uma prática curricular inovadora;
- b) *controle metodológico*: quando os professores adotam procedimentos e obtêm evidências por métodos prescritos por acadêmicos;
- c) *controle textual*: quando acadêmicos determinam a estrutura e a forma da pesquisa-ação;
- d) *controle de publicação*: quando acadêmicos decidem qual pesquisa-ação é valiosa para publicar e por quem.

Começou ali a ser discutida uma questão emergente quanto à validade do modelo de pesquisa adotado. Segundo Sockett (1987 apud⁶ Elliott, 1998, p. 139-140), os pesquisadores acadêmicos, preocupados com a “objetividade” e com o seguimento de um modelo “quase científico”, freqüentemente esquecem que os professores, quando colocam em prática propostas inovadoras, aplicam também seus conhecimentos advindos da prática. Os acadêmicos reduzem o conhecimento prático do professor a um *conhecimento como técnica*, oposto ao conhecimento como sabedoria. Ali reside uma visão ambígua sobre a natureza do conhecimento do professor, que, até hoje, não tem sido superada satisfatoriamente nos meios acadêmicos.

Elliott argumenta que o papel do professor como um pesquisador, nos meios acadêmicos, gerou grande parte das primeiras teorizações acadêmicas na Inglaterra. Ele mesmo, quando se pronunciou sobre o assunto, colocou que a sua opção como pesquisador acadêmico (Elliott, 1998, p. 142), que foi a de:

⁶ Sockett, H. Has Shulman got the strategy right? **Harvard Educational Review**, maio 1987.

[...] assumir o papel de pesquisador facilitador que capacitasse professores para que estes exercessem maior controle sobre seus caminhos e tentativas de descrever as suas práticas. Evidências sobre a prática deles foram coletadas e interpretadas e as abordagens de estudos de caso sobre as mesmas foram construídas e disseminadas.

Para ele, a tarefa do pesquisador acadêmico era a de estabelecer uma forma de pesquisa colaborativa *transformadora da prática* curricular, que desenvolvesse no professor capacidades para realizar essa transformação. Do ponto de vista do autor, essa é uma forma de ampliar a pesquisa acadêmica no âmbito da pesquisa-ação, denominando a essa forma de “*auto-monitoramento*” do professor como “*pesquisa-ação de segunda ordem*”. O papel do pesquisador acadêmico é o de *facilitador* (que não é um observador externo, nem observador crítico nem participante). Segundo Elliott (1998, p. 173): “Sua participação na pesquisa é a de estimular processos de reflexão que capacitem os agentes internos a gerar suas próprias críticas das estruturas ideológicas que deformam suas autocompreensões”.

Dessa forma, Elliott resgata as idéias de Stenhouse e as amplia. Ou seja, a idéia do professor-pesquisador de sua prática docente (ELLIOTT, 1986) foi ampliada, procurando focalizar dois efeitos complementares: por um lado, enfrentar a complexidade crescente da sala de aula e, pelo outro, fornecer uma análise mais apropriada das dificuldades e dos problemas de ensino, tornando-se uma alternativa aos trabalhos acadêmicos muito mais dependentes das teorias e dos modelos vigentes.

Carr e Kemmis: A pesquisa-ação em um sentido emancipatório. Em 1988, Carr e Kemmis elaboraram uma análise crítica da situação educacional da época, identificando dois paradigmas que, de alguma forma, marcavam a submissão da Educação às outras disciplinas. Um deles, o *enfoque fundamentalista*, considerava a Educação como um apêndice de outras disciplinas e, portanto, defendia a especialização dos estudos em Educação na medida em que as outras disciplinas - Psicologia, Sociologia, História, Filosofia - fossem mostrando avanços.

Isso ocasionou uma sobrevalorização da teoria e desembocou numa pesquisa em Educação desprovida de estratégia conceitual e metodologia próprias. O segundo movimento foi o chamado *behaviorismo* e *tecnicismo* na Educação. A idéia da mensuração de variáveis, o controle excessivo de variáveis de contexto, a diagramação de material instrucional baseada na definição de objetivos comportamentais, etc., provocaram uma separação entre quem planeja a educação e quem a coloca em prática, ou seja, entre o pesquisador e o professor. O professor era visto quase como um obreiro numa fábrica, cuja única função era colocar em funcionamento um currículo ideado por projetistas acadêmicos.

A proposta dos autores foi a promoção da pesquisa-ação, como reflexão coletiva no sentido emancipatório, tanto da prática educativa quanto do saber do educador. Eles pretendiam acabar com a reduzida autonomia dos professores, propondo que eles elaborassem uma teoria de ensino por meio da reflexão crítica sobre seus conhecimentos práticos (FIORENTINI ET AL., 1998).

Partindo das contribuições da escola crítica de Frankfurt – especialmente a teoria da ação comunicativa de Habermas – Carr e Kemmis ampliam o referencial teórico com contribuições de Marx e de Paulo Freire. A proposta elaborada pelos autores é conhecida como teoria crítica de ensino. Carr e Kemmis consideram que os saberes docentes são essenciais para uma educação orientada à prática. Eles valorizam tanto os conhecimentos teóricos produzidos na academia quanto os complexos saberes que os professores elaboram reflexivamente durante seu trabalho (FIORENTINI ET AL., 1998).

Assim, no processo do trabalho pedagógico, os saberes se tornam relativos, mutáveis, permeados por valores ético-políticos. Os autores aderem à máxima freireana da reflexão crítica do professor pois “é uma exigência da relação teoria/prática sem a qual a teoria pode ir virando blábláblá e a prática, ativismo” (FREIRE, 1997, p. 24).

Para Carr e Kemmis, *teoria e prática estão relacionadas dialeticamente*. A teoria vai se desenvolvendo na medida em que ela é testada na reflexão e na prática e, por sua vez, a prática vai sendo modificada em função dos avanços teóricos.

Os autores reconhecem na pesquisa-ação a forma mais adequada para integrar teoria e prática, aquela que favorece uma melhor articulação entre elas. Mas não é qualquer tipo de pesquisa-ação que eles aceitam: ela deve estar orientada por um ideal emancipatório, no sentido de transformar a realidade por meio de projetos coletivos de trabalho. Quer dizer, o próprio grupo de professores assume o compromisso, a responsabilidade pela transformação da prática. O conceito de pesquisa-ação na perspectiva de Carr e Kemmis guarda algumas semelhanças com aquele cunhado por Elliott, mas também existem algumas diferenças entre ambos, como mostra a tabela 1, em que estão sintetizadas essas semelhanças e diferenças, segundo Fiorentini et al (1998).

Tabela 1 – Semelhanças e diferenças entre as visões de Elliott, por um lado, e de Carr e Kemmis, pelo outro, em relação à concepção de pesquisa-ação

Aspecto	Semelhanças	Diferenças
Concepção	Tanto Carr e Kemmis quanto Stenhouse e Elliott se apóiam no conceito de Kurt Lewin – décadas de 40 e 50 – para construir o conceito de pesquisa ação que consiste em uma espiral auto-reflexiva formada por ciclos sucessivos de planejamento, ação, observação e reflexão.	A concepção de pesquisa-ação emancipatória defendida por Carr e Kemmis apresenta algumas diferenças em relação àquela concebida por Elliott.
Objetivos da pesquisa-ação	Ambos atribuem como objetivo da pesquisa ação a melhoria da prática pedagógica, o desenvolvimento curricular na escola, a formação de um grupo auto-reflexivo na escola e a melhoria das condições de trabalho pedagógico-investigativo.	Carr e Kemmis vinculam o projeto de pesquisa-ação a um projeto político emancipador de sociedade, que orientaria a direção e o sentido em que a prática deve ser melhorada.
Influência de valores externos na pesquisa-ação	----	Elliott é contra a imposição de valores oriundos da Ciência Social crítica na pesquisa-ação. Carr e Kemmis apontam que o grupo deve ser autônomo tanto na condução do processo investigativo como na reflexão teórico-crítica dos valores e ideais de sociedade.
Relação teoria-prática	----	Carr e Kemmis defendem uma relação dialética entre teoria e prática. Elliott propõe a formação de professores reflexivos a partir da prática: ou seja, a teoria surge pela reflexão sobre a prática.

Fonte: Fiorentini et al (1998, pp. 329-330).

Assim, vemos que a perspectiva de Carr e Kemmis é um pouco diferente daquela imaginada por Elliott. De fato, vai além da solução do problema da relação teoria-prática, para incitar os professores a serem partícipes de um processo emancipatório de sociedade.

O professor reflexivo na perspectiva de Donald Schön. O resgate do status do professor de ensino básico através da valorização da reflexão e da pesquisa foi o lema de Donald Schön, nos EUA, que retomou e especificou a proposta de Dewey sobre a reflexão, a ponto de quase identificar o professor reflexivo com o professor pesquisador.

Na década de 80, Schön retoma as teses de Dewey, formulando o modelo do professor reflexivo. No início da década de 90, o pensamento de Schön começa a ser discutido no âmbito acadêmico como mais uma contribuição para a formação de professores no Brasil. Publica um artigo denominado “Formar professores como profissionais reflexivos” em um texto coordenado por Nóvoa, “Os professores e sua formação”, de 1992.

Baseando-se no pensamento de Dewey, Schön propõe uma formação tutorada e uma aprendizagem *na ação* para obtenção profissionais reflexivos em áreas como Arquitetura, Desenho e Engenharia. Nesse diálogo, a atitude de dizer e demonstrar do tutor se combina com a atitude de escutar e imitar do estudante e, nesse sentido, propõe uma reflexão sobre o trabalho de ambos.

As suas contribuições foram resgatadas nos EUA no início da década de 90, pois procurava-se um novo modelo de formação de professores. A crítica à racionalidade técnica, formulada por Schön, teve impacto no âmbito acadêmico, influenciando outros autores, como por exemplo, Kenneth Zeichner.

Para Schön existem três níveis diferenciados de reflexão:

- a) Reflexão na ação: se refere aos processos de pensamento que se realizam durante o desenvolvimento da experiência de ensino e aprendizagem, tendo como

objetivo identificar os problemas que surgem durante a ação e propor mudanças no curso da intervenção;

b) Reflexão sobre a ação: ocorre em um momento posterior à intervenção e está orientada a repensar a ação, descrevendo e objetivando o já ocorrido;

c) Reflexão sobre a reflexão na ação: implica um distanciamento maior da ação e a interpretação do próprio processo, possibilitando uma reflexão contínua da prática.

Schön aponta à formação de um profissional reflexivo, a partir da premissa de que se aprende fazendo, sob a orientação de um tutor. Esse modelo do aprender-fazendo, sob tutoria, se contrapõe aos modelos de formação de professores baseados na racionalidade técnica. Schön propõe uma mudança na base da epistemologia: em vez de ancorar a pesquisa na tradição positivista, ele coloca na base da epistemologia a reflexão na ação (DE CAMPOS e FONTENELLE PESSOA, 1998).

Segundo ele, o modelo da racionalidade técnica não é suficiente para dar conta da complexidade dos problemas advindos da prática, já que esse modelo se distancia dela. Só por meio da reflexão o professor conseguirá responder aos problemas e mudar a sua prática profissional, já que esse tipo de conhecimento é validado pela própria prática.

As idéias de Schön tiveram muito sucesso, sobretudo porque permitiram múltiplas abordagens, articulações e pesquisas colaborativas, podendo servir tanto no planejamento quanto na análise de breves processos de atualização de professores, convidados a romperem a rotina por meio de uma reflexão atenta durante e após suas aulas, quanto de longas pesquisas em colaboração investigando o processo docente.

A década de 90: Novos enfoques sobre a relação do professor com a pesquisa. Na década de 90, vários autores trabalharam sobre a relação do professor com a pesquisa (NÓVOA, 1992, PERRENOUD, 1999, TARDIFF, 2000, ZEICHNER, 1997). Dentre eles, quem mais se destacou, por suas contribuições a respeito do envolvimento dos professores do ensino básico

na pesquisa educacional e do reconhecimento da pesquisa-ação como legítima pesquisa no interior da Academia, foi Kenneth Zeichner. Em um artigo titulado “Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico” (ZEICHNER, 1995, 1997), ele apontou a importância da aceitação, por parte da academia, da pesquisa-ação desenvolvida por professores e deu uma grande contribuição, nos Estados Unidos, para que essa modalidade de pesquisa assumisse o ‘status’ de pesquisa considerada academicamente válida em Educação. Ele sintetiza o problema da relação entre professores e pesquisadores acadêmicos desta forma (ZEICHNER, 1998, pp. 207-208):

[...] Hoje muitos professores sentem que a pesquisa educacional conduzida pelos acadêmicos é irrelevante para suas vidas nas escolas. A maior parte dos professores não procura a pesquisa educacional para instruir e melhorar suas práticas [...] Por outro lado, muitos acadêmicos nas universidades rejeitam a pesquisa dos professores das escolas por considerá-la trivial, atórica e irrelevante para seus trabalhos. A maioria dos acadêmicos envolvidos com o movimento de professores-pesquisadores no mundo reduz o processo de investigação realizado pelos próprios professores a uma forma de desenvolvimento profissional e não o considera como uma forma de produção de conhecimentos [...]

Para Zeichner, existe um problema de mútua falta de entendimento entre professores e pesquisadores acadêmicos. Assim, cada um dos grupos considera irrelevantes as perguntas de investigação do outro. Ele chama a atenção, inclusive, para o fato de que, apesar da revolução ocasionada pelo conceito de “professor-pesquisador”, são os próprios professores que não se reconhecem como produtores de conhecimento, delegando essa tarefa para pesquisadores externos (ZEICHNER, 1998).

O autor destaca que uma das razões que leva ao afastamento dos professores da pesquisa realizada na academia é a linguagem excessivamente técnica utilizada nas publicações acadêmicas, de difícil (ou até impossível) compreensão por parte dos professores. Soma-se a isso o fato dos professores se perceberem, freqüentemente, retratados de forma negativa nas pesquisas acadêmicas, o que os leva a considerar os pesquisadores como pessoas insensíveis e incapazes de compreender suas verdadeiras condições de trabalho. Também existe uma outra

questão vinculada à relação de poder estabelecida entre ambos os grupos: os professores se sentem explorados como “cobaias” pelos pesquisadores acadêmicos, utilizados apenas como instrumentos que eles experimentam nas suas investigações.

Essa situação torna difícil a relação entre ambos os grupos e, portanto, a transferência de resultados de pesquisas no âmbito da escola, bem como o aproveitamento dos saberes dos professores no âmbito acadêmico.

Zeichner (1998, p. 212).denuncia a falta de esforço realizado pela Academia para mudar a situação antes descrita.

Difícilmente os professores são convidados pelos pesquisadores a engajar-se intelectualmente na escolha de questões a serem investigadas, na elaboração do projeto de pesquisa, no processo de coleta de dados ou na sua análise e interpretação, e até mesmo a partilhar dos resultados da pesquisa.

Zeichner propõe a pesquisa colaborativa para superar a divisão entre professores e acadêmicos. Mas não qualquer tipo de pesquisa colaborativa: o objetivo dele é formar professores como pensadores autônomos e práticos reflexivos que estejam comprometidos com a qualidade da educação para todos os estudantes. Dessa forma, a pesquisa-ação se mostra como o caminho metodológico mais adequado para atingir esse propósito. O autor rejeita todo tipo de pesquisa neutra e imparcial e acredita que a linguagem ga um importante papel na difusão da pesquisa educacional.

Zeichner (1995) defende a necessidade de superar a divisão tradicional e histórica entre a pesquisa dos educadores e a pesquisa acadêmica. Ele sugere três estratégias principais para romper com essa separação através :

- a) do envolvimento dos profissionais das escolas em discussões sobre o significado e a importância das investigações desenvolvidas nas universidades e demais instituições de pesquisa;

- b) do desenvolvimento de projetos de pesquisa em colaboração com os professores nas escolas em que velhos modelos hierárquicos sejam realmente superados;
- c) do apoio a projetos de pesquisa-ação desenvolvidos pelos educadores, levando muito a sério o conhecimento produzido nesse processo.

Mesmo acreditando nesses possíveis caminhos para a superação da divisão, o autor reconhece que essas mudanças são de difícil implementação e que, enquanto elas não ocorrerem, é preciso que os pesquisadores acadêmicos tenham coragem para enfrentar os desafios impostos por esta nova visão, começando a interagir com produtos de pesquisas desenvolvidas pelos professores tanto no ensino quanto em sua formação.

Nessa breve resenha histórica, vemos que a discussão em torno da relação entre a pesquisa e a docência tem atravessado diferentes fases:

- a) Uma primeira, na qual a reflexão do professor aparecia vinculada à possibilidade da construção de uma sociedade mais justa, democrática e onde o papel da reflexão do professor era elemento central para essa transformação;
- b) Uma segunda, na qual a reflexão aparece vinculada aos processos de pesquisa sobre a prática profissional, no intuito de torná-la mais efetiva para a democratização do ensino;
- c) Uma terceira, na qual a pesquisa do professor é articulada à pesquisa realizada pela Academia, integrando-se em projetos de colaboração, nos quais as posições hierárquicas sejam superadas.

No capítulo que se segue, tentaremos mostrar algumas linhas de reflexão sobre a relação entre a pesquisa e a docência, que retomam a terceira fase discutida neste capítulo e tentam estabelecer alguns caminhos possíveis de superação das barreiras entre esses dois universos.

CAPÍTULO 2: AS DISCUSSÕES E VERTENTES ATUAIS SOBRE A RELAÇÃO ENTRE DOCÊNCIA E PESQUISA

2.1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo, apresentaremos as discussões mais recentes e as soluções, que têm sido propostas e implementadas, para diminuir a distância entre a pesquisa acadêmica e docência. As soluções, de diversas naturezas, trazem à tona diferentes aspectos ou dimensões do problema: algumas estão centradas na idéia do professor pesquisador – ainda que com algumas modificações em relação à concepção cunhada por Stenhouse, Elliot e os outros seguidores que sintetizamos no capítulo anterior.

Discutiremos também outras propostas que tentam aproximar os dois universos – pesquisa e docência – apontando os diferentes problemas nessa relação e propondo a realização de pesquisas colaborativas (por exemplo, a proposta de Menga Lüdke e Gisela Barreto da Cruz). Finalmente, apresentaremos alguns trabalhos, que apontam para os problemas de comunicação entre os dois universos, e algumas soluções possíveis, como é o caso do trabalho de Tardiff e Zourhlal (2005), entre outros.

A seleção de autores apresentados neste capítulo foi realizada, levando-se em conta aqueles cujas propostas tornaram-se referência no campo da investigação educativa e/ou que tiveram uma maior repercussão, ou uma maior influência nas discussões contemporâneas e nas pesquisas sobre o assunto.

Um outro referente foi a própria revista Cadernos de Pesquisa, que dedicou um número inteiro à discussão deste interessante e controverso tema da relação entre a pesquisa e a docência, entre o pesquisador acadêmico e o professor. Esse número – volume 35, nº 135, maio/agosto 2005 – contém uma recopilação de artigos de vários pesquisadores de referência nacional e

internacional – entre eles, Tardiff, já citado, Durand, Lüdke, Zeichner – que abordaram o assunto sob diferentes perspectivas e/ou relatando diferentes pesquisas desenvolvidas para o esclarecimento da relação professor/pesquisador.

2.2. ALGUMAS DISCUSSÕES ATUAIS

Atualmente, o foco das discussões deslocou-se da questão do professor-pesquisador para a *relação* entre a pesquisa e a docência, mostrando possíveis formas de aproximação entre essas duas atividades. Assim, os artigos trazem discussões sobre a difusão da pesquisa nos meios educacionais, a proposta de programas de formação docente que entrelaçam as duas atividades, bem como pesquisas que trazem a voz dos vários segmentos – pesquisadores acadêmicos, professores e gestores de políticas públicas – revelando as diferentes visões sobre o problema da relação entre pesquisa e docência e sua possível solução.

Durand, Saury e Veyrunes, em artigo publicado no número citado da revista *Cadernos de Pesquisa*, realizam uma reflexão baseada nas dificuldades encontradas no âmbito dos Institutos Universitários de Formação de Professores (IUFMs, na França), para articular de modo eficaz os resultados da pesquisa em educação com as práticas de formação docente (Durand et al., 2005). A hipótese que os autores sustentam é que *existe uma cisão entre duas epistemologias (a epistemologia dos saberes e a epistemologia da ação)*. Os autores, depois de realizar uma discussão sobre as características dessas duas epistemologias, *propõem uma abordagem denominada “ergonomia/formação”* para superar a cisão entre elas e aproximar pesquisa e formação docente.

Segundo esses autores (DURAND ET AL, *ibid*, p. 43), uma das dificuldades principais que impedem a aproximação do professor com a pesquisa...

é a heterogeneidade de relações com a pesquisa que caracteriza a formação dos professores, essencialmente orientadas para a construção e transmissão de soluções concretas. Os enunciados científicos são incorporados de forma diversa: é mais comum os formadores apresentarem propostas híbridas relativas ao que é mais operacional na classe, sendo que as argumentações e contra-argumentações se sustentam seja na autoridade (...), seja na descrição.

Na tabela 2, encontram-se sintetizadas as características de ambos os tipos de epistemologia.

Tabela 2 – Características das epistemologias dos saberes e da ação, segundo Durand et al. (2005)

	EPISTEMOLOGIA DOS SABERES	EPISTEMOLOGIA DA AÇÃO
Relação entre pesquisa e formação	Clara distinção entre pesquisa e formação.	Existe uma associação permanente entre pesquisa e formação.
Critérios preponderantes	Critérios de objetividade predominantes.	A subjetividade dos atores é o mais importante.
Escolhas metodológicas	Separação entre a fase de pesquisa e a formação (compreender ou explicar antes para formar eventualmente depois).	Estudos são contextualizados e objetivam sobretudo a singularidade das situações estudadas, que igualmente são o objeto da intervenção da pesquisa.
Interação e tipo de parceria entre pesquisadores e professores	Pesquisadores e professores não interagem strictu sensu, já que a predominância de critérios científicos desqualifica os formadores e os professores como possíveis parceiros. Eles são apenas sujeitos da pesquisa.	Existe uma participação coletiva de diferentes atores (pesquisadores, professores, formadores, supervisores...). O pessoal da rede escolar tem um papel primordial na formulação das questões de pesquisa e de objetos de estudo, na análise dos dados e na concepção da ação/intervenção/pesquisa.
Relação entre a teoria e os dados	Caminho geralmente dedutivo, a partir de uma ou várias teorias que definem os instrumentos de coleta e de análise dos dados.	Caminho geralmente indutivo ou parte dos dados e irriga as construções de modelo <i>ad hoc</i> .
Objetivos da pesquisa	Produção de conhecimentos universais.	Produção de conhecimentos e transformação das situações.
Críticas	Resultados inaplicáveis, investigações guiadas por teorias excessivamente abstratas, simplificação e esquematização dos contextos para satisfazer critérios de rigor que reduzem a realidade, enunciados muito gerais incapazes de abraçar a fineza e a especificidade das situações locais.	Falta de cientificidade dos resultados (dificuldade de generalizações, falta de controle das situações, impossibilidade de isolar fatores...), caráter limitado das proposições decorrentes da pesquisa.

Fonte: Durand et al (2005, pp. 44-45)

Os autores destacam que, apesar da aparente oposição, ambas as epistemologias podem ser complementares e se integrarem em uma proposta de formação, que aborde os elos entre pesquisa/ação/intervenção, de uma maneira dinâmica, e contemple os critérios de rigor e

pertinência. Eles propõem um programa de ergonomia/formação que torne visível o trabalho dos professores e dos formadores, bem como a sua atividade de trabalho, visando à compreensão e transformação dessa atividade. O programa pretende ajudar na formação de professores, ao mesmo tempo em que visa à produção de conhecimentos. Ele baseia-se em várias *opções éticas, postulados ontológicos e pressupostos epistemológicos*.

Do ponto de vista **ético**, o programa apoia-se em escolhas que “contribuem para a definição de um contrato explícito de cooperação, entre pesquisadores e atores” (DURAND ET AL., 2005, p. 49). Essa cooperação permite que os professores possam ir definindo as suas preocupações em um contexto de desenvolvimento pessoal e profissional. Existe no contrato de cooperação um compromisso implícito entre os atores e os pesquisadores: eles trabalham juntos para a transformação de uma prática e para a construção de conhecimentos científicos. No que concerne aos **postulados ontológicos**, o programa se baseia em postulados relativos à natureza do homem e das coisas. O ditado “*O homem é aquilo que ele faz*” mostra o primeiro plano conferido à ação como expressão fundamental da existência e da identidade de todo organismo vivo. A ação é essencialmente localizada, sempre inscrita em um contexto do qual ela extrai traços, refletindo o ponto de vista dos atores. Os **pressupostos epistemológicos** do programa de ergonomia/formação são relativos aos conceitos de experiência pré-reflexiva, entendida como a possibilidade de recuperação da parte pré-reflexiva da atividade dos atores; de auto-organização, que afirma que o ensino e a formação podem ser apreendidos como a emergência de semiose e de contextualização da ação.

Lüdke e Barreto da Cruz, nesse mesmo número da revista Cadernos de Pesquisa, no seu trabalho “*Aproximando universidade e escola de educação básica pela pesquisa*”, se propõem a discutir a relação entre a pesquisa e o professor de educação básica, a partir de dados de um programa integrado de investigação sobre o tema (LÜDKE e CRUZ, 2005).

Segundo as autoras, uma das razões que levou à infra-valorização da pesquisa sobre a própria prática do professor foi a excessiva força outorgada ao conceito de “reflexão”. Outra, foi o descuido relativo aos aspectos teóricos da pesquisa, no intuito de aproximar pesquisa e prática docente. Por último, as autoras destacam que houve um mal uso da metodologia qualitativa, que originou pesquisas com pouco ou nenhum rigor metodológico, interpretando que nessa metodologia tudo é válido, mesmo dados inconexos e afirmações excessivamente particulares, sem nexos com teorias que possam explicá-los.

As autoras destacam que essa situação deve ser superada, argumentando que a supervalorização de aspectos ligados à experiência, à prática do professor, não pode significar um obstáculo ou uma dificuldade em relação à indispensável incorporação do componente teórico que deve estar presente em todo trabalho de pesquisa (LÜDKE e CRUZ, 2005).

Como uma forma de possível superação da barreira entre teoria e prática, elas propõem uma formação docente na qual a teoria esteja integrada à prática. As autoras se questionam (Lüdke e Cruz, 2005, p. 7):

Como concebem eles o papel da pesquisa em suas escolas? Que formação receberam e de que condições dispõem para realizá-la? Que tipo de pesquisas de fato realizam? Onde as divulgam? É possível e viável ao professor investigar a sua própria prática? Essas e outras questões têm-nos motivado à concepção e implementação de um programa integrado de pesquisa, que busca uma possível articulação entre pesquisa e ensino no trabalho do professor.

Com essas perguntas, elas se propuseram a investigar as práticas de pesquisa desenvolvidas por professores de quatro escolas da rede pública da educação básica, da cidade do Rio de Janeiro. Um dos objetivos do estudo foi revelar as concepções dos professores sobre a pesquisa e analisar os trabalhos que realizam sob essa designação.

Dentre as principais constatações que as autoras destacam, cabe citar:

- A maioria dos professores declara “estar fazendo pesquisa” de um modo amplo, nem sempre no modelo que a Academia entende por pesquisa;
- Existe uma ambigüidade no conceito de pesquisa entre os professores: os entrevistados percebem que para enfrentar os problemas advindos da pesquisa na escola não é possível, nem conveniente, seguir os passos sistematizados pelo modelo acadêmico, embora reconheçam a sua "superioridade".
- Para os professores, reflexão não é sinônimo de pesquisa e o professor que reflete sobre a sua prática pode produzir conhecimento sem, necessariamente, ser um pesquisador.

Diante desse quadro, as autoras concluem que (Lüdke e Cruz, 2005, p. 91):

a formação para a pesquisa tal como acontece, quando acontece, tende a gerar nos professores representações sobre a pesquisa impregnadas pela conotação acadêmica, não deixando muito espaço, nem estofo, para o desenvolvimento de concepções paralelas mais amplas, que permitam abrigar o trabalho voltado para questões diárias das escolas, sem abrir mão, entretanto, dos cuidados que devem nortear toda forma de pesquisa.

Essas constatações levaram as autoras a se questionarem sobre a forma como se ensina a fazer pesquisa nos cursos de formação de professores e sobre a necessidade de se preparar o futuro professor para a prática de pesquisa, não apenas nos cursos de mestrado e doutorado, mas também nos cursos de licenciatura.

As entrevistas com os formadores de professores revelaram que:

- A pesquisa foi considerada importante e necessária para dar conta da atualização profissional dos professores.
- As condições de trabalho do professor da escola básica são fundamentais para a viabilidade da realização de pesquisas, de acordo com a opinião dos poucos entrevistados que insistiam em assegurar essa possibilidade.

- Os professores reconhecem que para favorecer a formação para a pesquisa torna-se necessário que ela seja assumida como um princípio básico na proposta curricular. Entre as medidas sugeridas para aproximar o curso de licenciatura com a formação de professores pesquisadores, aparecem sugestões relativas à reformulação do currículo do curso. Algumas sugestões já foram implantadas sob forma de novas disciplinas ligadas à metodologia da pesquisa ou com a oportunidade efetiva de participação dos alunos em projetos desenvolvidos por seus professores.

- A ambigüidade, que cerca o conceito de pesquisa observada entre os entrevistados da primeira etapa (professores do ensino médio), aparece também entre os seus formadores. Existem visões que vão desde a mais ampla, em que qualquer tipo de investigação pode ser considerado pesquisa, até outra extremamente restrita, para a qual só se pode considerar pesquisa a investigação que seguir o rigor acadêmico.

Segundo as autoras, é preciso ampliar o conceito tradicional de pesquisa, para que possam ser incluídos outros desenhos mais próximos àqueles que o professor de ensino básico pode desenvolver.

Dada a ambigüidade constatada no uso do termo “pesquisa”, Lüdke e Cruz decidiram realizar uma terceira fase em seu trabalho, entrevistando pessoas que decidem sobre pesquisa (financiadores, diagramadores de políticas, entre outros).

Na Universidade, há uma preocupação com a formação do professor para a pesquisa mais evidente no discurso do que na prática. Ainda há uma questão que continua bastante obscura: a própria identidade da pesquisa do professor de ensino básico. A pesquisa-ação ou pesquisa colaborativa tem sido apontada, segundo Lüdke e Cruz (2005), como uma opção metodológica para o professor exercer sua atividade de pesquisa. No entanto, as autoras destacam que este tipo de pesquisa tem recebido críticas no meio acadêmico (risco de rebaixamento do nível de exigência acadêmica, perda de objetividade e rigor, entre outras).

Como conclusão, as autoras realizam uma série de reflexões que apontam para vários problemas importantes nas pesquisas desenvolvidas por professores: a) o excesso de estudos baseados apenas em opiniões dos professores; b) a falta de clareza em relação ao objeto de estudo; c) a confusão existente em torno do termo “pesquisa qualitativa” e d) a precariedade das análises teóricas realizadas nas pesquisas.

Em relação ao segundo problema mencionado, Lüdke e Cruz chegaram à conclusão de que muitos alunos de mestrado e de doutorado não conseguem chegar a uma definição clara do seu objeto de pesquisa, o que compromete seriamente o desenvolvimento posterior do trabalho. As autoras acreditam que a possibilidade do aluno de pós-graduação se envolver em uma pesquisa sobre a sua prática docente pode assegurar a vinculação do estudo de mestrado ou de doutorado aos problemas vividos nas escolas e ajudá-lo a definir melhor o que pretende investigar.

Zeichner e Diniz-Pereira, no artigo “*Pesquisa dos educadores e formação docente voltada para a transformação social*”, publicado também na edição mencionada da revista Cadernos de Pesquisa, discutem os ganhos que podem ser obtidos pelos professores, quando envolvidos em processos de pesquisa-ação em colaboração com pesquisadores da universidade. Os autores alertam para os riscos de rejeição da pesquisa-ação no âmbito acadêmico, mas enfatizam as possibilidades que essa concepção traz para o desenvolvimento profissional dos professores e para sua inserção na pesquisa (Zeichner et al., 2005, p. 4):

[...]não podemos confiar apenas no conhecimento gerado na universidade para a formação profissional e melhoria institucional. Há muito o que aprender das teorias geradas na universidade, mas esse discurso externo deve ser de alguma forma integrado a um processo de pesquisa que é desenvolvido a partir da prática. Acreditamos que a participação dos profissionais e, mais especificamente, dos educadores, em projetos de pesquisa-ação, ou seja, o envolvimento direto deles com o processo de produção sistemática de um saber extremamente relevante e essencial para suas práticas, pode transformá-los também em “consumidores” mais críticos do conhecimento educacional gerado nas universidades.

Apesar das constatações de que a pesquisa-ação tem contribuído para a melhoria da prática docente e para a sua transformação, existem objeções dentro da Academia a respeito do tipo de conhecimento gerado. Os autores alertam sobre isso, dizendo que a pesquisa-ação não tem ainda conseguido alterar as relações de poder entre acadêmicos e profissionais, na hora de definir o que é pesquisa educacional. Ou seja, ela ainda figura como uma “pesquisa de segunda ordem”, é considerada com um conceito muito amplo de pesquisa.

É conveniente esclarecer, no entanto, que Zeichner e Diniz-Pereira (2005) enfatizam o papel da pesquisa-ação na transformação das instituições e dos sujeitos nelas envolvidos, como uma estratégia de *emancipação política*. Esse caráter, atribuído à pesquisa-ação, não é compartilhado por todos os autores que a mencionam, como uma estratégia possível de aproximação entre professores e acadêmicos, razão pela qual devemos tomar as devidas precauções, quando interpretamos o conceito de pesquisa-ação, no caso desses autores.

Tardiff e Zourhlal, em seu artigo intitulado “*Difusão da pesquisa educacional entre profissionais do ensino e círculos acadêmicos*”, apresentam os resultados de uma pesquisa feita em Quebec sobre as necessidades, expectativas, representações e conhecimentos dos agentes do sistema educativo quanto às formas, modalidades e práticas que utilizam e que poderiam e deveriam utilizar no processo de transferência e divulgação de resultados de pesquisa sobre o ensino. Os autores também discutem sobre as possíveis formas de superação das dificuldades, em relação a essa difusão da pesquisa entre os professores de educação básica.

Eles enfatizam que a cisão entre pesquisa e docência originou-se na prevalência do modelo de pesquisa, utilizado nas Universidades nas décadas de 60 e 70, baseado no de ciências naturais e inspirado diretamente no modelo de racionalidade técnica. Esse modelo afastou a pesquisa acadêmica da prática profissional, desvalorizando as necessidades e conhecimento dos professores, que ficaram distanciados da produção do “saber culto”. Essa situação trouxe uma

consequência negativa: a pouca relevância da pesquisa acadêmica em Educação e as dificuldades para sua transferência, recepção e utilização pelos professores. Existe ainda um problema mais sério: o desconhecimento, por parte da Academia, a respeito dos saberes profissionais dos professores e da epistemologia da prática.

Para destrinchar a questão da difusão da pesquisa educacional nos diversos âmbitos, os autores realizaram uma pesquisa por meio de entrevistas com três grupos diferentes de atores educacionais: a) os presidentes das principais associações profissionais de professores de Quebec e dois responsáveis pelo Sindicato dos Professores de Canadá; b) docentes e pesquisadores de três universidades, que atuam frequentemente como as principais responsáveis pela formação prática, estágios e projetos de pesquisa desenvolvidos em colaboração com os professores; c) representantes do Ministério da Educação e de instâncias ou órgãos filiados a ele.

As entrevistas tiveram como foco o conhecimento da percepção dos diversos grupos de atores do sistema educacional, sobre seu papel mediador e como eles percebem as pesquisas acadêmicas sobre educação, em geral, e as pesquisas sobre o ensino básico, em especial. Os autores tentaram depois definir como cada grupo imaginava que deveria ser uma pesquisa, que atendesse às necessidades da prática profissional dos professores. Um terceiro aspecto levantado nas entrevistas dizia respeito a suas percepções quanto à relação entre os profissionais e a pesquisa.

Essa pesquisa foi complementada com análise de documentos e com uma enquete de amplitude nacional, aplicada a uma amostra significativa de escolas e de professores de Quebec. Após apresentar os resultados junto aos três grupos, os autores realizaram uma discussão, chegando a algumas conclusões. Dentre elas, a hipótese de que: *os problemas que marcam as relações entre a pesquisa e o ensino não estão ligados a fatores individuais, mas*

aos sistemas profissionais, que definem os tipos de discurso e as atividades privilegiados e valorizados por pesquisadores, por um lado, e professores, pelo outro.

Eles argumentam que existe um profundo “fosso” entre os pesquisadores e os professores, atribuindo isso a um **problema de comunicação**, caracterizado por universos discursivos diferentes: pesquisadores e professores não falam a mesma língua, não apenas em termos do conteúdo conceitual, mas também das finalidades e modos de produção; o discurso da pesquisa deve assumir as regras da tradição discursiva das disciplinas científicas, mas aparecem problemas quando se pretende transpor este discurso para os professores; por último, o discurso dos professores também é hermético, pois sobrevaloriza a prática, colocando-a como instância auto-referente. “Em resumo, temos aqui um verdadeiro problema de comunicação, ligado não à má vontade dos indivíduos, mas aos universos discursivos aos quais eles pertencem e que dão sentido e pertinência a seus propósitos” (TARDIFF e ZOURHLAL, 2005, p. 29).

Os autores apontam várias tentativas de solução para esse problema. Uma delas se refere ao fato de que os pesquisadores devem aprender a popularizar seu discurso e traduzi-lo numa linguagem menos hermética. Outra, consistiria em preparar melhor os professores para a leitura e decodificação dos discursos da pesquisa. Nesse sentido, há que reformular os programas de formação inicial. Uma terceira possibilidade está ligada à existência de tradutores ou de intermediários, que possam operar na fronteira dos dois discursos. Essa tarefa deveria ser reconhecida oficialmente, para que conselheiros pedagógicos ou professores com formação na pesquisa possam assumi-la no âmbito das escolas.

Uma outra proposta é a **realização de pesquisas em colaboração**, formuladas e ligadas a problemas gerados nas escolas. Esse tipo de pesquisas deveria ser reconhecido no âmbito acadêmico como um tipo legítimo de pesquisa e de produção de conhecimento.

Tardiff e Zourhlal também apontam um segundo problema, além da comunicação: o **institucional**. As dificuldades de comunicação ocorrem porque pesquisadores e professores trabalham em instituições diferentes que impõem interesses e obrigações profissionais diferentes. Eles apontam que no Canadá, a idéia do “professor-pesquisador” continua sendo uma grande utopia. Para resolver o problema, pelo menos em parte, seria necessário diversificar a carreira docente. Dessa forma, uma parte da profissão docente deveria ser reconhecida em decorrência do seu investimento na difusão e participação em pesquisas.

Um terceiro problema é a **questão do tempo**, pois os sistemas de ensino no qual os professores estão envolvidos exigem uma dedicação prática que deixa pouco espaço para a pesquisa. Entretanto, se a participação dos professores na pesquisa fosse reconhecida e valorizada dentro do sistema escolar, com certeza esses professores dedicariam mais tempo às atividades de pesquisa.

Um último fator ligado ao “fosso” entre professores e pesquisadores apontado no trabalho é o **problema político**. Os autores constataram que em Quebec não existem políticas que favoreçam a difusão da pesquisa educacional entre os professores. A discussão sobre a difusão ainda não foi levada a sério pelo Ministério da Educação, universidades, escolas, sindicatos e outras organizações.

2.3. IMPLICAÇÕES

A corrente do professor pesquisador nem sempre perseguiu os mesmos objetivos nem sempre esteve associada a um só significado, mas existem alguns pontos comuns nas discussões – particularmente nas mais recentes – que podem apontar indícios de formas possíveis de incluir os professores de ensino básico na pesquisa, com o reconhecimento de sua validade por parte da Academia.

O primeiro ponto refere-se ao **desenvolvimento de pesquisas em colaboração**, onde os professores se sintam reconhecidos e respeitados, podendo participar em igualdade nas pesquisas desenvolvidas no âmbito acadêmico. Nesse sentido, vários autores destacam a importância de valorizar os saberes advindos da prática dos professores como legítimos saberes que contam na produção de conhecimento gerado por esse tipo de pesquisas, a importância dos professores serem *atores* na pesquisa, participando das diferentes fases do planejamento e execução e, por último, a relevância das pesquisas desenvolvidas pelos professores, cujos objetos de pesquisa estão muito mais próximos das vivências cotidianas desses professores. A novidade e a riqueza das pesquisas realizadas pelos professores parece estar nos temas de pesquisa que levantam.

No entanto, no plano metodológico, não há um consenso. Embora o conceito de reflexão apareça com certa força nas propostas de alguns autores, como uma metodologia apropriada para o professor ser incluído na pesquisa, para outros, o conceito de professor pesquisador não está associado exclusivamente ao uso desse tipo de metodologia. Existem ainda outras formas híbridas, onde os professores podem fazer uso de outras metodologias e técnicas de coleta e de análise.

Por outro lado, vários autores reconhecem a pesquisa-ação como a metodologia mais apropriada para garantir uma pesquisa bem sucedida no caso da Educação. Apesar dessa metodologia ser valiosa por oferecer a possibilidade de uma construção conjunta do próprio procedimento, é bom lembrar que ela tem um compromisso político-emancipatório que nem sempre pode estar presente no caso dos professores que desejam pesquisar a própria prática.

Por essa razão, o termo “pesquisas colaborativas” é mais utilizado, já que não implica necessariamente na adoção de um padrão teórico e metodológico pré-estabelecido, mas são os professores, em conjunto com os pesquisadores acadêmicos, que irão decidir coletivamente em que referencial teórico e metodológico se inserirá a pesquisa, podendo esse referencial ser construído no decorrer do processo de pesquisa.

O segundo ponto, vinculado ao primeiro, tem a ver com a **necessidade de re-significar o conceito de “pesquisa acadêmica”**, tradicionalmente vinculado ao modelo das Ciências Naturais e depois reorientado para pesquisas com controle da objetividade, garantido pelos métodos de pesquisa utilizados, que supõem um distanciamento do sujeito em relação aos dados da pesquisa. O conceito de pesquisa deveria abrir espaço para a pesquisa sobre a própria prática, para a implementação de metodologias como a pesquisa-ação ou para as pesquisas colaborativas, que tenham como ponto de partida a reflexão sobre a prática dos professores ou pesquisas que tenham como objeto de estudo a própria prática, sem necessidade da reflexão como ferramenta principal. Nos parece que os traços de epistemologia positivista, que exigem a desconsideração de elementos da subjetividade presentes nas pesquisas, precisam ser substituídos por uma visão epistemológica, capaz de considerar os saberes que os professores constroem na sua interação cotidiana com os alunos, como legítimas fontes de conhecimento .

Trata-se de oferecer espaço para uma epistemologia da prática, na qual o conhecimento significativo dos professores tenha suas raízes *a partir de suas vivências profissionais, de sua*

prática e não exclusivamente em teorias pré-estabelecidas por pesquisadores de renome. Isso não significa que eles não possam fazer uso de argumentos teóricos para explicar os seus achados, mas sim de complementá-los com saberes advindos da prática, saberes que só eles, enquanto professores, podem proporcionar. Esses saberes se tornam especialmente válidos na fase de análise dos dados, pois o pesquisador se torna fonte primeira de conhecimento.

Um terceiro ponto está vinculado às **estratégias de comunicação** dos avanços e dos resultados das pesquisas desenvolvidas pelos pesquisadores acadêmicos. Vários autores, especialmente Zeichner, por um lado, e Tardiff e Zourhlal, por outro, têm apontado a necessidade de rever os modos de comunicação entre professores e pesquisadores. Assim, apresentações e discussões sistemáticas e periódicas sobre o andamento das pesquisas precisam ser incentivadas, principalmente aquelas realizadas em parceria com os professores que participam (em caráter de autores ou colaboradores) em pesquisas desenvolvidas na academia. Outra estratégia que facilitaria a comunicação, segundo os autores, seria a de realizar seminários periódicos, onde os professores pudessem apresentar as pesquisas por eles desenvolvidas. É claro que esse fórum não poderia ter as mesmas características que um fórum de especialistas acadêmicos, mas sim dar lugar à criação de fóruns de profissionais que compartilhem os mesmos interesses.

Finalmente, o quarto ponto, relacionado ao anterior, se refere à **linguagem utilizada** nas publicações, para aproximar os dois universos. A linguagem demasiadamente técnica veiculada nas publicações acadêmicas tem que dar lugar a uma linguagem mais acessível, com referências aos termos utilizados pelos professores no seu fazer cotidiano. Isso não significa deixar de utilizar os termos técnicos, mas sim de esclarecer o seu significado em uma linguagem que seja mais familiar aos professores.

Assim, alguns autores propõem uma “tradução” dessa linguagem, que deveria ser realizada por especialistas próximos aos dois universos (por exemplo, um pesquisador que tenha

contato assíduo com professores de ensino básico). Dessa maneira, os professores poderiam usufruir com maior frequência e com um melhor aproveitamento das publicações acadêmicas e, por outro lado, os acadêmicos poderiam se aproximar mais do universo profissional dos professores. Sem dúvidas, quem mais ganharia com esse tipo de tradução seria aquele professor interessado em realizar pesquisa.

2.4. A NECESSIDADE DE REPENSAR A FORMAÇÃO INICIAL

Levando em consideração os pontos antes levantados, também há coincidências na literatura consultada quanto a aspectos que deveriam fazer parte dos cursos de formação inicial dos professores. As propostas que mais aparecem nos trabalhos referem-se à possibilidade dos professores se envolverem em pesquisas colaborativas, desde cedo, já no início de sua formação; à necessidade de ensinar os professores a “decodificar” trabalhos de pesquisa, isto é, ensiná-los a interpretar um texto acadêmico, identificando os diferentes componentes e discutindo as possíveis implicações das conclusões do texto para a prática docente; à possibilidade dos futuros professores serem informados sobre o andamento de pesquisas elaboradas por seus professores universitários.

Nessa direção, André (2006, p. 61) propõe várias alternativas para inserir a pesquisa na formação docente:

Há varias formas de trabalhar a articulação entre ensino e pesquisa na formação docente. Uma delas é que a pesquisa se torne um eixo ou um núcleo do curso, ou seja, que ela integre o projeto de formação inicial e continuada da instituição, construído pelos seus participantes, levando em conta os recursos e as condições disponíveis. [...] Há ainda a possibilidade de os docentes do curso de formação inserirem seus próprios temas e projetos de pesquisa nos programas das disciplinas, dando a seus alunos, futuros professores, oportunidade de discutir os resultados de suas pesquisas, os dados analisados, a metodologia utilizada para que, a partir daí, possam propor e gerar novos temas e problemas. [...] Outra alternativa que busca articular ensino e pesquisa não só na formação inicial, mas nas diversas fases do desenvolvimento profissional dos docentes, é a pesquisa em colaboração.[...]

Outros autores também traçam algumas perspectivas para a formação de professores. Lüdke e Cruz (2005, p. 106) apontam como possível estratégia na formação inicial a possível pista de realização de trabalhos “híbridos”:

[...] isto é, elaborados em conjunto por docentes da escola básica e seus professores nos cursos de mestrado. Quem sabe não descobriremos aí os alicerces de uma ponte, cuja construção deveria ter sido lançada há muito tempo, ou talvez até já tenha sido, sem que tenhamos, entretanto, tido o cuidado de explorar devidamente toda a riqueza dessa possibilidade em favor de um desenvolvimento mútuo.

Zeichner e Diniz-Pereira (2005) apostam, como comentado em parágrafos anteriores, em uma pesquisa-ação, como opção democratizadora e emancipadora para os professores, que bem poderia ser incluída na sua formação inicial.

Lucíola Santos, analisando as relações entre ensino e pesquisa, conclui que, no campo da formação de professores, têm de ser consideradas as diferentes formas de pensar as relações entre ensino e pesquisa, percebendo-se que a proposta de formar o professor pesquisador tem limites e não é a única forma de qualificar um profissional competente (Santos, 2006 , p. 24):

[...] A ênfase nesse tipo de formação está no desenvolvimento de uma **atitude investigativa** por parte do professor, detectando problemas, procurando na literatura educacional, na troca de experiência com os colegas e na utilização de diferentes recursos, soluções para encontrar formas de responder aos desafios da prática, independentemente de se atribuir ou não o rótulo de pesquisa a esse tipo de atividade.

André (2006) concorda com Lucíola Santos no sentido de não pedir ao professor de ensino básico que se adapte aos padrões da pesquisa científica, dado que sua atividade de ensinar se reveste de características diferentes, mas aponta que esse professor pode se beneficiar com o desenvolvimento de pesquisas em vários sentidos. No entanto, a autora aponta para uma certa ambigüidade na definição do termo “pesquisa”, que inclusive aparece na proposta de Diretrizes e Bases para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica em cursos de nível superior de 2001). Se por um lado nesse documento se destaca a importância da pesquisa na formação do professor, por considerá-la uma forma de desenvolver habilidades tais como uma atitude reflexiva no trabalho docente, domínio de procedimentos de investigação científica, por outro, o termo pesquisa utilizado no documento não está claro.

Nas próprias palavras do documento percebe-se que esse conceito está sendo utilizado em um sentido diferente ao de “pesquisa científica” (LDB, 2001, p. 19 apud André, 2006, p.67):

A pesquisa (ou investigação) que se desenvolve no âmbito do trabalho do professor não pode ser confundida com a pesquisa acadêmica ou pesquisa científica. Refere-se, antes de mais nada, a uma atitude cotidiana de busca de compreensão dos processos de aprendizagem e desenvolvimento de seus alunos e à autonomia e interpretação da realidade e dos conhecimentos que constituem seus objetos de estudo.

Lüdke (2006) também coloca esse problema em torno da ambigüidade do conceito de “pesquisa”. Ao entrevistar professores, a autora e seus colaboradores acharam que o conceito de pesquisa recebeu múltiplas acepções, começando daquela mais próxima ao molde acadêmico até aquelas mais livres, orientadas por preferências individuais. Lüdke comenta um fato que a surpreendeu: “Despertou-nos atenção, em meio a essa variedade, uma percepção predominante entre os entrevistados de que o modelo acadêmico não seria o mais adequado para a pesquisa necessária à escola básica” (Lüdke, 2006, p. 9).

Para essa autora, o predomínio do modelo acadêmico da pesquisa em Educação não abre espaço para o desenvolvimento de concepções paralelas mais amplas, que permitam acolher pesquisas voltadas para questões da prática diária das escolas, sem por isso descuidar as questões que devem cercar toda forma de pesquisa.

Lüdke (2006, p.11) declara que é preciso repensar o conceito de pesquisa e cita um trabalho desenvolvido por Beillerot a esse respeito: “[...] Beillerot (1991) [...] procura um conjunto de critérios que possam balizar, de maneira bem ampla e flexível, as várias modalidades de pesquisa em educação, dentro de limites mínimos de rigor metodológico e de respeito ao estado do saber no domínio visado”.

Por essa razão, apontar caminhos para que os professores de ensino básico se insiram no mundo da pesquisa, requer que primeiro se esclareça qual significado do termo “pesquisa” está se adotando e, particularmente, que tipo de pesquisa esse professor estaria em condições

(especialmente de tempo) para desenvolver. Essa parece ser uma questão ainda sem solução, mesmo que tenham sido apontados diversos caminhos como os que foram antes comentados. A solução dessa questão exige a redefinição do que significa fazer pesquisa.

CAPÍTULO 3: ENQUADRAMENTO TEÓRICO DO TRABALHO

3.1. INTRODUÇÃO

Temos visto, no decorrer do trabalho, uma profusão de termos e expressões que podem caracterizar o professor-pesquisador: professor reflexivo, pesquisa sobre a própria prática, pesquisa-ação. É conveniente começar a esclarecer o significado desses termos e definir aqueles que adotaremos neste trabalho.

Esse é o propósito deste capítulo, no qual tentaremos estabelecer o significado de diversos termos adotados em nossa pesquisa e, ao mesmo tempo, diferenciá-los de outros conceitos parecidos, mas com significados ou conotações diferentes. Também esclareceremos o significado de alguns termos novos, utilizados nesta pesquisa, mas que não aparecem na literatura, pelo menos com o mesmo significado que lhe conferimos.

3.2. A PESQUISA SOBRE A PRÓPRIA PRÁTICA

A pesquisa sobre a própria prática constitui um elemento decisivo da identidade profissional dos professores. Normalmente, eles realizam uma atividade reflexiva, sem estar nos moldes da pesquisa acadêmica.

João Pedro da Ponte, professor e pesquisador na área de Educação Matemática da Universidade de Lisboa, Portugal, apresenta quatro razões para os professores pesquisarem sobre a própria prática (Ponte, 2002):

- 1) Para os professores se assumirem como autênticos protagonistas no campo curricular e profissional;
- 2) Como modo privilegiado de desenvolvimento profissional e organizacional;
- 3) Para contribuírem para a construção de um património de cultura e conhecimento dos professores como grupo profissional;
- 4) Como contribuição para o conhecimento mais geral sobre os problemas educativos.

Segundo o autor, sob determinadas condições, o conhecimento gerado pelos professores na pesquisa sobre a própria prática pode ser útil para outras comunidades profissionais e acadêmicas.

Ponte argumenta que a pesquisa sobre a própria prática pode ter dois tipos de objetivos:

- a) Alterar algum aspecto da prática do professor ou,
- b) Compreender a natureza dos problemas que afetam essa mesma prática com vistas à definição de uma estratégia de ação.

Ora, para que um trabalho seja considerado como pesquisa, é preciso que cumpra com determinadas condições: I) Produzir conhecimentos novos; II) ter uma metodologia precisa e III) ser público (Beillerot, 2001 apud⁷ Ponte, 2002).

Da Ponte é otimista com relação ao fato da pesquisa sobre a própria prática cumprir com as três condições. Segundo ele, a existência de alguma novidade na pesquisa do professor é dada pela própria situação de ensino, única e irrepetível. O segundo aspecto, ligado à metodologia, é mais complexo e, segundo ele, há que se chegar a um ponto de equilíbrio entre os procedimentos informais da cultura profissional dos professores e os procedimentos formais de pesquisa. A terceira condição, que se refere ao caráter público da pesquisa, é possível de ser alcançada, já que os professores podem divulgar e discutir as suas pesquisas nas escolas, ou em encontros e revistas de caráter profissional.

⁷ Beillerot, J. A “pesquisa”: Esboço de uma análise. In: André, M. E. D. A. (Org) **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papirus, 2001, pp. 71-90.

3.3. O PROFESSOR QUE PESQUISA A SUA PRÓPRIA PRÁTICA

No capítulo anterior, apontamos a existência de uma profusão de termos e uma certa ambigüidade ao falar de professor pesquisador ou de pesquisa sobre a própria prática. A professora Marli André, bem como outros autores, reconhecem esta situação e alertam para os diferentes significados que esses termos podem adquirir (André, 2006.p. 57):

Como bem nos alertam Cochran-Smith e Lytle (1999), um conceito tão aberto como o do professor pesquisador pode servir virtualmente para qualquer agenda educacional. De fato, as interpretações desse conceito têm sido as mais variadas: para alguns, formar o professor pesquisador significa levar o futuro docente a realizar um trabalho prático ou uma atividade de estágio, que envolve tarefas de coleta e de análise dos dados. Para outros, significa levar os futuros professores a desenvolver e implementar projetos ou ações nas escolas. E há ainda os que se valem do prestígio comumente associado à pesquisa para divulgar essa idéia como um novo selo, um modismo ou uma marca de propaganda.

Por essa razão, e tendo em vista essa ambigüidade, é que decidimos esclarecer o significado de alguns termos no contexto deste trabalho de pesquisa.

Neste trabalho, falamos em **professor que pesquisa a sua própria prática**, fazendo referência àquele professor que decide *intencionalmente* realizar uma pesquisa na sua sala de aula e/ou escola, com seu grupo de alunos ou de colegas, dentro do contexto no qual ele trabalha cotidianamente. O objeto de estudo pode ser diversificado: os saberes envolvidos na prática profissional, a aprendizagem dos alunos, uma metodologia de ensino implementada, alguma característica da sua escola, algum aspecto da sua prática.

Nesse sentido, nos afastamos do termo *professor pesquisador*, cunhado por Stenhouse, que adota como único procedimento de pesquisa o estudo de caso naturalístico e /ou cujo propósito é a emancipação do professor. Muitas vezes, a pesquisa sobre a própria prática pode ter outra intencionalidade. Por exemplo, o professor pode estar interessado em analisar mais aprofundadamente um determinado aspecto de sua prática profissional ou querer analisar

algum componente da dinâmica de sua instituição, sem por isso estar engajado na concretização de algum ideal emancipatório.

Um outro significado do termo *professor-pesquisador* vem à baila, quando se faz referência àqueles profissionais – exemplo: biólogos, físicos, matemáticos etc. –, que são pesquisadores em Biologia, Física, etc. e são professores nas Universidades. É claro que neste caso, as atividades de docência e de pesquisa estão em “compartimentos estanques” (PONTE, 2002), ou seja, a docência e a pesquisa não aparecem integradas na prática profissional. O professor tem duas atividades bem diferenciadas e os momentos de realizá-las também são diferenciados. Por um lado, o professor ministra alguma disciplina e nesse caso é professor; seu foco está na aula; quando faz pesquisa, geralmente essa pesquisa é desenvolvida em algum campo científico diferente do campo educacional. É o caso, por exemplo, do professor universitário que realiza pesquisa na área de Estatística Básica e que ministra aulas para matemáticos em formação.

Não é nesse tipo de profissional que estamos pensando, quando falamos em professor pesquisador da sua própria prática, mas aquele em que a pesquisa está relacionada com a sua prática de ensino dentro do seu próprio contexto profissional.

Outro conceito diferente daquele que estamos adotando é o de pesquisa-ação. Esse tipo de pesquisa também tem sido confundida com a pesquisa sobre a própria prática, pelo fato da pesquisa-ação assumir como estratégia a auto-reflexão do professor, visando o aprimoramento da prática.

Uma das principais diferenças diz respeito ao caráter imediato da pesquisa-ação: ela se propõe a provocar mudanças – inclusive radicais – em um curto período de tempo. Esse compromisso de mudança pode ou não estar presente, quando se realiza pesquisa sobre a própria prática. Muitas vezes, os resultados de pesquisas são vistos a longo prazo.

Outra das diferenças tem a ver com a intencionalidade. A. pesquisa-ação tem um compromisso de mudança e emancipação social, muitas vezes ausente nas pesquisas sobre a própria prática.

Neste trabalho, estamos adotando a perspectiva de Ponte (2002), para quem a pesquisa sobre a própria prática pode perseguir diferentes objetivos dentro de um espectro bastante amplo, não subordinado, necessariamente, a preocupações ideológicas externas à pesquisa em si mesma. Ou seja, a pesquisa da qual estamos falando “continua a ser orientada por valores, mas não está ao serviço de quaisquer valores – a não ser os valores do questionamento e da reflexão” (PONTE, 2002).

Outro esclarecimento que devemos realizar refere-se aos conceitos de professor reflexivo e professor pesquisador da própria prática. Sempre seguindo o trabalho de Ponte (2002), consideramos que são conceitos muito próximos, mas não equivalentes. Um professor reflexivo, na perspectiva de Donald Schön, é aquele que se orienta por uma reflexão sustentada e sistemática em três níveis diferenciados: reflexão na ação, reflexão sobre a ação e, por último, reflexão sobre a reflexão na ação. Não basta ser um professor reflexivo para se constituir em um professor pesquisador da própria prática e vice-versa.

Finalmente, é preciso distinguir a pesquisa sobre a própria prática da pesquisa acadêmica. Segundo Ponte (2002), são dois tipos de pesquisa que perseguem propósitos diferentes e devem ser pensados de modo diferente. A pesquisa acadêmica visa aumentar o conhecimento acadêmico nas áreas e disciplinas estabelecidas em uma determinada comunidade acadêmica. A pesquisa sobre a própria prática visa resolver problemas profissionais e aumentar o conhecimento relativo a esse tipo de problemas. Neste caso, a comunidade de referência é formada por profissionais. No entanto, os conceitos são parcialmente sobrepostos, já que pode haver acadêmicos que são professores nas universidades e querem pesquisar a própria prática

e, por outro lado, pode haver professores que querem fazer pesquisas sobre a sua própria prática, mas querendo o reconhecimento da comunidade acadêmica.

No nosso trabalho, nos centraremos neste último caso: o de professores que pesquisam a sua própria prática, no sentido antes explicitado, e que, por estarem inseridos em um programa formal de pós-graduação, precisam do reconhecimento de suas pesquisas na comunidade acadêmica.

3.4. O CONCEITO DE “ACADEMIA” UTILIZADO NA PESQUISA

Em nosso trabalho, do início ao fim, estamos falando em inclusão de professores de ensino básico na Academia. Quando falamos de inclusão na Academia, insistimos em que estudaremos essa inclusão a partir de uma disciplina introdutória de pós-graduação. Nesse contexto, a Academia está representada pelos responsáveis pela disciplina e a comunidade acadêmica pela comunidade que se forma dentro dessa disciplina.

Como entendemos que é a área de pesquisa quem estabelece os critérios de cientificidade dos trabalhos, as questões investigáveis e as metodologias aceitas tanto para a coleta quanto para a análise dos dados de pesquisa, quando falamos de “inclusão dos professores na Academia” ou “no meio acadêmico”, estamos fazendo referência à inclusão desses professores na comunidade de pesquisa em Ensino de Ciências.

Não estamos querendo dizer, com isso, que a inclusão do professor transpasse necessariamente as fronteiras da disciplina e que ele já possa ser considerado incluído na Universidade e em todas as atividades que futuramente possa vir a realizar dentro dela. Ou seja, pode ser que um professor que cursou a disciplina e experimentou um processo de inclusão com êxito, possa, depois, não ser incluído em atividades futuras de sua vida dentro do programa de pós-graduação, inclusive depois de acabar seu mestrado. No entanto, consideramos que um maior sucesso no processo inclusivo, na disciplina em que se realizou o trabalho de campo, pode promover uma melhor inclusão nas etapas subsequentes no processo de pesquisa desses professores que ingressaram no mestrado.

3.5. O PROFESSOR-ALUNO

Nosso trabalho está centrado no problema da relação entre a pesquisa e a docência. Mais especificamente, na forma em que professores de ensino básico podem ser incluídos na pesquisa acadêmica e no universo da Academia.

Quando decidimos pesquisar sobre o assunto, escolhemos desenvolver o trabalho de campo dentro do contexto de uma disciplina do programa de pós-graduação Interunidades em Ensino de Ciências da Universidade de São Paulo, como comentado antes. Escolhemos acompanhar uma turma de professores iniciantes no mestrado, que já haviam concluído sua formação no curso de graduação, alguns dos quais já eram professores nas redes particular e pública de ensino.

Cunhamos o termo “professor-aluno” para fazer referência a esse professor ingressante no programa de pós-graduação, que foi o aluno da disciplina. Fizemos essa escolha para não dar lugar à confusão entre o professor da disciplina de pós-graduação e os professores que, nesse contexto, eram alunos da disciplina.

3.6. UM MARCO TEÓRICO QUE ORIENTA A INCLUSÃO DO PROFESSOR-ALUNO NA DISCIPLINA: UM “CURRÍCULO INCLUSIVO”

Realizar um trabalho sobre a inclusão dos professores de ensino básico na pesquisa supõe adotar alguma referência sobre o que significa o termo “inclusão”, pelo menos no contexto peculiar de professores de ensino básico, que são alunos ingressantes em programas de pós-graduação, público alvo desta pesquisa.

Dessa forma, nesta seção realizaremos algumas reflexões sobre o significado que o termo “inclusão” tem adquirido na área educativa, de um modo geral, para depois tentar esboçar o significado que esse conceito adquiri quando se trata da inclusão dos professores-alunos que tentam ingressar no mundo da pesquisa.

Atualmente, no campo da Educação de modo geral, fala-se muito em “inclusão”, “educação inclusiva”, “full inclusion” e outros termos relacionados. Nos últimos anos, as pesquisas sobre educação inclusiva têm se intensificado, como resposta aos problemas gerados pela heterogeneidade dos alunos nas escolas e na sala de aula (BENINCÁ SCHENKEL, 2004, entre outros).

Isso significa garantir o direito à educação de todos os alunos, independentemente de sua condição social, raça ou gênero. Esse direito à educação está vinculado com a possibilidade de, no futuro, vir a exercer a cidadania, com plena consciência tanto dos direitos como dos deveres civis.

Vários são os autores que têm se debruçado sobre o conceito de inclusão sob essa perspectiva. Um desses autores, o espanhol José Gimeno Sacristán, analisa as implicações do conceito. Segundo Gimeno (2001, p. 67),

[...] a capacidade de inclusão tem, **em primeiro lugar**, uma projeção na inserção nas atividades produtivas.[...] **Em segundo lugar**, tem uma dimensão intelectual como capacitação para o entendimento do mundo. [...] **Em terceiro lugar**, a inclusão tem uma vertente emocional: a de poder sentir-se como um ator social que intervém em seu meio, um sujeito criador, livre e autônomo. Esses três aspectos são essenciais para o equilíbrio psicológico das pessoas em nosso mundo.”

Sem dúvidas, o potencial mais significativo que a educação desempenha hoje para todos é o da inclusão. A educação deve saber lidar com as desigualdades e atenuá-las (GIMENO, *ibid*),

a) promovendo as condições e as formas para adquirir o domínio de conhecimentos, habilidades e ferramentas de pensamento, necessários para incluir-se nos processos próprios da sociedade atual; b) valorizando o uso dessas habilidades, para aprender e compreender dentro e fora da escola; c) oferecendo aos sujeitos a possibilidade de singularizar-se nesse processo, de lutar pela transformação das exigências dominantes para a inclusão.

Esse processo inclusivo dos alunos na escola pode ser comparado com o processo de inclusão dos professores-alunos no meio acadêmico.

Se traçarmos uma analogia entre esses dois processos de inclusão, essas características da inclusão de modo geral podem ser adaptadas para o segundo caso. Introduzindo algumas modificações substanciais, que dizem respeito ao universo pesquisado, poderíamos dizer que a inclusão de professores-alunos no meio acadêmico envolve:

- a) A apropriação de **conhecimentos, habilidades e ferramentas de pensamento referentes à pesquisa educacional**, que permitam produzir seminários, projetos de pesquisa, publicações e outros, que estejam de acordo com os critérios da área;
- b) A **capacidade de explorar os conhecimentos básicos** da pesquisa dentro e fora da Academia, por exemplo, quando da realização de pesquisas em colaboração com escolas;
- c) A possibilidade de fazer escolhas pessoais, **lutando pela transformação de alguma realidade educacional**. Assim, na medida do possível, deve se respeitar o desejo do

professor-aluno de pesquisar sobre assuntos que lhe sejam significativos do ponto de vista da sua subjetividade, evitando a imposição de temas de pesquisa que são supostamente relevantes ou que estão “na moda” para a comunidade, mas que não fazem parte da história do professor-aluno.

3.6.1. “Educação para a pesquisa”

Quando se fala em educação inclusiva, a ênfase é colocada na formação do sujeito para o exercício da cidadania, ou seja, os educadores e pesquisadores na área de Educação em geral enfatizam que a educação deve formar cidadãos. Nesse sentido, fala-se em “educar para a cidadania”. Exercer a cidadania significa ter participação na vida em sociedade e ser um sujeito crítico, capaz de formar opinião e de agir de forma autônoma perante situações do seu cotidiano (GIMENO, *ibid*; FONSECA, 2003, entre outros).

Ora, o que significa ser um pesquisador? Significa ter participação na vida acadêmica ou, pelo menos, ser um sujeito crítico capaz de formar opinião perante pesquisas já desenvolvidas ou em andamento e de agir de forma autônoma na realização de pesquisas, sozinho ou em grupo.

Temos parafraseado Jurema Rangel, que fala sobre a formação de pesquisadores na graduação, adaptando a sua fala para o caso de professores que ingressam na pós-graduação, quando ela enfatiza o papel formativo da academia na formação do pesquisador. “No nosso estudo, a palavra currículo está ligada à preocupação com o processo de ensinar e aprender, reforçando a idéia de que a aprendizagem, **na pós-graduação**, não se reduz ao domínio de certas técnicas e conhecimentos, mas, essencialmente, volta-se para o pensar crítico e para o

fomento da curiosidade epistemológica, que pressupõe a capacidade de indagar, conjecturar, buscar explicações para os acontecimentos do cotidiano.” (adaptado de RANGEL, 2006).

Segundo a autora, a *curiosidade epistemológica* pressupõe a existência de conhecimentos que não estão prontos e acabados. Isso implica no deslocamento de uma posição de certeza para uma de procura de explicações. E essa é a mudança de olhar que se pretende fomentar na disciplina analisada.

Assim, essa “Educação para a pesquisa”, em analogia com a “Educação para a Cidadania” pressupõe que o sujeito vá incorporando progressivamente conhecimentos e habilidades necessários para a continuidade na vida acadêmica ou, mesmo não havendo essa continuidade, para poder interpretar e formar opinião sobre os resultados de pesquisas que forem publicados ou discutidos em fóruns de especialistas. A meta final é que o professor-aluno ganhe autonomia para desenvolver pesquisas e/ou seja capaz de agir na realidade, incorporando criticamente as discussões e os conhecimentos advindos das pesquisas.

Assim, a “Educação para a pesquisa” deve possibilitar que a inclusão do professor-aluno seja realmente efetiva, que ele se sinta parte de um grupo de pessoas que têm um saber em comum e que podem atuar num determinado âmbito da sociedade.

Mas para analisar a inclusão dos professores-alunos na pesquisa é necessário definir alguns critérios que indicariam se essa inclusão foi efetiva - ou não. Na seção seguinte, realizaremos uma discussão e apresentaremos esses critérios.

3.6.2. Critérios para a definição de “inclusão” no marco da disciplina

Com essa analogia traçada, podemos pensar em elementos concretos que possibilitem definir a inclusão do professor-aluno na Academia. Quando falamos em inclusão, estamos pensando na inclusão daquela heterogeneidade de ingressantes, muitos deles sem ter um olhar voltado para a compreensão dos fenômenos, mas para a intervenção, área que conhecem melhor, devido a sua experiência como professores.

A transição - a *mudança de olhar*, a incorporação de elementos para vir a se tornar pesquisador - é realizada de forma gradativa, lenta. O sujeito é imerso num processo constante de elaboração e de reelaboração de saberes.

Entendemos que essa inclusão pressupõe um processo de adaptação numa via de mão dupla: por um lado, os ingressantes vão incorporando progressivamente critérios acadêmicos e, pelo outro, os professores vão abrindo espaço para aqueles projetos que contemplam práticas específicas dos professores-alunos e exploram suas próprias subjetividades.

Ora, como definir essa inclusão quando está em jogo a formação de pesquisadores?

Para responder a essa questão, é preciso pensar em alguns elementos que venham a caracterizá-la. Denominado esses elementos “*indicadores do movimento de inclusão do professor no meio acadêmico*”, quando nos referimos ao processo que o professor-aluno de pós-graduação faz para se adaptar aos critérios da comunidade científica; e “*indicadores do movimento de inclusão realizado pela Academia*”, para nos referir ao processo de adaptação dos critérios da Academia para promover a inserção dos ingressantes.

Evidentemente, esses indicadores não são exaustivos, podendo haver outros que não foram contemplados aqui. A seleção de indicadores foi realizada por meio de um diálogo constante entre as informações disponíveis nos dados, a discussão sobre “Educação para a pesquisa”, mencionada em parágrafos anteriores, bem como a revisão bibliográfica sobre a problemática da relação entre pesquisa e docência, da qual extraímos algumas informações relevantes a respeito das dimensões do processo inclusivo considerado neste trabalho. Esses indicadores são mostrados na tabela 3.

Tabela 3. Indicadores do movimento de inclusão do “professor-aluno” e do movimento da Academia

INDICADORES DO MOVIMENTO DE INCLUSÃO DO PROFESSOR-ALUNO NO MEIO ACADÊMICO	INDICADORES DO MOVIMENTO DE INCLUSÃO REALIZADO PELA ACADEMIA
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Linguagem utilizada (esforço de aproximação com a linguagem da comunidade científica e com a cultura da Academia); ✓ Incorporação de ferramentas e critérios da comunidade (identificação de partes de um projeto e das fases de uma pesquisa sistemática); ✓ Elaboração de relatos de atividades consistentes e articulados (explicitação dos elementos fundamentais de uma pesquisa nos projetos, seminários, resumos de leituras...); ✓ Explicitação de posição crítica nas atividades (nas discussões, nos seminários, na avaliação, no projeto); ✓ Explicitação de contribuições advindas da própria prática para a pesquisa (apontando para as complexidades da prática); ✓ Reconhecimento do tipo de conhecimento a ser produzido (intervenção ou pesquisa). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Facilitação da comunicação (esforço na tradução da linguagem científica para a do professor e na interpretação das falas deste em linguagem científica); ✓ Flexibilização dos critérios de escolha do objeto de pesquisa (aceitação da pesquisa sobre a própria prática e esforço para torná-la consistente como objeto de pesquisa); ✓ Flexibilização de critérios sobre metodologia de pesquisa (aceitação de metodologias adaptadas às condições da sala de aula); ✓ Reconhecimento e/ou valorização dos conhecimentos práticos do professor-aluno (com comentários que levam em consideração o que o esse professor-aluno traz); ✓ Reconhecimento das contribuições específicas do professor-aluno (focalizando as informações que somente ele pode trazer).

Com base nesses indicadores, tentaremos mostrar, na parte dos resultados, como foi produzida a inclusão de alguns professores-alunos que cursavam a disciplina, problematizando o alcance dessa inclusão, isto é, até que ponto ela foi efetivada.

Consideramos que a inclusão na disciplina é um dos primeiros passos para a inclusão do professor-aluno na Academia, pois ela aborda exatamente os pontos centrais que dizem respeito à formação de pesquisadores. De todo modo, a pertinência de algumas das nossas reflexões pode ser avaliada, quando se considerarem outros tipos de atividades desenvolvidas pelos professores-alunos no meio acadêmico.

CAPÍTULO 4: MARCO METODOLÓGICO

4.1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo, apresentaremos a metodologia de pesquisa utilizada neste trabalho. Discutiremos aspectos tais como a metodologia geral de pesquisa, as técnicas de coleta e de análise dos dados. Comentamos sobre as diferentes fases no processo de análise dos dados, para melhor compreensão da nossa opção por colocar o foco de análise no processo inclusivo dos professores-alunos nas perspectivas da disciplina.

Também caracterizamos o contexto de pesquisa, fazendo um breve histórico sobre a disciplina “Introdução à pesquisa em Ensino de Ciências”, onde os dados foram coletados.

Finalmente, esclareceremos os critérios de escolha dos professores-alunos, cujos processos de inclusão foram analisados e que são apresentados no capítulo 6.

4.2. METODOLOGIA GERAL DE PESQUISA

O trabalho de pesquisa desenvolvido enquadra-se dentro da *tradição interpretativa de pesquisa*. Essa tradição coloca a ênfase nos significados que os atores conferem às ações e não em estabelecer relações causais explicativas. Nesse tipo de estudos elaboram-se algumas inferências interpretativas, que possibilitam a emergência de hipóteses explicativas. Preferimos chamar a pesquisa como interpretativa, mais do que qualitativa, porque como indica André (2005, p. 24-25):

Eu reservaria os termos quantitativo e qualitativo para diferenciar técnicas de coleta ou, até melhor, para designar o tipo de dado obtido, e utilizaria denominações mais precisas para determinar o tipo de pesquisa realizada: histórica, descritiva, participante, etnográfica, fenomenológica etc.

Por outro lado, essa tradição de pesquisa é consistente com a linha do nosso grupo, que admite a existência de um “resto” inconsciente nas relações que se estabelecem nos processos de ensino e aprendizagem, colocando a ênfase na subjetividade dos atores (Villani et al, 2006, p. 326)

Nesse sentido, é na dimensão subjetiva dos sujeitos envolvidos que nosso grupo de pesquisa busca o entendimento dos investimentos conscientes e inconscientes que são mobilizados simultaneamente à produção simbólica envolvida nos processos educacionais.

O dado qualitativo permite captar essa dimensão subjetiva, o que não ocorre com o dado quantitativo.

O nosso trabalho constituiu um estudo de caso, com utilização de técnicas de coleta que oferecem dados qualitativos. Com base nessa escolha metodológica, para a coleta e a análise dos dados optamos por:

- a) Técnicas de coleta “inspiradas”⁸ na etnografia, tais como: observação participante, registro em notas de campo, registro em vídeo, coleta de documentos;
- b) Técnicas de análise tais como a análise documental, a análise de conteúdo, com a conseguinte elaboração de algumas categorias analíticas.

A passagem entre a coleta e a análise esteve mediada por uma fase intermediária, na qual procurou-se elaborar uma história dos eventos, de acordo com as diretrizes da metodologia de nosso grupo de pesquisa (VILLANI ET AL., 2006, p. 334-335):

Como em muitas pesquisas com enfoque qualitativo, a passagem entre a coleta de dados e a análise propriamente dita, voltada para a construção ou reconstrução de uma história dos eventos, envolve uma fase intermediária na qual tenta-se dar um sentido aos dados [...] Nesta busca procura-se definir os eventos marcantes ou as categorias principais, ou seja, delinear que tipo de história os dados permitem contar. [...]

Uma vez estabelecidas as bases para a reconstrução dos eventos, o trabalho de análise visa acoplar informações referentes à atuação dos vários participantes (em geral os aprendizes e os eventuais responsáveis institucionais como professores, coordenadores, pesquisadores). A reconstrução fornece uma história, sobretudo objetiva, na qual as ações e intervenções dos participantes são articuladas numa provisória influência recíproca, deixando para a etapa sucessiva o questionamento dessas relações.

⁸ Colocamos aqui o termo “inspiradas”, já que as técnicas foram adaptadas daquelas que se aplicam em estudos etnográficos, mas sem algumas restrições impostas por esse tipo de abordagem.

4.3. CONTEXTO DE PESQUISA: A ESCOLHA DO GRUPO-CLASSE

A escolha do grupo-classe foi realizada segundo critérios adotados por nosso grupo de pesquisa. Villani et al (2006) explicitam alguns critérios, que adaptados para o nosso caso resultam nos seguintes:

- A) A presença de alguma “novidade” objetiva, constituída neste caso, pela implementação de uma disciplina relativamente nova cujos resultados não eram consistentes com as expectativas do professor;
- B) A possibilidade de compreender as “novidades” objetivas com base numa possível configuração de natureza subjetiva, que também caracterizaria a situação, tentando estudar com mais profundidade os elementos subjetivos envolvidos na passagem entre ser professor e ser pesquisador.

Uma razão adicional somou-se para realizar a pesquisa nesse contexto: o professor do curso estava disponível para realizar a experiência de pesquisa, tendo motivações pessoais, que atendiam ao seu desejo de compreender resultados da única edição anterior dessa disciplina, bem como de compreender de uma forma geral o processo de formação de um pesquisador.

Assim, os dados foram coletados no contexto da disciplina de pós-graduação chamada “Introdução à pesquisa em Ensino de Ciências”, pertencente ao Programa Interunidades em Ensino de Ciências da Universidade de São Paulo. Essa disciplina está sendo ministrada desde 2003, tendo sofrido algumas modificações no desenho e na dinâmica ao longo do tempo.

Na seqüência, é realizado um breve histórico da disciplina, que permite esclarecer melhor as motivações e os critérios de escolha desse contexto.

4.4. UM HISTÓRICO DO CONTEXTO DA PESQUISA

Em 2003, foi diagramada uma disciplina chamada “Introdução à pesquisa em Ensino de Ciências”, cujo objetivo principal era o de familiarizar o aprendiz com as metodologias, instrumentos e técnicas mais utilizadas na área de pesquisa em Educação em Ciências, introduzindo-o, dessa forma, no mundo da pesquisa na área. O produto principal da disciplina deveria consistir na elaboração de um projeto de pesquisa, suficientemente completo e articulado, de maneira a se aproximar daquele solicitado nos programas de pós-graduação. Esperava-se que o professor-aluno, a partir dos conteúdos e atividades desenvolvidas na disciplina, adquirisse conhecimentos e habilidades necessárias para ser capaz de elaborar um projeto de pesquisa. Esse projeto era apresentado, tanto de forma oral quanto escrita, no final da disciplina.

Na ementa, constavam conteúdos relacionados com as metodologias qualitativa e quantitativa, a entrada em campo, a coleta de dados, a análise dos dados e a elaboração de trabalhos de pesquisa. Embora houvesse um notável envolvimento dos professores-alunos nas tarefas desenvolvidas e, de modo geral, nas discussões e seminários durante as aulas, os resultados surpreenderam o docente pela distância entre o nível de reflexão apresentado durante a disciplina e a qualidade dos projetos escritos no final dela. Os projetos, de um modo geral, apresentaram vários problemas: objetivos pouco definidos, focos de pesquisa ausentes ou muito amplos, ausência de relação entre objetivo/s e referencial teórico, metodologia de pesquisa e de análise pouco especificada, focalização da intervenção no lugar da busca de informações e da compreensão dos fenômenos a serem pesquisados.

A questão mais intrigante suscitou-se porque os aspectos vinculados aos problemas apresentados nos projetos tinham sido objeto de estudo na disciplina: discussões sobre definição de um problema de pesquisa, sobre metodologia de pesquisa - incluindo instrumentos e técnicas de coleta e de análise-, entre outros, foram objeto de debates freqüentes durante as aulas e nos textos lidos pelos professores-alunos matriculados na disciplina. Em outros termos, parece que o universo de elaboração do projeto ficou totalmente dissociado do mundo das considerações teóricas. Os alunos⁹ tiveram dificuldades para atravessar a ponte entre a teoria e a prática.

Para reverter esse quadro pouco satisfatório referente à turma de alunos em 2003 em relação aos projetos apresentados, algumas mudanças foram introduzidas em 2004, tanto na estrutura da disciplina quanto no seu modo de gerenciamento:

- ✓ Dois monitores, um deles oficial e o outro voluntário, subsidiaram o trabalho do professor tanto durante as aulas quanto na elaboração do projeto de pesquisa;
- ✓ O projeto de pesquisa foi apresentado de forma sistemática: no início das aulas - oralmente e por escrito- e durante o transcurso (de forma oral, após a devolutiva do monitor), e no final da disciplina (oralmente e por escrito). Esperava-se que as sucessivas elaborações e apresentações pudessem dar subsídios e esclarecer dúvidas durante o processo de elaboração do projeto;
- ✓ Houve a introdução de uma atividade inicial de reflexão: a elaboração de um memorial sobre a história de vida de cada um, o porquê da escolha do Mestrado em Ensino de Ciências, a relação com a pesquisa e os medos, angústias e expectativas em relação à disciplina e ao Mestrado, de maneira mais geral.

⁹ Apenas neste capítulo, para facilitar a leitura, cada vez que utilizemos o termo “aluno” estamos fazendo referência ao “professor-aluno”.

4.5. CARACTERÍSTICAS DO CONTEXTO: A DISCIPLINA “INTRODUÇÃO À PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS”

A disciplina foi ministrada mediante 16 encontros de 4 horas. Cada encontro foi dividido em 2 aulas com um pequeno intervalo entre elas, de modo que, no total, foram 32 aulas de aproximadamente 1 hora e 50 minutos cada. Cada encontro foi desenvolvido da seguinte maneira: na primeira aula era realizada a discussão da leitura semanal ou de outras atividades realizadas pelos alunos, com a coordenação rotativa destes e, na segunda, o espaço era reservado para os seminários dos alunos ou do professor¹⁰, ou para discussões das entrevistas e dos projetos. Dependendo da quantidade de alunos participantes da disciplina, nessa segunda parte podia haver um ou dois seminários.

¹⁰ O seminário do professor é apenas um, referente a como produzir e avaliar um projeto de pesquisa na área de Ensino de Ciências. Todos os seminários restantes foram realizados pelos alunos.

4.5.1. Objetivos

Na ementa da disciplina (USP, FênixWeb, 2004) constavam três objetivos, explicitados como expectativas em relação ao aluno:

Espera-se que o aluno:

- a) Estude o processo de elaboração de uma pesquisa no campo do Ensino de Ciências, desde o planejamento inicial até a produção final de um Relato e, também, realize alguns ensaios de entrevistas e os analise.
- b) Construa uma visão sintética das idéias expressas na literatura atualizada, referentes às características e aos pressupostos de uma pesquisa e, mediante um debate genuíno sobre o tema, adapte o conhecimento adquirido ao próprio caso.
- c) Elabore uma versão inicial do projeto de dissertação, a partir dos subsídios desenvolvidos na disciplina.

A disciplina visava atingir preferencialmente os ingressantes no mestrado que não tinham vivência na elaboração de um projeto e da utilização de metodologias de pesquisa.

4.5.2. Conteúdos

Os conteúdos desenvolvidos na disciplina visavam introduzir o aluno no mundo da pesquisa qualitativa, embora houvesse uma “pincelada” na pesquisa quantitativa, inclusive para poder realizar análises comparativas e verificar a complementaridade de ambos os enfoques. Os conteúdos analisados e discutidos nos encontros foram os seguintes¹¹: *Como elaborar e avaliar um projeto de Pesquisa: as perguntas, a revisão bibliográfica, a metodologia de trabalho e a análise dos dados (1 encontro). A pesquisa quantitativa e qualitativa, análise de alguns exemplos (2). Aprofundando a pesquisa qualitativa: a) Pesquisa-Ação; b) Estudo de*

¹¹ Os números que aparecem no final de cada conjunto de temas correspondem ao número de encontros de 4 horas dedicados a ele. Em geral, tanto a discussão das leituras, quanto os seminários referiam-se ao mesmo tema.

caso etnográfico em educação; c) Histórias de vida e Pesquisa documental (3). Algumas técnicas de coleta de dados: observação, gravação edireta, entrevista, questionário (1). Instrumentos de análise de dados qualitativos (3). Redação da pesquisa. Elementos para a comunicação (1). Relatos e discussões de pesquisas atuais (3). Avaliação final da disciplina e do desempenho (1).

4.5.3. A dinâmica da disciplina: principais atividades desenvolvidas

Detalham-se, nos parágrafos seguintes, as principais atividades e os produtos da disciplina, para poder contextualizar melhor a dinâmica desses encontros. Considerou-se pertinente, para cada atividade, apontar as expectativas dos responsáveis pela disciplina e em relação aos alunos, pois na análise dos dados apresenta-se um confronto entre ambos os grupos de expectativas e traçam-se algumas hipóteses que permitem explicar as divergências. O detalhe encontra-se na tabela 4, na página seguinte.

Tabela 4 (continua)– Atividades e produtos exigidos na disciplina e expectativas em relação aos responsáveis e aos alunos.

Atividade	Produto	Expectativas em relação ao professor/monitores	Expectativas em relação aos alunos
Elaboração de um memorial	Memorial	Possibilitar ao aluno um momento de reflexão inicial.	Refletir sobre a opção pela profissão, pelo Mestrado em Ensino de Ciências, vinculando-a com sua história de vida. Expor expectativas, medos e angústias em relação à pesquisa, à disciplina e ao Mestrado.
Realização e apresentação de uma entrevista	Roteiro de entrevista, apresentação oral da sua realização. Transcrição de fita da entrevista.	Fornecer subsídios teóricos e metodológicos para a realização de entrevistas, visando refletir sobre o seu verdadeiro alcance.	Elaborar um roteiro de entrevista e realizar uma entrevista consistente com os objetivos propostos para uma determinada pesquisa. Refletir sobre as dificuldades e os cuidados na realização de entrevistas.
Elaboração de um esquema analítico para entrevistas	Esquema preliminar contendo dimensões e categorias.	Fornecer subsídios teóricos e metodológicos para a análise de entrevistas.	Elaborar um esquema de análise (dimensões e categorias) para a entrevista realizada. Refletir sobre os problemas e cuidados na elaboração de um esquema analítico.
Elaboração de um projeto de pesquisa	Pré-projeto de pesquisa.	Fornecer subsídios teóricos e metodológicos para a elaboração de projetos de pesquisa.	Elaborar um pré-projeto de pesquisa preliminar, que reflita ao máximo os conhecimentos sobre metodologia de pesquisa e que apresente coerência.
Apresentação inicial do pré-projeto de pesquisa	Apresentação oral e defesa do projeto	Submeter os alunos a um processo de defesa perante a crítica de uma comunidade, mediante a troca de idéias.	Apresentar o projeto frente à “comunidade de sala de aula”. Defender as posições perante as críticas.
Apresentação do pré-projeto após devolutiva do monitor e da comunidade	Apresentação oral do projeto, esclarecendo as mudanças.	Submeter os alunos a um processo de defesa perante as críticas de uma comunidade. Obter um panorama sobre as mudanças no projeto.	Apresentar o projeto frente à “comunidade de sala de aula”. Expor avanços e dúvidas em relação à proposta anterior e aos comentários do monitor e dessa comunidade.
Reelaboração do projeto de pesquisa	Projeto de pesquisa final	Obter um panorama das mudanças no projeto, em relação ao anterior. Avaliar o projeto.	Elaborar um projeto que tenha coerência e uma metodologia consistente com os objetivos colocados.
Leituras e discussões semanais	Coordenação de leitura, com elaboração de perguntas	Propiciar uma discussão sobre literatura específica na área de pesquisa em Ensino de Ciências.	Elaborar um roteiro de discussão, com perguntas que façam referência aos pontos principais do texto. Conduzir a discussão de forma que haja envolvimento da turma.

Tabela 4 (conclusão)– Atividades e produtos exigidos na disciplina e expectativas em relação aos responsáveis e aos alunos.

Atividade	Produto	Expectativas em relação ao professor/monitores	Expectativas em relação aos alunos
Seminários	Apresentação de um seminário sobre trabalhos de pesquisa	Fornecer ao aluno a possibilidade de apresentar oralmente um trabalho de pesquisa, como treinamento e preparação para a apresentação de comunicações científicas.	Apresentar um seminário sobre um trabalho de pesquisa, de forma clara para o restante da turma. Treinar o debate nas apresentações de comunicações científicas.
Avaliação final	Avaliação escrita (e apresentada oralmente)	Fornecer um espaço para a avaliação da disciplina, realizando um balanço da experiência.	Realizar um balanço sobre a disciplina (estrutura e dinâmica, professor, monitores, grupo) e sobre o seu próprio aprendizado e envolvimento na disciplina. Refletir sobre o quê a disciplina significou para a formação enquanto pesquisador.

Além das atividades já apontadas, os alunos foram solicitados a elaborar um diário de aprendizagem, uma “memória” do seu processo de aprendizagem. Esse diário não era avaliado pelo seu conteúdo, mas pelo fato do aluno ter registrado o processo de aprendizagem na disciplina e de reflexões na sua formação como pesquisador, além de conter, entre outras coisas, as dúvidas em relação à elaboração do projeto de pesquisa.

4.5.4. O perfil dos alunos ingressantes

Existe uma heterogeneidade advinda da experiência prévia dos alunos com a pesquisa. Realizando um estudo sobre o perfil dos ingressantes em 2004, pudemos agrupá-los em três grandes grupos, de acordo com a sua experiência anterior na área de pesquisa, sua visão sobre os fenômenos educativos, bem como com a presença ou não da figura de um orientador:

Grupo A: Alunos sem nenhuma experiência anterior na área de pesquisa, com olhar voltado completamente para a intervenção pedagógica, pelo fato de serem professores em diferentes

escolas de ensino médio ou mesmo em faculdades. Apresentavam visões “ingênuas” no que se referia às possibilidades e aos limites da pesquisa em Ensino de Ciências. Em geral, na época em que cursavam a disciplina, ainda não encontravam um orientador e/ou encontravam dificuldades para estabelecer diálogo com ele.

Grupo B: Alunos sem experiências muito marcantes no que se refere à pesquisa, limitada a contatos com alguns grupos de pesquisa, por ocasião de cursos de formação na área de Ensino de Ciências. Estes alunos conheciam alguns referenciais teóricos, capazes de orientar a intervenção didática, mas não a pesquisa. Precisavam realizar uma mudança de olhar para os fenômenos educativos, com o apoio de um orientador. Tinham uma maior ou menor facilidade de diálogo com o orientador, dependendo de seus envolvimento prévios com a pesquisa.

Grupo C: Alunos que possuíam alguma experiência de pesquisa na área, pelo fato de terem trabalhado sob orientação, geralmente bem sucedida e apontada como marcante para iniciar o Mestrado. Esses alunos, normalmente já mantinham um diálogo com um orientador e foram auxiliados, principalmente, por sugestões no que se refere às técnicas de coleta e de análise dos dados mais adequadas para sua pesquisa.

4.6. A COLETA DOS DADOS DE PESQUISA

Em 2004, a disciplina foi oferecida no primeiro semestre, havendo uma acolhida muito grande por parte dos alunos. Devido à demanda, houve a necessidade de constituir três turmas paralelas, cada qual com um máximo de 20 alunos, que pudessem acolher os alunos regulares inscritos no programa Interunidades. Algumas vagas foram preenchidas por alunos especiais, ou seja, alunos que não estavam matriculados regularmente na pós-graduação, mas cursavam unicamente uma ou mais disciplinas. A pesquisadora atuou como monitora em duas das turmas (que chamaremos T1 e T2). O orientador foi o professor nas três turmas. A pesquisadora realizou observação participante -com registro em notas de campo- de todas as aulas das duas turmas que monitorava (T1 E T2), e algumas aulas foram registradas também em vídeo. Escolheram-se, para gravações em vídeo, as aulas de apresentação oral de produtos chave no processo de formação de um pesquisador – projeto e entrevista- e a apresentação da avaliação final.

Os relatórios de observação de aula contêm, além de alguns dados objetivos de descrição do acontecido, algumas impressões subjetivas do pesquisador, relativas ao grau de envolvimento dos alunos e algumas interpretações do pesquisador sobre as atitudes dos alunos durante as aulas, que pudessem dar indícios de alguns medos, angústias e outros aspectos subjetivos. No anexo 1, consta como exemplo um relatório de observação.

Outros dados complementares aos registros de observação e aos vídeos foram obtidos a partir de vários documentos:

- a) Memoriais dos alunos, elaborados no início da disciplina (mostra-se um deles no anexo 2);

- b) Projetos de pesquisa elaborados pelos alunos, tanto na versão inicial quanto na versão final (no anexo 3, mostra-se a versão final do projeto de um aluno, para ilustrar o tipo de documento);
- c) Avaliações finais da disciplina, realizadas pelos alunos;
- d) Diários de aprendizagem dos alunos;
- e) Documentos elaborados pelo professor do curso e textos para leitura dos alunos, como: a ementa da disciplina, os textos para leituras semanais e seminários dos alunos e professor.

4.7. A ANÁLISE DOS DADOS

Primeiramente, foi realizada a organização dos dados provenientes da observação. Esses relatórios foram integralmente digitados e posteriormente ordenados por turma e por data. Isso permitiu realizar uma primeira leitura que – unida à vivência do pesquisador junto ao grupo de alunos e à intervenção do grupo de pesquisa, realizando interpretações complementares – resultou na elaboração de uma “história” da disciplina, o que denominamos “a história que os dados permitem contar”. Essa primeira análise possibilitou o surgimento das primeiras categorias de análise dos dados provenientes dos relatórios de observação. Essa história é apresentada no capítulo 5.

Após essa primeira análise, emergiram alguns caminhos de análise mais aprofundada. Os dados mostravam diversas situações: alunos que tinham conseguido avançar significativamente e outros que ficaram estagnados em patamares anteriores. Também era conveniente explicar como a maioria dos alunos tinha conseguido avançar, sendo seus objetos de pesquisa tão diferentes e seus universos de pesquisa anteriores tão díspares. Isso nos levou a considerar, como uma das variáveis significativas no processo, a inclusão do aluno na Academia. A análise do processo de inclusão dos alunos ingressantes permite compreender como a heterogeneidade dos alunos pode ser incluída de forma efetiva desde que se respeitem os desejos dos alunos e se façam algumas concessões.

Junto à análise dos dados, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre a relação entre a docência e a pesquisa, de forma a obter alguns elementos teóricos que possibilitassem explicar (ou melhor, interpretar) os dados obtidos.

Embora tivéssemos dados de todos os alunos ingressantes, o nosso foco de análise centrou-se nos professores que pretendiam pesquisar a sua própria prática, pelas razões apontadas em capítulos anteriores: o *professor sócio* nos interessava de forma peculiar, pelos caminhos que ele podia sugerir para possibilitar a aproximação entre a docência e a pesquisa.

Assim, analisamos o processo de inclusão de vários alunos, escolhidos segundo os seguintes critérios:

- a) Serem professores que desejavam pesquisar a sua própria prática;
 - b) Pertencerem aos três grupos de alunos ingressantes, para cobrir o espectro de situações diferentes, no que diz respeito aos conhecimentos prévios sobre pesquisa.
- Escolheram-se casos que se encaixavam dentro dos três perfis de alunos apresentados anteriormente.

Ao todo, foram analisados em profundidade os casos de seis dos professores-alunos, sendo que a ênfase na análise foi colocada nos casos em que houve uma inclusão efetiva dos alunos na disciplina, para poder compreender como era produzida.

Os perfis dos alunos escolhidos para análise distribuíram-se da seguinte forma:

- a) Dois pertencentes ao grupo A;
- b) Dois pertencentes ao grupo B;
- c) Dois pertencentes ao grupo C.

A decisão metodológica adotada foi a de analisar casos dos três grupos para oferecer exemplos de como acontece a inclusão de alunos com diferentes perfis iniciais.

A análise do processo inclusivo foi realizada, levando em consideração as reflexões teóricas já apontadas no capítulo 3 e sobre a base do conjunto de indicadores definidos nesse mesmo capítulo. Essa análise é mostrada no capítulo 6.

CAPÍTULO 5: ANÁLISE DOS DADOS – A HISTÓRIA DA DISCIPLINA

5.1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo será apresentada a primeira fase da análise dos dados, isto é, a história da disciplina, reconstruída segundo os dados dos relatórios de observação e as expectativas de seus responsáveis.

As principais categorias de análise que surgiram no decorrer do processo possibilitaram a reformulação de alguns dos indicadores traçados no capítulo 3.

5.2. “A HISTÓRIA QUE OS DADOS PERMITEM CONTAR”

Realizando a análise dos relatórios de observação, e cruzando esses dados com o conjunto de expectativas dos responsáveis em relação a eles mesmos e aos professores-alunos, foi possível elaborar uma história da disciplina na sua implementação em 2004.

A análise é realizada a partir das potencialidades e das dificuldades que a disciplina ofereceu para os professores-alunos das turmas T1 e T2. Os depoimentos apresentados correspondem aos dados de relatórios de observação.

As transcrições textuais dos relatórios de observação e de outros documentos utilizados, foram destacadas em itálico e colocadas entre aspas. Os comentários interpretativos dos pesquisadores dentro dessas transcrições aparecem entre colchetes. Depois de cada transcrição e entre parênteses, colocamos a fonte, ou seja, o tipo de documento que contém aquela transcrição.

Os nomes dos professores-alunos foram trocados, a fim de preservar a identidade dos envolvidos e a privacidade dos dados.

5.2.1. A “recepção” do curso por um grupo de estudantes de Mestrado

A disciplina foi acolhida como sendo de grande importância para os professores-alunos. Os comentários iniciais apontavam para medos excessivos em relação a ela – como ilustra o seguinte depoimento: *“Fiquei em pânico, depois as coisas foram fluindo”*, (Silvia, T2,

avaliação final) – ou à expectativa de que a disciplina viesse a preencher lacunas, “*espero que ela forneça subsídios para elaborar o meu projeto de pesquisa*” (Augusto, T1, memorial).

Nem todas as atividades ofereceram tantas dificuldades como Silvia apontou em relação à primeira opinião que lhe foi solicitada. No entanto, houve alguns descompassos entre as expectativas dos responsáveis pela disciplina quanto às atividades e o que realmente aconteceu com o grupo. A seguir, será realizada uma análise por atividade, fazendo um contraponto entre as expectativas iniciais versus a realidade, mostrando o que, de fato, a disciplina conseguiu atingir e os principais entraves no processo de aprendizagem dos professores-alunos.

5.2.2. A elaboração do memorial

Já na primeira aula do curso, foi solicitado que os professores-alunos elaborassem um memorial contendo as expectativas, medos e angústias em relação ao Mestrado e à pesquisa, de forma geral, bem como os motivos pelos quais optaram por tal disciplina e pela realização de uma pós-graduação. A expectativa era possibilitar um momento de reflexão inicial, para que cada um fizesse um balanço sobre sua história de vida, sua escolha da carreira e sua opção pela pesquisa. A elaboração do memorial foi bastante positiva para alguns, como confirmam os relatos: “*Gostei muito da parte da história de vida, pois comecei a enxergar atitudes minhas na sala de aula*” (Denise, T2, avaliação final,) ou “*Descobri porque estou aqui [fazendo o Mestrado]*” (Gabriela, T1, avaliação final). Evidentemente, para ambas, o memorial possibilitou-lhes uma reflexão. Mas a atividade não foi significativa para todos. Vários relatos apontaram que “*foi uma atividade a mais*”, em parte burocrática, que eles

elaboraram apenas para cumprir com os requisitos da disciplina. Alguns revelaram um sentimento até de invasão, pelo fato de terem de expor suas vidas nesse memorial.

Esses dados apontam para a importância dos responsáveis refletirem a respeito de suas expectativas e também sobre o fato de não terem esclarecido, suficientemente, o propósito da atividade para os professores-alunos. Talvez, um esclarecimento inicial de que a reflexão retrospectiva sobre suas vidas e suas opções fosse um elemento importante para um pesquisador poder melhor conduzir e avaliar seu projeto, houvesse motivado e acalmado suas ansiedades em relação à atividade proposta. De fato, em 2005, no início da disciplina, foi dada maior ênfase ao porquê da elaboração do memorial, resultando em muitas avaliações de professores-alunos que consideraram a atividade interessante e significativa.

5.2.3. As leituras semanais, as discussões e os seminários

Cada semana, os professores-alunos deviam ler um texto e alguns deles atuavam como coordenadores da discussão durante as aulas. O texto base de discussão foi o livro de Bogdan e Binklen (1994), do qual foram discutidos 7 capítulos. Outras leituras que complementaram a atividade versavam sobre técnicas específicas de análise de dados. As discussões foram bem acolhidas pelos professores-alunos, que buscaram conduzi-las com eficiência, sempre tentando envolver toda a turma. Entretanto, em várias ocasiões, a participação ficou restrita a alguns indivíduos, enquanto outros se comportavam como ouvintes passivos. Na opinião de parte do grupo, isso aconteceu devido à falta de conhecimentos prévios sobre certos temas, que, para eles, dificultava a realização de intervenções adequadas. Essa atitude dos professores-alunos poderia estar vinculada também ao medo se exporem perante os outros. A autocobrança de onipotência, do “*eu tenho que saber tudo*”, parecia operar fortemente neles,

não os fazendo perceber que é justamente na dúvida e na discussão que a aprendizagem se efetiva. Ainda de acordo com a percepção sobre os professores-alunos, parecia que em uma pesquisa *“tudo deveria ser previamente conhecido”*. Lidar com o desconhecido, com o não sabido, representava uma dificuldade muito grande, sendo esse, talvez, um dos mais importantes obstáculos na sua formação enquanto pesquisadores.

O objetivo do seminário era duplice: de um lado, deveria incentivar o apresentador a realizar uma síntese clara - focando os elementos mais significativos- de outro, deveria facilitar o acréscimo de conhecimentos dos colegas em relação às pesquisas realizadas na área.

Parece que este objetivo foi atingido parcialmente. Alguns professores-alunos apresentaram o seminário de forma clara, com slides bem elaborados, salientando os pontos importantes e com uma fala fluente. Mas houve outros casos nos quais os professores-alunos ora ficavam muito nervosos – pelo mesmo motivo de não intervirem nas discussões – , ora elaboravam esquemas de slides que pouco ajudavam na apresentação oral. Em alguns casos, inclusive, ficou evidente a falta de fluência na fala, aspecto que foi ressaltado pelo professor na devolutiva realizada aos professores-alunos.

Quanto ao aspecto de conhecimento sobre os trabalhos de pesquisa na área, uma opinião comum dos professores-alunos foi que esta atividade era bastante cansativa, sobretudo por ser realizada na parte final dos encontros, após os esforços das discussões das leituras. O fato de ter havido algumas aulas com dois seminários exigiu um esforço excessivo de processamento de informações, que nem todos estavam em condições de fazer. Por exemplo, João (T1) reconheceu que experimentava um certo cansaço nos seminários, outros especificaram que conseguiam aproveitar bastante somente os seminários relacionados aos seus interesses de pesquisa.

5.2.4. A realização e apresentação da entrevista

Sem dúvida, a realização da entrevista foi um momento marcante para a maioria dos professores-alunos. A atividade consistia na elaboração de um roteiro de entrevista, sua realização (com registro em áudio e/ou vídeo) e o relato da experiência para a turma. Este processo possibilitou que os professores-alunos percebessem as dificuldades que o entrevistador encontra para obter as informações que deseja e para que tomassem consciência do tempo que uma entrevista leva, desde sua elaboração até a sua transcrição e análise. Como efeito, vários deles reconsideraram a quantidade de entrevistas propostas no projeto de pesquisa e analisaram a possibilidade de complementar entrevistas com outras técnicas de coleta: *“Eu tinha pensado fazer mais entrevistas, mas pelo que vem depois, acho que vou fazer menos e complementá-las com outros dados”* (Marisa, T1, diário de aprendizagem). Dessa forma, a entrevista atuou como catalisador de angústias e possibilitou uma melhor visualização da realidade.

Em relação às dificuldades na realização de entrevistas, os professores-alunos apontaram a **interferência do pesquisador** como um dos principais obstáculos. Uma professora-aluna confessou para os colegas: *“Percebi que acabei falando mais do que a menina [a entrevistada]”* (Carol, T1, relatório de observação de aula). Augusto, outro professor-aluno, da mesma turma, disse ter sentido muita dificuldade para controlar a sua vontade de não interferir e que acabou dando explicações muito longas. Silvia, da T2 manifestou que não tinha conseguido ser neutral. Um segundo problema apontado pelo grupo foi referente à **relação entre o roteiro de entrevista e a situação real**. Muitos professores-alunos manifestaram ter esquecido, durante a entrevista, de algumas questões que haviam elaborado, acabando por discorrer sobre outros assuntos. A maior dificuldade parece ter sido a de se manter no controle da situação em uma entrevista real, quando as coisas fluem rapidamente.

Por exemplo, Lúcio, da T2, disse ter elaborado um roteiro de entrevista narrativa, centrada no problema (segundo a sua própria categorização em relação aos tipos de entrevista estudados no curso). Mas, para ele, o fato da pessoa falar pouco acabou interferindo na condução da entrevista: *“Vi a minha falta de habilidade para retornar ao assunto [roteiro] quando a menina deixava de falar”* (Lúcio, T2, relatório de observação de aula).

As intervenções do professor para conter as angústias geradas pela realização de entrevistas estavam centradas na idéia de que nunca é possível ter um controle total da situação e de que não existe roteiro seguido à risca.

Observou-se que a ansiedade dos professores-alunos em relação à atividade foi muito grande. Para contornar a situação, o professor, em vários momentos das aulas destinadas à apresentação da entrevista, realizou comentários do tipo: *“É difícil se manter o suficientemente distante ou perto para, em um caso, não intervir demais ou, no outro, de menos”*; *“[ser neutral] não significa ser uma estátua; tem que intervir; o que não pode é privilegiar as idéias, mas sim encorajar o outro para falar”*. (relatório de observação de aula). Como estratégia de auto-avaliação, o professor sempre ressaltava que o melhor a fazer era ouvir novamente a entrevista e reconhecer quais tinham sido os “erros” na sua realização e condução. De alguma forma, parece que a tentativa do professor, de diminuir a sensação de impotência dos professores-alunos frente à situação de entrevista, teve algum efeito, pois, no final da aula, seus relatos mostraram-se mais tranquilos.

Analisando globalmente as reações registradas, podemos concluir que a entrevista foi uma das principais atividades para o processo de formação dos professores-alunos, porque conseguiu orientá-los nas atividades de pesquisa, por meio do confronto com dificuldades reais. Parece que a expectativa dos docentes em relação à atividade foi bastante satisfatória. Nela, foi possível confirmar a importância da apresentação oral, que permitiu a socialização das

dificuldades e conquistas, promovendo um efeito revigorante, sobretudo para aqueles com maiores problemas.

5.2.5. A análise da entrevista

Outra atividade marcante, no sentido dos professores-alunos perceberem as dificuldades num processo de pesquisa, foi a análise da entrevista realizada.

Durante as aulas, foi discutido um texto sobre um trabalho de pesquisa que detalhava o processo de elaboração de um esquema analítico para entrevistas, realizado por um grupo de pesquisadores ingleses (Bliss e Ogborn, 1983). O esquema era construído segundo a técnica de análise de conteúdo. Inicialmente, a leitura e a compreensão desse texto gerou dúvidas para os professores-alunos como, por exemplo, qual era a **diferença entre uma dimensão e uma categoria de análise**, ou qual a **função desse esquema no processo de pesquisa**. Alguns professores-alunos achavam que o esquema era interpretativo e não analítico. Um fator que tornou essa questão ainda mais complexa, a ponto de gerar a discussão sobre sua interpretação, foi o fato de os autores do texto montarem um esquema analítico sem vínculo explícito com qualquer referencial teórico.

A discussão e as intervenções do professor e da monitora buscaram esclarecer a diferença entre a montagem de um esquema prévio de análise (com dimensões e categorias pré-definidas, segundo o referencial teórico) e um esquema de análise *a posteriori*, empírico, ou seja, construído progressivamente a partir dos dados. A crença dos professores-alunos de que existiria um único esquema possível de análise, que conduziria a um único resultado científico, foi extinta, quando foi esclarecido que existem várias possibilidades de categorias de análise, dependendo do referencial teórico escolhido.

A discussão mais marcante aconteceu quando foi levantada a questão de que, no caso da escolha de categorias empíricas, dois pesquisadores poderiam legitimamente chegar a categorizações diferentes e, portanto, a resultados diferentes (mas não contraditórios), dependendo dos elementos focalizados. Também nessa discussão, veio à tona a angústia da incerteza, ao descobrir que “não existe verdade única”, sentimento que já tinha aparecido na ocasião do confronto entre pesquisa qualitativa e quantitativa.

Frente aos depoimentos dos professores-alunos, referentes à dificuldade em montar um esquema analítico na sala de aula - entre os quais: *“Eu não consegui fazer categorias”* (Maria, T1, relatório de observação de aula) -, o professor escolheu como estratégia discutir um dos esquemas elaborados por eles próprios. A partir do esquema de dimensões e categorias colocado na lousa, o professor lançou perguntas sobre o que cada um queria analisar, complementando os dados reais obtidos com as informações que poderiam ter sido apresentadas por outros entrevistados, de maneira a obter um quadro, logicamente, mais completo. A discussão em ambas as turmas foi muito produtiva, porque os professores-alunos conseguiram esclarecer suas dúvidas e perceber as dificuldades da análise, por meio da atuação do professor, que, continuamente, fazia e refazia o esquema.

Parece-nos que a atividade de montagem de um esquema de análise atingiu os seus objetivos junto aos professores-alunos, possibilitando novamente mostrar a complexidade da pesquisa na área. Dessa forma, ficou evidente que o processo de análise depende da escolha do referencial teórico da pesquisa e das técnicas específicas e referenciais próprios para análise dos dados, além de ser bastante longo e demorado.

5.2.6. A elaboração e apresentação do projeto de pesquisa

Sem dúvida, a atividade mais “dolorosa” – para qualificá-la de alguma forma –, do ponto de vista do professor-aluno, foi a elaboração do projeto de pesquisa, especialmente a primeira versão, solicitada no início das aulas.

Para alguns, a elaboração do pré-projeto foi fundamental para iniciar as conversas com o orientador, como no caso de Solange (T1): “*achei importante ter alguma coisa [inicial] para discutir com o orientador*” (avaliação final). Para outros, foi traumático: “*O meu maior problema foi o projeto (...) Fui pondo aquilo que achava que era*” (Carol, T1, avaliação final). Silvia, da T2, declarou ter tido dificuldades na montagem do marco teórico.

As maiores dificuldades nos projetos iniciais estão vinculadas à presença de **objetos de pesquisa muito amplos, objetivos inatingíveis, pouca especificação de referenciais teóricos e de metodologia de pesquisa**. Esse quadro condiz com dados apontados por outras pesquisas. A exemplo, André e Lüdke (apud¹² Lüdke Cruz, 2005, p. 102-104) fizeram uma análise de pesquisas na área de formação de professores na última década, sob a forma de dissertações de mestrado e teses de doutorado, em aproximadamente 60 programas de pós-graduação no país. O estudo revelou a falta de clareza na definição do objeto de estudo, o abuso e mal-uso do termo “pesquisa qualitativa”, que evidencia o desconhecimento sobre os seus princípios epistemológicos e, também, a precariedade das análises teóricas em grande parte das pesquisas. Muitos dos trabalhos apenas ficam no relato de experiências, apresentando dados descritivos.

Isto significa que, entre os professores que pretendem ser pesquisadores, existe um desconhecimento sobre os elementos que caracterizam uma pesquisa.

Após perceberem as omissões e equívocos nos seus projetos de pesquisa, alguns professores-alunos apontaram para a necessidade de se ter algum modelo de projeto pronto como referência para a elaboração do pré-projeto. “*Senti falta de um exemplo de um projeto de*

¹² André, M. E. D. A. e Lüdke, M. Conquistas e problemáticas em metodologia de pesquisa na área de formação de professores. In: **Reunião anual da Anped**, 27. Caxambu, 24 nov. 2004.

pesquisa”, apontou Carol na avaliação final, que também manifestou ter tido dificuldades na elaboração do projeto inicial. Outros professores-alunos ainda colocaram que *“para a elaboração do projeto, a ajuda do orientador é fundamental. O aluno especial não teve essa ajuda”* (Francisco, T1, avaliação final). Assim, eles consideraram que o orientador tem um papel importantíssimo na sustentação do processo de elaboração do projeto. Esse papel, no caso dos professores-alunos que não dispõem de orientadores, parece ter sido preenchido, em boa parte, pelo monitor, como foi reconhecido em vários depoimentos durante a apresentação do projeto, após a revisão do monitor: *“Eu sou aluna especial. Aceitei isto como desafio. [A monitora] acabou sendo a minha orientadora”* (Andréia, T1, relatório de observação de aula).

Por essa razão, avaliamos como produtiva a mudança realizada em 2004, referente à introdução de monitores na disciplina. Além das contribuições importantes durante as aulas, sobretudo comunicando suas experiências de pesquisa e relatando referências à literatura, a monitora que analisou os projetos, foi reconhecida por todos como tendo um papel importante na revisão dos mesmos, principalmente nos casos em que o professor-aluno não podia contar com o auxílio do orientador.

A apresentação do projeto oralmente, no início foi motivo de angústia para quase todos os professores-alunos, como no caso do Carlos, da T2, para quem isso causou “pavor”. Nas aulas anteriores à apresentação havia um clima de tensão. Esse fato chamou a atenção dos responsáveis pela disciplina, pois, em várias ocasiões, os professores-alunos foram lembrados de que essa apresentação era preliminar e importante para submeter o projeto às críticas de uma comunidade, sugerindo a necessidade de bastante cuidado na explicitação dos comentários. A maioria considerou que as críticas realizadas durante a apresentação foram boas, no sentido de redirecionar a elaboração do projeto. Apenas alguns professores-alunos revelaram ter experimentado um sentimento de frustração após a apresentação e de

considerarem as críticas “muito duras”, pois o esforço de escrever a primeira versão do projeto tinha sido muito grande.

O objetivo da primeira apresentação era instigar os professores-alunos a articularem um trabalho, passando de algumas idéias gerais de intervenção didática capazes de melhorar o ensino de ciências, para um esboço de projeto com elementos semelhantes a objetivos, metodologia, referencial teórico e bibliografia, apresentáveis aos colegas e docentes. Conseqüentemente, esta primeira apresentação oral dos projetos pôde ser considerada uma boa etapa de aprendizagem, porque todos os professores-alunos se envolveram em sua elaboração, apesar de conseguirem resultados bem diferentes. O mais importante é que, dessa forma, chegou-se a um ponto de partida que poderia ser analisado e melhorado.

Durante quase a metade do curso da disciplina, a monitora trocou e-mails com os alunos, apontando pontos a serem revisados, realizando sugestões de técnicas de registro e análise de dados, levantamento de possíveis referenciais teóricos e de bibliografia pertinente.

Os efeitos foram significativos, pois os comentários dos professores-alunos na segunda apresentação, após a revisão dos projetos pela monitora, apontavam para o fato de terem conseguido afunilar o objeto de pesquisa e refinar o detalhamento da metodologia, os dois componentes do projeto que geravam as maiores dificuldades. Augusto, da T1, reconheceu que o seu projeto era ambicioso demais: *“Foi importante ter feito o projeto e a monitora ter feito o feedback. O meu projeto era muito ingênuo”* (avaliação final).

As sucessivas apresentações e reelaborações do projeto permitiram aos professores-alunos obter uma visão mais realista em relação às possibilidades da pesquisa e aos limites: *“Passar pela disciplina me ajudou a recortar o meu projeto”* (Zion, T1, avaliação final). Os professores-alunos foram percebendo que deveria existir uma coerência entre o objeto de pesquisa, os objetivos, os referenciais teóricos e a metodologia proposta. Assim, a elaboração

do projeto e sua revisão ao longo do semestre facilitaram o reconhecimento da importância de se estruturar um quadro coerente de pesquisa.

Como resultado interessante, podemos indicar a sensação de que este tipo de aprendizagem não foi feita, especificamente, de uma única atividade, mas através de uma construção lenta e gradativa, de uma nova maneira de olhar para os fenômenos educacionais.

5.2.7. A avaliação final

Na última aula, os professores-alunos realizaram uma avaliação da disciplina, através de duas perspectivas: de um lado, mediante um balanço das várias atividades e componentes das mesmas (estrutura e dinâmica, professor, monitores e grupo) e, de outro, mediante uma análise retrospectiva de seu próprio aprendizado e envolvimento. A atividade tinha como objetivo que cada um refletisse sobre o quê a disciplina significou para sua formação, enquanto pesquisador.

Os professores-alunos, de modo geral, realizaram avaliações positivas em relação à disciplina, à organização, à atuação do professor e dos monitores e às atividades realizadas. A disciplina foi avaliada como sendo de grande valia, como um ponto de partida para a pesquisa, como uma porta de entrada para os assuntos que competem aos pesquisadores. Alberto, T1, relatou: *“o curso me ajudou a me situar (...) a disciplina abre caminhos para você ir atrás”* (avaliação final).

Alguns professores-alunos afirmaram que a disciplina propiciou grandes aprendizagens, mas que ela ofereceu, em alguns momentos, um volume de informação superior à capacidade de assimilação. Outros reconheceram que essa mesma quantidade de informações gerava ansiedade e mobilização para o conhecimento. Ou seja, a disciplina proporcionou,

simultaneamente, uma sensação de “*minusvalia*” e de desejo de continuar em busca do conhecimento. O prevalecer de uma, ou outra sensação, dependeu do perfil do professor-aluno e da sua capacidade em lidar com a perda daquele sentimento de onipotência inicial.

CAPÍTULO 6: ANALISANDO O PROCESSO DE INCLUSÃO DOS PROFESSORES-ALUNOS NA DISCIPLINA – OS CASOS DE INCLUSÃO TOTAL

6.1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo e no seguinte, será apresentada a análise do processo de inclusão experimentado por alguns professores-alunos que cursavam a disciplina. Conforme informações citadas no capítulo 4, foram analisados os processos de inclusão de seis professores-alunos, dois pertencentes ao grupo A, dois ao grupo B e dois ao grupo C.

Essa análise partiu dos indicadores apresentados no capítulo 3, considerada em duas dimensões:

a) A visão dos pesquisadores sobre o processo de inclusão, que comportou duas sub-dimensões de análise:

1. *A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão realizado pelo aluno*, cuja análise foi baseada nos indicadores do movimento de inclusão do professor-aluno no meio acadêmico, que constam na tabela 3 no capítulo 3;
2. *A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão realizado pela Academia*, cuja análise foi baseada nos indicadores do movimento de inclusão realizado pela Academia, apresentados na mesma tabela.

b) A visão do próprio professor-aluno sobre esse mesmo processo.

No que se refere à primeira dimensão de análise, nos apoiamos fundamentalmente em documentos elaborados pelos professores-alunos, tais como as diferentes versões do projeto

de pesquisa. Outros dados foram obtidos por meio dos relatórios de observação de aula e do apoio das gravações em vídeo.

Em relação à segunda dimensão de análise, os dados foram extraídos principalmente das avaliações realizadas pelos professores-alunos ao final do processo, além de dados complementares apresentados nos relatórios de observação de aula.

Como no capítulo anterior, as transcrições textuais dos documentos elaborados pelos professores-alunos e de outros documentos elaborados pelos pesquisadores, aparecem em itálico, com utilização de parênteses e colchetes seguindo os mesmos critérios mencionados no capítulo anterior.

Todos os professores-alunos experimentaram algum tipo de mudança. Em particular, os que pertenciam ao grupo A, que não contavam com o apoio de um orientador por serem alunos especiais, revelaram ter feito um esforço em direção à inclusão e à pesquisa, mesmo que de forma parcial, não caracterizado por um projeto de pesquisa satisfatório em todos seus itens.

Neste capítulo, será apresentada a análise dos quatro casos em que houve um processo de inclusão pleno – sendo dois de professores-alunos pertencentes ao grupo B e dois ao grupo C – caracterizado pela elaboração de um projeto coerente, articulado e completo.

No capítulo 7, será discutida a análise dos dois casos de professores-alunos do grupo A, cujo processo de inclusão foi parcial. Nesse mesmo capítulo, também será realizada uma análise das outras atividades desenvolvidas na disciplina e da sua influência no processo inclusivo experimentado pelos professores-alunos.

Assim como no capítulo anterior, os nomes dos professores-alunos apresentados são fictícios.

6.2. O PROCESSO DE INCLUSÃO DE PROFESSORES-ALUNOS NA DISCIPLINA

Analizando a heterogeneidade dos professores ingressantes na pós-graduação, apresentada no capítulo 4, surgem várias perguntas: Qual o movimento que o professor-aluno ingressante realiza para se incluir na comunidade de pesquisadores em Ensino de Ciências? Qual o movimento que a Academia tem que fazer para possibilitar que todos esses alunos sejam incluídos no processo de formação de pesquisadores?

De modo geral, os professores-alunos da disciplina dividiram-se em três categorias quanto ao processo de inclusão.

1). Professores-alunos que aprofundaram sua pertença ao mundo da pesquisa.

Pertenciam principalmente ao Grupo C, pois já tinham experiências de pesquisas bem sucedidas. No caso desses professores-alunos, a disciplina parece ter atuado como coadjuvante, complementando alguns conhecimentos que eles já traziam e adicionando outros, especialmente no que se refere à parte instrumental de uma pesquisa.

2). Professores-alunos que não experimentaram um processo de inclusão na disciplina.

Pertenciam principalmente ao grupo A. Dentre os fatores mais relevantes da não experimentação do processo, vale destacar a dificuldade em aceitarem mudanças de perspectiva em seu olhar e o abandono, por completo, de seus projetos originais, adaptando-se totalmente às sugestões de algum representante da Academia.

3). Professores-alunos que experimentaram um efetivo processo de inclusão, modificando sua posição original, sem no entanto abandonar seu desejo inicial.

Nesse caso, constituído pela maioria dos participantes, os professores-alunos foram incorporando progressivamente os critérios e ferramentas que a Academia, através da

disciplina, lhes oferecia, mas ao mesmo tempo mantiveram-se seguros na escolha de seus objetos de pesquisa.

Conforme dito anteriormente, todos experimentaram algum tipo de mudança, sendo as de maior impacto a dos professores-alunos pertencentes aos grupos B e C.

Abaixo, serão apresentadas as análises de quatro casos escolhidos:

- a) Caso 1: Carol, professora-aluna do grupo B;
- b) Caso 2: Gabriela, professora-aluna do grupo B;
- c) Caso 3: Manuela, professora-aluna do grupo C;
- d) Caso 4: Antônio, professor-aluno do grupo C.

6.3. CASO 1: CAROL - DA PRÁTICA DOCENTE À PESQUISA

O perfil da professora-aluna Carol se enquadra no grupo B, ou seja, de professores-alunos com um contato superficial com a pesquisa, limitado à participação em alguns cursos isolados ou por meio de algum grupo de pesquisa.

Carol participava ativamente das reuniões de um grupo de pesquisa, não como pesquisadora, mas como ouvinte. Ela sempre se mostrou interessada pelas questões relativas à pesquisa em Ensino de Ciências.

Ingressou na disciplina como aluna especial e, na época, não tinha apoio de um orientador para o desenvolvimento de sua pesquisa futura.

6.3.1. A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão de Carol

O projeto inicial de pesquisa de Carol apresentava vários problemas: objeto de pesquisa muito amplo e indefinido, mais ligado a uma intervenção do que a uma pesquisa; hipóteses vinculadas com intervenções; marco teórico com autores que não constituíam referenciais (eles faziam referência a outros trabalhos) e metodologia pouco explicitada.

Quanto à linguagem utilizada no projeto, em muitas partes do texto a professora-aluna utilizava uma linguagem coloquial, próxima da oralidade (até para enfatizar aspectos mais subjetivos vinculados ao seu desejo e a sua escolha por aquele tema de pesquisa), e não uma redação acadêmica.

Na versão inicial do projeto, Carol (versão inicial do projeto, p. 1, o negrito não consta no original) apresentou os seguintes objeto e problema de pesquisa:

“Por experiência própria, sei que a História da Ciência, pode contribuir muito no ensino-aprendizagem de Física, na parte de mecânica. Portanto quero estender a sua utilização para outras partes da Física, como, por exemplo, o eletromagnetismo. (...) Um dos problemas é procurar, fazer um levantamento destes textos e selecioná-los, para um estudo mais apurado e pensar numa forma de utilizá-los para um ensino sobre ciência e pela ciência. O outro problema é mostrar estes textos a outros professores e convencê-los da importância de utilizá-los com seus alunos e obter resultados de melhor aprendizagem.”

Analisando o trecho acima, fica claro que o objeto é muito amplo e ligado a objetivos pedagógicos, como “... pensar uma forma de utilizá-los [os textos] para um ensino sobre ciência e pela ciência.”

A professora-aluna define como um dos problemas o levantamento dos textos, quando, na verdade, essa questão está mais perto de ser um objetivo da pesquisa. Outro problemas, erroneamente identificado, é “mostrar esses textos aos professores e....”, que poderia até ser um impacto da pesquisa, mas não o problema que se pretende resolver.

A professora-aluna aponta, mais adiante, como contribuição de sua pesquisa, a elucidação do porquê e de como usar os textos originais num ensino sobre Ciência e pela Ciência. Esse fator também está voltada para uma intervenção.

Já na versão final, entregue bastante tempo depois da devolutiva do monitor, Carol coloca como objeto/problema de pesquisa: “O problema da pesquisa é saber se a utilização da História da Ciência facilita e propicia a mudança conceitual do aluno, isto é, com a leitura e entendimento dos textos da História da Ciência o aluno consegue dar significado aos seus argumentos? Se isso acontece, como é o processo de aprendizagem?” (versão final do projeto de pesquisa, p. 3).

Sem dúvida, Carol conseguiu realizar uma mudança de olhar. Inicialmente, interessada em apresentar uma contribuição imediata para a intervenção pedagógica – baseada na sua própria

experiência e, inspirada pelo seu desejo de que os seus alunos aprendam melhor –, modificou seu foco para um genuíno problema de pesquisa: explorar, até que ponto, a História da Ciência pode contribuir para a mudança conceitual do aluno.

Em outros termos, ela **reconhece o tipo de conhecimento a ser produzido** na pesquisa. Isso também ficou evidenciado em outras falas durante as aulas, inclusive na apresentação do seu projeto após a devolutiva no monitor. Segundo depoimento em aula, Carol achou que o seu projeto estava muito vago, fazendo referência ao fato do objeto estar colocado em termos muito amplos.

A linguagem utilizada evidencia uma mudança significativa nas diferentes versões do projeto. Na versão final, Carol utiliza uma linguagem mais adequada para o meio acadêmico e incluiu referências bibliográficas, dialogando com elas de forma clara.

Para ilustrar a afirmação anterior, há um trecho, em que ela apresenta o referencial teórico, que permite avaliar a fragilidade da linguagem: *“Os referenciais teóricos são os trabalhos que me referi no item 4. Um deles é o trabalho de doutorado de Sonia Maria Dion. Nessa tese, ela fundamenta e defende a possibilidade da comunicação entre um leitor atual e um documento original, como o de Newton. (...) Outro referencial teórico, são os resultados obtidos com as aulas que realizo com meus alunos, utilizando a história da Ciência, em Mecânica.”* (versão inicial do projeto, p. 2).

Por meio dessa passagem, é possível notar a linguagem mais próxima da forma coloquial e a confusão de significado sobre o termo “referencial teórico”. Carol cita como referencial teórico uma Tese de Doutorado e “os resultados obtidos com meus alunos” que, na verdade, incorporam resultados de vários referenciais, mas não se colocam como referencial básico. Para auxiliar no processo de mudança, o monitor chamou a atenção de Carol para o fato de que realmente eram referenciais teóricos, sugerindo nomes de autores importantes nessa área,

como Piaget, Garcia e Matthews. Também ressaltou que, se ela pretendia avaliar a aprendizagem de seus alunos, era necessário explicitar algum referencial de aprendizagem.

Assim, na versão final do projeto, os avanços na linguagem e no trabalho com o referencial foram expressivos, como exemplificam os seguintes fragmentos: *“Na análise das explicações e idéias dos alunos antes e depois da leitura dos textos da História da Ciência, consideraremos as contribuições teóricas trazidas por Piaget (1976, 1977), Piaget e Garcia (1982), Vygotsky (1987, 1988), Ausubel (1968) e Ausubel, Novak e Hanesian (1980). (...) Piaget prefere (...) falar em “aumento do conhecimento”, analisando como isto ocorre: só há aprendizagem (aumento de conhecimento) quando o esquema de assimilação sofre acomodação. (...) as implicações dessas proposições para o ensino (e para a educação, de um modo geral) são óbvias e de grande importância: ensinar (ou, em um sentido mais amplo, educar) significa, pois, provocar o desequilíbrio no organismo (mente) da criança para ela, procurando o reequilíbrio (equilibração majorante), se reestruturar cognitivamente e aprenda. (...)”* (versão final do projeto, p. 6)

Ao longo das aulas, analisando os relatórios de observação, ficou evidente a mudança de linguagem utilizada. A professora-aluna conseguiu se posicionar de uma maneira mais crítica perante as atividades, revelando, na avaliação final, uma leitura sobre seu próprio desempenho: *“O meu maior problema foi o projeto. Fui pondo aquilo que achava que era. (...) Hoje reconheço que não sabia montar projetos de pesquisa”* (avaliação final da disciplina, p. 1).

6. 3.2. *A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão realizado pela Academia*

Analizamos, nos parágrafos anteriores, o movimento que Carol realizou para ser incluída, na visão dos pesquisadores. Nesta seção, focaremos a análise no movimento que a Academia, por meio do professor do curso e dos monitores, realizou para incluir a professora-aluna. Também, neste caso, realizaremos a análise, segundo a visão dos pesquisadores, levando em consideração os indicadores apontados anteriormente

Carol apresentou o seu projeto de pesquisa oralmente no início da disciplina. O professor do curso e o monitor tentaram interferir minimamente na fala dela. O primeiro indício do movimento de inclusão pelo professor foi essa escuta atenta, sem interferências, que demonstrou o **respeito pelo objeto de pesquisa** escolhido, assim como as perguntas e intervenções feitas por eles, não questionando esse objeto.

Uma das intervenções do professor mais expressivas nessa situação, foi a tentativa de contemporizar esse desejo com algum critério da comunidade, como mostra o seguinte trecho:

Professor: *“O projeto tem três pontos. O primeiro é achar textos [de História da Ciência] inteligíveis para os alunos, o segundo é propor esses textos para os alunos e o último é que você reflita sobre o que você quer saber”*. (relatório aula 29/03/04)

Essa intervenção mostra que, por um lado, **o professor respeita o desejo de Carol de pesquisar a sua própria prática** junto aos seus alunos e, por outro, introduz um elemento crucial para a inserção de Carol na comunidade: refletir sobre o objeto de pesquisa.

Em outro momento da apresentação, após Carol ter esclarecido que seu intuito era saber se os alunos tinham mudado de paradigma, o professor faz referência à metodologia:

Professor: *“Quais são os instrumentos de coleta de dados? Para saber se funciona ou não, há que encontrar alguma atividade que lhe permita conhecer o efeito dos textos.”* (relatório aula 29/03/04)

Essa afirmação fez Carol refletir. Tal definição não estava no esquema que ela tinha sobre o que era um projeto de pesquisa. Mas o professor abriu espaço para que ela pensasse e escolhesse, por si mesma, a metodologia. Vale destacar, que a não tomada de posição do professor nesse ponto, significa **respeito pela metodologia** escolhida pela professora-aluna.

Após a devolutiva da primeira versão do projeto, a monitora também dá seu parecer:

“Precisa explicitar melhor a metodologia: ficou claro que será um estudo de caso. Ora: Quais são os aspectos que você vai observar nesse estudo de caso? O que você quer saber? Como vai avaliar a aprendizagem alcançada pelos alunos? (por meio de entrevistas, você pode captar aspectos mais subjetivos, mas a apropriação dos conceitos científicos... será por meio de perguntas nessas mesmas entrevistas?)” (devolutiva do projeto de pesquisa)

Com isso, a monitora está chamando a atenção de Carol para dois aspectos: o primeiro, relacionado ao foco da pesquisa e o outro, às técnicas de coleta e de análise. Lembrando, que essa devolutiva é sempre feita de forma a convidar a professora-aluna a uma reflexão, que incorpore o que ela deseja.

Um outro aspecto a ser considerado, diz respeito à **incorporação dos conhecimentos prévios**. Com Carol, assim como no caso de outros professores-alunos, o professor e a monitora tentaram realizar intervenções, tomando como ponto de partida um conhecimento anterior, obtido através da convivência em um grupo de pesquisa, do qual a professora-aluna participava por interesse próprio.

Até esse ponto, analisamos o processo de inclusão de Carol, segundo a perspectiva dos pesquisadores. Na seção seguinte, será analisada a percepção da própria professora-aluna sobre o seu processo de inclusão.

6.3.3. A visão de Carol sobre o seu processo de inclusão

Analisando a avaliação final elaborada pela professora-aluna, algumas questões emergem como pontos cruciais para compreensão do processo de adaptação que ela desenvolveu para se inserir na disciplina e no mundo acadêmico.

Tomando como referência os indicadores de inclusão do professor-aluno na Academia, é possível dizer que Carol sentiu-se incluída, ainda que ela ressaltasse alguns inconvenientes nesse processo, conforme comentários a seguir.

Carol disse ter iniciado a disciplina com muitas expectativas e não ter tido dificuldade em fazer as leituras exigidas, fator que, na visão dela, propiciou a sua inclusão nas discussões:

“Não tive dificuldades em fazer todas as leituras exigidas, fui além, com as sugestões das monitoras e colegas de curso. Também não tive dificuldades em conduzir uma das discussões. (...) Quanto ao seminário, fui a primeira a apresentar” (Carol, avaliação final da disciplina, p. 1).

Nesse trecho da avaliação final da disciplina, Carol aponta a realização das discussões como atividades que facilitaram a sua inclusão no grupo. De fato, ela coloca que *“foi além”* no sentido de ter participado ativamente, de ter se exposto, indicando que **ela se sentiu incluída, explicitando posição crítica perante as atividades.**

Mas uma atividade na qual Carol teve mais dificuldade foi na elaboração do projeto de pesquisa. Ela reconhece que o curso lhe ensinou a planejar: *“O curso inicialmente me ensinou que ao planejar uma pesquisa precisamos saber qual é o nosso objetivo e qual é a pergunta que queremos responder. (...) Quanto a isto, consegui saber qual ou quais perguntas eu quero responder. (...) Ao elaborar o pré-projeto segui o modelo dado pelo curso (...) Com os comentários da monitora, percebi que o meu planejamento estava vago e incorreto. Não sabia o que era um referencial teórico, nem como colocá-lo no planejamento. (...) Estou*

lendo muitos textos (...) Ainda não sei como colocar no meu projeto essas contribuições e os referenciais teóricos. Senti falta de esclarecimento em relação a isso no curso; pode ser que a falha tenha sido minha, porque não pedi esclarecimento aos monitores” (Carol, avaliação final da disciplina, p. 2).

Carol sentiu que **foi incorporando progressivamente ferramentas e critérios da comunidade**, como revela o último trecho transcrito da sua avaliação. Conseguiu identificar as diferentes partes de um projeto e explicitá-las, ainda que com certas dificuldades. Aponta, por um lado, um sentimento de inclusão pelo fato de ter sido ensinada a elaborar projetos de pesquisa: ela se sentiu incluída ao perceber que tinha conseguido elaborar a sua pergunta de pesquisa. Mas ao mesmo tempo, ficou incomodada pelo fato de não ter solicitado ajuda para avançar no seu planejamento, exatamente em um dos pontos no qual a maioria dos professores-alunos tem dificuldade: o diálogo com os referenciais teóricos. Dessa forma, poderíamos dizer que nessa atividade **ela se sentiu incluída parcialmente**.

Assim, existe certo “descompasso” entre o processo de inclusão avaliado pelos pesquisadores, baseados em fatos e produtos, e a visão subjetiva da professora-aluna sobre o seu processo de inclusão. Há algumas lacunas nesse processo que não são explicitadas e, ficando ocultas, não é possível o professor e monitores preenchê-las. Medos e angústias, gerados pela sensação talvez inconsciente de “ter que saber tudo”, criam, na cabeça do professor-aluno, certos impasses que entorpecem o caminho de sua transformação em pesquisador, como, por exemplo, o de não pedir ajuda, mesmo sentindo dificuldades na elaboração das atividades.

Essa reflexão induz a pensar nos possíveis embates entre os diferentes discursos: o discurso do professor e a interpretação desse discurso pelo aluno.

6.4. CASO 2: GABRIELA - O INTERESSE POR UM TEMA ATUAL COMO FONTE DE INSPIRAÇÃO PARA A PESQUISA

O perfil da professora-aluna Gabriela se encaixa no grupo B, ou seja, daqueles professores-alunos que tinham um conhecimento superficial do que significa fazer pesquisa, por terem lido algumas publicações, terem participado de cursos isolados e contarem (eventualmente) com o apoio de um orientador. A professora-aluna ingressou no programa de pós-graduação tendo um projeto de pesquisa já definido, embora com alguns pontos pouco detalhados. Além disso, contava com o apoio de uma professora orientadora, mas a sua relação com ela não implicava em participar ativamente de um grupo de pesquisa. Diferentemente de outros alunos nas mesmas condições, Gabriela não participava de reuniões de grupo organizadas por sua orientadora.

6.4.1. A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão de Gabriela

Gabriela mostrou-se uma professora-aluna participativa, comprometida com o trabalho e com a disciplina desde o início das aulas. Sempre disposta a realizar perguntas criteriosas e pertinentes, Gabriela também se preocupava e se esforçava para cumprir com as suas tarefas enquanto aluna da disciplina, entregando as atividades no tempo programado e mostrando interesse em conhecer as opiniões do professor e da monitora sobre as suas produções.

Como dito anteriormente, o projeto inicial de Gabriela já estava definido em vários aspectos: o objeto (ainda que muito amplo para um projeto de mestrado) já estava escolhido; o referencial teórico estava explicitado, o problema de pesquisa estava colocado e contava com

uma justificativa consistente e articulada. No que diz respeito à metodologia, ela havia traçado as fases do trabalho, mas a parte metodológica estava incompleta: faltava esclarecer instrumentos de coleta e de análise de dados, bem como definir com maior precisão as atividades a serem desenvolvidas em cada uma das fases do projeto.

Para analisar a evolução do projeto ao longo da disciplina, faremos essa análise por partes, ressaltando aquelas nas quais houve avanços mais significativos.

Gabriela desejava pesquisar a própria prática: a implementação de atividades curriculares abordando temas inter-disciplinares, no caso a problemática da água, tema escolhido por ela por ser de interesse dos alunos e por sua experiência prévia de trabalho junto a uma revista de divulgação científica:

“Ao longo da atividade docente que venho desenvolvendo nos últimos anos, o trabalho temático no ensino de Ciência e no ensino de Física tem sido para mim um desafio. Essa forma de abordar vem da tentativa de levar para a sala de aula novos temas, ou seja, novos assuntos que nem sempre estão presentes nos livros didáticos tradicionais. Venho tentando desenvolver propostas desse tipo como forma não só de estimular os alunos mas, sobretudo, visando uma maior abrangência para sua formação. Em diferentes momentos, tenho selecionado esses assuntos de forma intuitiva, a partir do que imagino possa ser o interesse dos alunos ou de aspectos que considero importantes para a formação deles. Por exemplo, no trabalho desenvolvido junto à equipe de produção da Revista Ciência Hoje das Crianças, tínhamos o desafio de transformar idéias sobre Astronomia, em atividades para a escola, em diferentes níveis de ensino. Já no trabalho junto às crianças do Instituto de Oncologia Pediátrica (IOP- GRAACC), a questão era trabalhar com o tema água.” (versão inicial do projeto de pesquisa, p. 1).

Relatando a sua experiência, Gabriela coloca os problemas suscitados para abordar a problemática da água junto a essas crianças. Nesse sentido, há evidências de que a

professora-aluna explicita algumas contribuições advindas da própria prática para a pesquisa. No caso, Gabriela aponta para as complexidades da prática, relacionadas com a abordagem de um tema interdisciplinar, na definição do seu problema e na justificativa do projeto de pesquisa.

Depois de comentar os problemas e as soluções encontradas no decorrer da experiência, ela formula algumas perguntas que, embora não colocadas como problema de pesquisa, são visivelmente relacionadas com aquilo que ela se propôs como problema, conforme demonstra a tabela 5.

Tabela 5 (continua) – Comparação entre a versão inicial e a versão final do projeto de pesquisa da professora-aluna Gabriela

Item	Versão inicial do projeto	Versão final do projeto
Problema de pesquisa	Essa é, portanto, a questão que gostaria de investigar. Em que consiste a transformação de um tema amplo em atividade para a sala de aula? Quais as dificuldades ou limitações intrínsecas a esse movimento? Que aspectos devem ser levados em conta nesse processo? Como a interdisciplinaridade modifica ou molda a natureza dos problemas a serem enfrentados? Quais elementos devem ser privilegiados? Que contribuições esse tipo de abordagem potencializa? Quais situações não admitem ampliar temas? Quais experiências são relevantes e significativas dentro do tema abordado?" (versão inicial do projeto de pesquisa, p. 4)	O problema de pesquisa compreende algumas questões que nos parece relevante abordar e investigar durante o trabalho. Dentre elas: Em que consiste a transformação de um tema amplo em atividade para a sala de aula? Quais as dificuldades ou limitações intrínsecas a esse movimento? Que aspectos devem ser levados em conta nesse processo? Como a interdisciplinaridade modifica e molda a natureza dos problemas a serem enfrentados? Quais elementos devem ser privilegiados? Que contribuições esse tipo de abordagem potencializa? Quais situações não admitem ampliar os temas? Quais experiências são relevantes e significativas dentro do tema abordado? Que aspectos devem ser levados em conta nesse processo?" (versão final do projeto, p. 4)
Objeto de pesquisa	Em síntese, temos um problema que é o da passagem de um tema amplo e interdisciplinar para a sala de aula e nosso objeto de pesquisa está nas ações que serão tomadas , visando à aprendizagem de um certo grupo de alunos, que posteriormente poderá ser ampliado. Essa atividade investigativa envolverá alunos e é objeto de pesquisa para o professor". (versão inicial do projeto, p. 4, o negrito e sublinhado não consta no original)	O objeto de pesquisa diz respeito a como ocorre o processo ensino-aprendizagem quando percorre diferentes 'caminhos' dentro de um tema amplo e interdisciplinar. O tema em questão refere-se a água (versão final do projeto, p. 4).

Fonte: Versão inicial e final do projeto de pesquisa elaborado pela professora-aluna Gabriela.

Tabela 5 (conclusão) – Comparação entre a versão inicial e a versão final do projeto de pesquisa da professora-aluna Gabriela

Item	Versão inicial do projeto	Versão final do projeto
Metodologia	<p>Parte B: Esta fase contará com um trabalho de campo, que deverá enriquecer ao longo do processo. Isso ocorrerá, pois à medida que a teoria é aprofundada, maior será a capacidade do orientando em desenvolver ações que atinjam os objetivos¹³.</p> <p>Concepções dos alunos sobre água: levantar quais as concepções dos alunos referentes ao tema. O público alvo levantará questões e trará sua contribuição ao longo da pesquisa.</p> <p>Concepções dos alunos sobre questões ambientais: objetiva-se levantar questões voltadas ao cotidiano do aluno, envolvendo a problemática das chuvas, poluição dos rios, capacidades dos reservatórios, etc.” (versão inicial do projeto, p. 9)</p>	<p>Partindo do tema água, iremos investigar maneiras adequadas para introduzi-lo na sala de aula. Aqui nos apoiaremos na Transposição Didática, mas de antemão já conhecemos sua limitação. Os trabalhos desenvolvidos são temas científicos específicos e nosso interesse está voltado para trabalhos interdisciplinares.</p> <p>Em seguida, iremos desenvolver diferentes propostas/ atividades pedagógicas para o tema, visando atingir o público alvo que serão os alunos de física do Ensino Médio. As propostas estarão relacionadas com as opções de abordagens temáticas que selecionaremos após um levantamento dos conceitos, problemas e questões que envolvem a água.</p> <p>Com as atividades definidas iremos a campo aplicar as diferentes propostas em salas diferentes, pois acreditamos que abranger públicos diversificados nos dará segurança para generalizar os resultados obtidos. Nessa fase gostaríamos de contar com observações e possíveis entrevistas do pesquisador, que serão instrumentos interessantes para confirmar e esclarecer as posições dos alunos no que se refere às atividades propostas. Não pretendemos que o pesquisador seja um dos professores das turmas trabalhadas.</p> <p>Após a ida a campo, a pesquisa entra numa outra etapa que consiste na análise dos dados. Nessa fase apoiaremos nos levantamentos teóricos e nos possíveis resultados obtidos com as atividades, observações e entrevistas realizadas.</p> <p>Para analisar os dados obtidos acreditamos que o Conhecimento em Rede nos trará subsídio necessário, já que as possíveis abordagens satisfazem as premissas desse grupo.</p> <p>A pesquisa realizada será preferencialmente qualitativa, mas não está descartada a possibilidade de usarmos recursos da pesquisa quantitativa. As concepções dos alunos serão investigadas através dos materiais produzidos por eles durante a pesquisa. As atitudes relevantes dos alunos serão registradas e observadas pelo pesquisador, seja através de áudio ou vídeo.</p> <p>Pretendemos aplicar alguns questionários iniciais para levantar as concepções prévias e ao final do processo, se as observações não forem conclusivas, reaplicá-lo ou realizar entrevistas. A análise desse material será feita ao longo da pesquisa em campo, pois pretendemos identificar eventuais fatores que possam estar influenciando os resultados do trabalho.” (versão final do projeto, p. 9)</p>

Fonte: Versão inicial e final do projeto de pesquisa elaborado pela professora-aluna Gabriela.

¹³ O sublinhado e o destaque em negrito é nosso, utilizado para ressaltar que na fala da professora-aluna o foco parece estar colocado mais nas ações docentes do que em uma pesquisa.

No projeto inicial, Gabriela apresentava uma ambigüidade conceitual (ou seja, os conceitos não estavam claramente diferenciados) entre o que é um problema de pesquisa e um objeto de pesquisa. No trecho inicial do parágrafo transcrito na tabela 5, ela coloca: “*essa é, portanto a questão que gostaria de investigar*”, fazendo referência ao objeto de pesquisa.

O problema de pesquisa é definido por Gabriela como “a passagem de um tema amplo e interdisciplinar para a sala de aula” e o objeto de pesquisa é identificado como “as ações que serão tomadas, visando a aprendizagem de um certo número de alunos...” Ela está colocando como objeto de pesquisa as próprias ações docentes, faltando ainda definir com maior clareza o que ela irá pesquisar. O modo em que o objeto está colocado, sugere que Gabriela está mais preocupada com uma intervenção didática do que com uma pesquisa. O seu foco continua a estar nas **ações docentes**, não havendo ainda um deslocamento suficiente que lhe possibilite analisar o processo com olhos de um pesquisador. Essa hipótese está fundamentada no fato de que na tabela 5 (ver na coluna “objeto de pesquisa”), Gabriela escreve que, na medida em que a teoria seja mais aprofundada, maior será a sua competência para planejar ações [docentes] “que atinjam os objetivos”. Os objetivos e as hipóteses do trabalho estavam já definidos, embora precisassem ser mais detalhados.

Na parte metodológica, Gabriela apontava as três grandes fases que ela conseguia identificar no trabalho, mas sem dizer quais atividades seriam desenvolvidas em cada uma delas, nem os instrumentos de coleta e de análise que iriam ser utilizados.

Apenas para exemplificar, na parte B (ou fase B do trabalho), ela descreve, a grandes rasgos, as implicações do trabalho, inclusive a realização de um trabalho de campo, como também pode ser observado na tabela 5. Embora ela tenha clareza das “grandes atividades” a serem realizadas, faltou maior especificidade no que diz respeito a “como” fazê-lo. Por exemplo, ela não esclarece como vai realizar o levantamento das concepções dos alunos sobre água e sobre as questões ambientais.

Por outro lado, não aparece, em nenhuma das fases identificadas no processo de pesquisa, a forma de controle da aprendizagem dos alunos, quando há uma transposição didática de um tema interdisciplinar como aquele vinculado à água. Essa forma de controle deveria constar, por estar vinculada ao problema de pesquisa colocado antes pela professora-aluna.

Cabe mencionar que, após a primeira apresentação oral do projeto e a devolutiva do monitor, o projeto já tinha outro “visual”. Alguns dos pontos críticos foram apontados pelo professor e pela monitora na devolutiva, como comentaremos mais adiante, quando analisemos o movimento de inclusão realizado pela Academia.

Já na versão final do projeto, objeto e problema de pesquisa estavam mais diferenciados, ou seja, não se observava essa simbiose entre “objeto” e “problema” que havia caracterizado a versão anterior (ver tabela 5).

Nessa versão final, Gabriela consegue diferenciar o objeto de pesquisa, - que trata da forma em que se configura o processo de ensino e aprendizagem de um tema amplo e interdisciplinar, cujo ensino foi veiculado via transposição didática - e o problema de pesquisa, que pode ser apresentado por meio de uma série de perguntas que precisam ser respondidas durante a pesquisa, relacionadas, logicamente, com o objeto de pesquisa escolhido. No entanto, mesmo nessa versão final do projeto, o número de perguntas continua elevado, talvez excessivo, as perguntas, formuladas de uma forma muito ampla e não se observa uma hierarquização. Ou seja: qual dessas perguntas é a mais abrangente? Qual (ou quais) vão se constituir nas perguntas principais do projeto? Talvez esse seja um ponto no qual Gabriela tivesse precisado de um tempo maior de reflexão para seu esclarecimento.

Na parte metodológica, ela avançou no que diz respeito à definição mais clara do processo de coleta e de análise, ou seja, o “como”. No trecho que consta na tabela 5, que corresponde ao detalhamento da metodologia na versão final do projeto, Gabriela já conta com outros elementos que permitem caracterizar com maior precisão a forma em que ela irá responder às perguntas de pesquisa.

Existe um maior detalhe nas técnicas de coleta de dados, tanto para o estudo das concepções prévias dos alunos quanto para o levantamento dos dados durante o processo de ensino da

temática escolhida. Observam-se referências a técnicas como a observação participante, o registro em áudio ou vídeo, os questionários e a análise de documentos.

Outro aspecto que merece destaque é a explicitação da opção metodológica, no caso a pesquisa qualitativa, que não estava referenciada no projeto inicial. Por outro lado, Gabriela consegue imaginar o processo de coleta e consegue também definir uma sequência lógica, desde a diagramação das atividades até a análise dos dados.

Um outro ponto que registrou avanços diz respeito ao referencial teórico: a identificação dos aportes dos diferentes referenciais teóricos explicitados no projeto inicial para a análise dos dados, que aparece na versão final do projeto, por meio de uma tabela (ver tabela 6).

Tabela 6. Relação entre as fases da pesquisa e o quadro teórico, explicitada na versão final do projeto da professora-aluna Gabriela

<i>Quadro Teórico</i>	<i>Relação com a Pesquisa</i>
<i>CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)</i>	<i>Para escolha do tema e seleção das atividades em sala.</i>
<i>Transposição Didática</i>	<i>Para transpor tema amplo para sala de aula.</i>
<i>Conhecimento em Rede</i>	<i>Para análise das construções cognitivas dos alunos.</i>

Fonte: Versão final do projeto de pesquisa da professora-aluna Gabriela, p. 8.

Em síntese: na parte metodológica, Gabriela consegue avanços significativos, provavelmente relacionados com o seu processo de aprendizagem na disciplina e com as intervenções docentes durante esse processo, aspecto que retomaremos mais adiante ao falar sobre o movimento de inclusão realizado pela Academia.

Comparando as duas versões do projeto de pesquisa, podemos dizer que no processo inclusivo experimentado por Gabriela evidenciam-se sinais de:

✓ **Mundança na linguagem utilizada:** Especialmente na forma de redação do objeto e do problema de pesquisa. Na primeira versão a linguagem é ambígua. Pelo contrário, na segunda versão, a professora-aluna incorpora termos técnicos próprios da pesquisa na área;

- ✓ **Incorporação de ferramentas e critérios da comunidade** no projeto de pesquisa (Gabriela vai identificando e diferenciando as partes de um projeto e as fases de uma pesquisa sistemática);
- ✓ **Elaboração de relatos de atividades consistentes e articulados** (Gabriela consegue explicitar os elementos fundamentais de uma pesquisa no seu projeto).

6.4.2. A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão realizado pela Academia

Desde o início das aulas, Gabriela mostrou-se interessada e comprometida e os responsáveis pela disciplina, por sua parte, tentaram dar suporte às suas inquietudes e dúvidas, por meio de algumas intervenções durante a apresentação do projeto e a sua reelaboração, bem como durante a elaboração e apresentação das outras atividades requeridas.

Na apresentação inicial do projeto de pesquisa para o grupo de alunos, Gabriela mostrou-se com dificuldades em delimitar o tema de pesquisa que, como vimos anteriormente na discussão em torno ao projeto, estava muito amplo, ainda mais se tratando de um projeto de mestrado.

O professor chamou a atenção para o fato de que o tema escolhido como eixo da pesquisa (a transposição didática) era complexo:

Professor: *“Tem um problema. Você está tornando esse tema [referindo-se à transposição didática] o eixo da pesquisa. Mas isso não é simples de fazer. Precisa ter consciência disso”.*

(relatório de aula, 12/04/04)

Nessa intervenção, o professor está chamando a atenção para os problemas futuros do processo de pesquisa, caso o tema não fosse melhor definido. Observa-se um esforço do professor em **facilitar a comunicação (um esforço na interpretação das falas e das idéias**

de Gabriela colocadas no projeto em linguagem científica). Isso acontece quando o professor introduz termos como “eixo da pesquisa”, por exemplo, para tornar inteligíveis (do ponto de vista acadêmico) as idéias de Gabriela.

A monitora elogiou o tema escolhido. Também realizou algumas intervenções quando fez a devolutiva do projeto para Gabriela:

“Acho que o tema que você escolheu é muito interessante e relevante do ponto de vista social e escolar. Penso que poderá encontrar interessantes achados na sua pesquisa. Também acho (...) que seus referenciais (CTS, transposição didática e rede) parecem muito adequados para o seu objeto de pesquisa e para o trabalho que você pretende desenvolver. O que me parece que está faltando delimitar um pouco mais é o seu objeto. Está muito amplo, não sei se vai dar para fazer tudo isso no mestrado.” (devolutiva do projeto de pesquisa)

Nesse trecho da devolutiva, que a monitora realiza, em sintonia com a intervenção do professor apontada anteriormente, ela está chamando a atenção para o fato do objeto de pesquisa estar difuso.

Importante ressaltar que tanto monitora quanto professor **aceitam o tema escolhido por Gabriela, vinculado à pesquisa sobre a própria prática, embora realizem alguns esforços para torná-lo mais consistente como objeto de pesquisa.**

Em outra das partes da devolutiva da monitora, foram ressaltadas algumas omissões e Gabriela foi incentivada a refletir e a complementar o projeto:

“Está faltando a metodologia de trabalho: É pesquisa qualitativa? Quantitativa? Como você pensa fazer o levantamento sobre as concepções dos alunos? E a análise? Com que instrumentos? O trabalho de campo vai ser realizado paralelamente à pesquisa e suas contribuições retro-alimentarão o desenho da proposta? Senti falta de maior especificidade.” (devolutiva do projeto de pesquisa)

Nesse turbilhão de perguntas, a intenção da monitora era que Gabriela refletisse sobre a metodologia de pesquisa e que tentasse imaginar o processo de coleta e de análise dos dados, realizando as especificações pertinentes. A monitora aceita a metodologia de coleta de dados adaptada às condições de trabalho de Gabriela, sem questionar a suposta “objetividade” desse processo.

Gabriela mostrou-se interessada em compreender as observações realizadas tanto pelo professor quanto pela monitora e procurou esta última para uma conversa particular. A monitora acolheu o pedido da professora-aluna e foi agendada uma conversa fora do horário das aulas.

Nessa reunião, Gabriela perguntou sobre a diferença entre um objeto e um problema de pesquisa, já que a questão do objeto tinha sido apontada como uma questão a ser elucidada no seu projeto. Gabriela não conseguia entender o significado do termo “objeto” utilizado pelo professor e a monitora.

Outras questões abordadas na reunião diziam respeito às fases da pesquisa e a alguns dos instrumentos de coleta de dados. Olhando para a versão inicial e a versão final do projeto, parece que a conversa foi produtiva, já que a professora-aluna avançou na definição de ambos os conceitos.

Talvez esse movimento de acolhimento realizado pela monitora tenha provocado uma mobilização em Gabriela, porque ela pode ter sentido que seu saber foi respeitado e acolhido.

O movimento inclusivo realizado pela Academia ficou evidenciado, então, pela presença de intervenções que denotavam:

- ✓ **Facilitação da comunicação** (esforço na tradução da linguagem científica para a do professor e na interpretação das falas deste em linguagem científica);
- ✓ **Flexibilização dos critérios de escolha do objeto de pesquisa** (aceitação da pesquisa sobre a própria prática e esforço para torná-la consistente como objeto de pesquisa);

✓ **Flexibilização de critérios sobre metodologia de pesquisa** (aceitação de metodologias adaptadas às condições da sala de aula).

6.4.3. A visão de Gabriela sobre o seu processo de inclusão

Gabriela sentiu que alcançou importantes aprendizagens ao longo da disciplina. Ela mesma reconhece os avanços no seu processo , como comenta na avaliação final da disciplina:

“As atividades desenvolvidas foram de grande aproveitamento para a minha aprendizagem. Aliás, eu precisava muito aprofundar os temas abordados em sala, pois tinha um conhecimento restrito desses tipos de atividades. (...) A elaboração do projeto de pesquisa foi muito importante. Creio que foi o grande resultado da disciplina. Com ele consegui esclarecer o objeto de minha pesquisa e clarear a questão principal do trabalho.” (Gabriela, avaliação final da disciplina, p. 5)

Em uma outra parte da avaliação, reconhece que a disciplina ajudou no seu processo de formação enquanto pesquisadora:

“(...) a disciplina contribuiu muito para o meu desenvolvimento enquanto pesquisadora. Creio que, através de exemplos levantados nos textos e durante as discussões, pude validar e esclarecer dúvidas relativas à problemática que envolve as atitudes de um pesquisador.” (Gabriela, avaliação final da disciplina, p. 5)

E reconhece que as intervenções dos responsáveis pela disciplina a ajudaram nesse processo inclusivo:

“Acho que as opiniões geradas pela monitora durante as aulas contribuíram muito para a compreensão que tinha a respeito do que era ser um pesquisador. Percebi que um pesquisador precisa ser sistemático e muito organizado. Além disso, deve ser disciplinado e conhecedor profundo do tema a que se propõe pesquisar. (...) A minha visão sobre pesquisa

ficou mais clara, tornando evidente o meu desenvolvimento” (Gabriela, avaliação final da disciplina, p. 6)

Evidentemente, Gabriela sentiu-se incluída na disciplina e no processo de formação enquanto pesquisadora, reconhecendo abertamente as aprendizagens alcançadas e os fatores que a levaram a avançar essas aprendizagens. Entre esses fatores, ela identifica as intervenções da monitora como um elemento que a ajudou nesse processo de procura de identidade enquanto pesquisadora.

6.5. CASO 3: MANUELA – A INTEGRAÇÃO ENTRE PESQUISA E PRÁTICA

O caso da professora-aluna *Manuela* é típico do grupo C, ou seja, daqueles professores-alunos que já tinham uma experiência anterior de pesquisa. Além disso, ela já contava com uma orientadora e participava ativamente das reuniões do grupo de pesquisa dessa professora.

6.5.1. A visão dos pesquisadores sobre o processo de inclusão de *Manuela*

Ao começar as aulas da disciplina, a professora-aluna evidenciou seu compromisso logo no início: nos relatos de observação registram-se inúmeras participações dela nas discussões das leituras semanais, incluindo perguntas pertinentes, que deixavam à mostra seu senso crítico e seu desejo de conhecer de uma forma mais aprofundada as possibilidades e os limites de uma pesquisa na área de Ensino de Ciências.

O projeto inicial de *Manuela* já tinha um problema definido, com forte ênfase no desejo de pesquisar sobre a própria prática:

“O grupo de trabalho (...) iniciou-se após a realização de um curso ministrado para Assistentes Técnico Pedagógicos (ATPs) das Diretorias de Ensino do Estado de São Paulo, sobre uma proposta de uso de atividades de conhecimento físico para alunos do ensino fundamental. Após esse curso um grupo de assistentes solicitou orientações para a implementação dessa proposta em escolas da rede estadual vinculadas às suas diretorias. Assim, as pesquisadoras do LaPEF....., iniciaram juntamente com o grupo proponente, um trabalho de intervenção e de pesquisa, tendo em vista uma articulação entre as escolas da rede estadual, as diretorias de ensino e a Faculdade de Educação ... O projeto

do grupo fundamenta-se na importância de trabalhos cooperativos e nas possibilidades de revisões e ampliações de concepções e práticas dos professores através da apropriação e reelaboração de conhecimentos e propostas produzidas por investigações de ensino da área de ciências e mais especificamente da física. Tenho participado do grupo desde 2002 e durante este período uma das atividades nas quais me dediquei foi a análise das dificuldades de implantação do projeto em uma das escolas participantes. Na direção de ampliar esse trabalho estarei pesquisando as contribuições que o projeto deixou nas escolas participantes.” (versão inicial do projeto de pesquisa, p. 1)

Nesse trecho inicial da primeira versão do projeto de pesquisa, evidenciam-se duas questões fundamentais:

- a) O desejo da professora-aluna de conhecer mais aprofundadamente as contribuições que sua intervenção provocou nas escolas participantes do projeto em que ela trabalhou;
- b) A possibilidade de estabelecer uma conexão entre universidade e escola pública, via pesquisa colaborativa.

De uma forma geral, a questão que Manuela ainda precisava resolver era a análise do problema e o desdobramento em outros menores, que pudessem ser respondidos por meio de caminhos analíticos viáveis. Mas o percurso para isso já estava um pouco andado: ela soube colocar perguntas menores na justificativa do projeto, mostrando uma reflexão inicial sobre o assunto, identificando que o que pretendia fazer era uma avaliação do projeto nas escolas participantes, como mostram as perguntas que ela coloca no problema de pesquisa (ver coluna 1, tabela 7, na página seguinte).

Tabela 7 (continua) – Comparação entre a versão inicial e a versão final do projeto de pesquisa da professora-aluna Manuela

Item	Versão inicial do projeto	Versão final do projeto
Problema de pesquisa	<p>“Minha questão é quais as contribuições que um projeto desta natureza deixou nas escolas. Essa questão tem uma intenção de análise, no sentido da avaliação do projeto em si. Além do mapeamento dessas contribuições e mais importante do que esse mapeamento será considerar quais as circunstâncias favoráveis ou desfavoráveis para que essas contribuições pudessem se concretizar” (versão inicial do projeto, p. 2).</p> <p>“Ao pesquisarmos as contribuições do projeto na escola, acredito que essa questão se desdobre em muitas outras :O que pode ser considerado uma contribuição?</p> <p>O que é a escola ? Quem é a escola que estamos falando?</p> <p>O que é o projeto na visão de cada tipo de participante? Como o projeto é lembrado por cada tipo de participante? O projeto tem fases? Quais seriam essas fases? As contribuições do projeto na escola estariam relacionadas com essas fases? Em que condições o projeto vive ou morre? O que é o viver ou o morrer de um projeto?</p> <p>Quais as modificações dentro da escola devido ao projeto?</p> <p>Quais as possibilidades de sustentação do projeto na escola?” (versão inicial do projeto, p. 3)</p>	Idem versão inicial.
Quadro teórico	<p>“6. Quadro teórico</p> <p>O que é a escola ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escola democrática • Escola reflexiva • Projeto político pedagógico <p>O currículo e os conteúdos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação educacional – Avaliação de projetos educacionais • Relação escola – universidade • Formação de professores • Formação continuada • Professores reflexivos -> intelectual crítico • Professor pesquisador” (versão inicial do projeto, p. 3) 	Idem versão inicial.

Fonte: Versão inicial e final do projeto de pesquisa da professora-aluna Manuela.

Tabela 7 (conclusão)– Comparação entre a versão inicial e a versão final do projeto de pesquisa da professora-aluna Manuela

Item	Versão inicial do projeto	Versão final do projeto
Metodologia	<p>“O projeto tem coletado uma série de dados desde sua implantação: questionários com professores, entrevistas com professores e coordenadores, fitas de vídeo de aulas e reuniões nas escolas, fitas de áudio de reuniões na universidade, trabalhos das crianças, relatórios das ATPs, trabalhos das pesquisadoras, relatórios para a FAPESP. Eu gostaria de trabalhar sobre esses dados já coletados, embora eu acredite que terei que ir às escolas com a intenção de perceber um pouco da situação atual. Nessas visitas, entrevistarei a coordenadora, diretora e alguma das professoras que participou do projeto” (versão inicial do projeto, pp. 3-4).</p>	<p>“Marco metodológico e datas previstas</p> <p>Fase 0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reorganização do material que já foi utilizado para a elaboração do trabalho com a escola ¹⁴¹ : questionários respondidos pelos professores durante o projeto. Esse material serviu de apoio para as entrevistas realizadas na escola 1. <p>Fase 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análise das entrevistas feitas na escola 1 (que foram realizadas para o relatório da FAPESP) . A partir dessa análise e consequente criação de categorias preliminares, estruturar as visitas às outras escolas para entrevistas. Determinação preliminar de indicadores para a avaliação das contribuições e das circunstâncias facilitadoras para o desenvolvimento dessas contribuições e construção de instrumentos para a pesquisa: roteiro para as entrevistas nas outras escolas. - Levantamento e análise dos materiais disponíveis atualmente : relatórios das ATP's, fitas de reuniões na universidade, questionários dos professores. <p>Fase 2 – Agosto 2004 a Setembro 2004</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas nas outras escolas participantes. <p>Fase 3 – Outubro 2004</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análise inicial desse segundo lote de entrevistas. <p>Fase 4 – Novembro 2004</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análise preliminar e escrita para Qualificação. <p>Fase 5 – Pós-qualificação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reorganização e encaminhamentos após a qualificação.” <p>(versão final do projeto, pp. 5-6)</p> <p>Otras reflexões aparecem no final do projeto, relacionadas com as escolhas metodológicas:</p> <p>“10.1 – Dimensões de análise</p> <p>A princípio escolhemos três dimensões para a análise das contribuições relacionadas ao projeto: Escola, Trabalho coletivo e Professores. (...)”</p> <p>“10.2 – Avaliação ou pesquisa</p> <p>Seria este trabalho uma avaliação ou uma pesquisa ? É preciso fazer essa divisão ? Existe um meio termo, uma “pesquisa avaliativa” ou uma “avaliação pesquisadora” ?</p> <p>Viamia (1989) faz uma divisão entre pesquisa e avaliação. Para ele, embora essas atividades tenham muitos pontos em comum, têm diferenças que merecem ser consideradas”</p> <p>(versão final do projeto, p. 6)</p>

Fonte: Versão inicial e final do projeto de pesquisa da professora-aluna Manuela.

A linguagem do projeto era adequada, do ponto de vista acadêmico, com utilização de termos técnicos comuns na área de pesquisa em ensino de Ciências. As outras partes do projeto

estavam explicitadas, embora com diferentes níveis de especificidade. Nos parágrafos seguintes, são analisadas cada uma dessas partes do projeto em separado.

No caso do referencial teórico, a professora-aluna identificou as possíveis contribuições de várias linhas teóricas para a análise do problema, como mostra a tabela 7. Dentre eles, várias linhas teóricas relativas à relação entre docência e pesquisa, como a de professor pesquisador, professor reflexivo e outras que dizem respeito à visão de escola (escola democrática, por exemplo).

Pela sua vivência anterior no grupo de pesquisa, Manuela tinha uma noção do que significa um referencial teórico, embora não especificasse nessa primeira versão os autores nos quais ela estaria se baseando para realizar a análise.

A metodologia era o ponto menos trabalhado do projeto, pois estava esboçada de forma muito ampla e difusa, como pode ser observado ao ler a tabela 7. Ela identifica as fontes de dados, mas sem especificar quais seriam as etapas no processo de coleta e de análise e também sem especificar a relação da metodologia com os referenciais teóricos.

Na versão final do projeto, Manuela consegue avançar um pouco em relação à definição das etapas ou fases metodológicas do trabalho e, por outro lado, enriquece o projeto com uma reflexão sobre a diferença entre avaliação e pesquisa. No entanto, não foram registradas diferenças muito significativas em relação à primeira versão, inclusive porque o projeto já estava bastante definido desde o início. Nesse sentido, parece que a disciplina atuou como um coadjuvante na definição mais clara da metodologia de pesquisa e na reflexão crítica sobre o tipo de pesquisa que ela estava se propondo a realizar.

Interessante é notar que Manuela consegue definir com mais clareza o tipo de instrumentos que irá utilizar em cada fase, assim como consegue clarificar que irá necessitar da definição de categorias de análise dos dados.

Como se observa na coluna relativa à metodologia na tabela 7, na versão final do projeto, Manuela incorpora algumas reflexões que apontam para aspectos do projeto ainda não definidos. Essas reflexões indicam que ela alcançou, ao final do processo de aprendizagem na disciplina, um nível de reflexão diferente do inicial. Pode ser observado um certo nível de refinamento nas escolhas metodológicas. Esse era o ponto menos trabalhado no projeto inicial. Já na versão final, há maiores esclarecimentos.

Dessa forma, **Manuela foi incorporando progressivamente ferramentas e critérios da comunidade** científica, embora já conhecesse alguns deles por sua experiência prévia no grupo de pesquisa do qual participava ativamente.

Embora a linguagem do projeto já fosse adequada no início, há também uma evolução no uso de termos específicos da área. Assim, há uma **evolução na linguagem utilizada**, com incorporação de termos técnicos especialmente na parte metodológica.

6.5.2. A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão realizado pela Academia

Quando Manuela apresentou sua idéia de pesquisar as contribuições de um projeto nas escolas participantes, ela foi bem acolhida pelo professor. A introdução de alguma novidade no trabalho de Manuela entusiasmou o responsável pelo curso, que, prontamente, se dispôs a dar algumas sugestões para que essa “novidade” fosse melhor explorada:

Professor: “*Você vai olhar as ‘marcas’ do projeto (...) Um resultado interessante é: Quais são as condições para que o projeto viva? Além da especificação do que ficou...*” (relatório aula, 30/03/04).

O professor, por meio dessa intervenção, abre uma possibilidade de exploração do objeto na qual, inicialmente, Manuela não tinha pensado. Dessa forma, o professor abriu o caminho

para que ela investisse no seu projeto de pesquisa. Manuela **foi acolhida em seu desejo de pesquisar a prática** e de investir em uma avaliação do projeto de formação de professores, em que tinha se envolvido e do qual tanto gostava.

Após a apresentação do projeto, Manuela recebeu uma devolutiva da monitora do curso com alguns comentários e sugestões, sem deixar de elogiar a idéia da aluna:

“Parece-me que o seu projeto é muito interessante (...). Basicamente, você teria que trabalhar sobre os seguintes pontos:

- a) **Marco teórico:** Quais os autores que você já explorou e que acha que podem contribuir para sua análise? Mencione-os no projeto. Pense na sua própria apresentação e incorpore essas reflexões nesta versão do projeto.*
- b) **Marco metodológico:** **Explicita mais claramente as grandes etapas** que você imagina no processo e quais as técnicas de análise dos dados que você pensa estar incorporando em cada etapa (tentativamente). Também pode incorporar nesta etapa uma definição do tipo de indicadores que vão lhe dizer quais as contribuições do projeto na escola (...)*
- c) **Cronograma:** Acho fundamental para você prever os tempos de cada uma das atividades, mesmo que seja completamente tentativo.”* (devolutiva do projeto de pesquisa)

Nessa intervenção, a monitora está chamando a atenção para os aspectos menos trabalhados na versão inicial do projeto de pesquisa apresentado pela professora-aluna.

Evidentemente, houve uma **flexibilização dos critérios de escolha do objeto de pesquisa**, aceitando o desejo de Manuela de pesquisar sobre um assunto que lhe era especialmente significativo. Houve também, por parte dos responsáveis pela disciplina, um **respeito pela metodologia proposta** pela professora-aluna, e uma **flexibilização nos critérios de escolha da metodologia**, ainda que tenha sido solicitada uma maior definição dos instrumentos. Isto

é: em vez de pedir uma nova coleta de dados, os responsáveis aceitaram a coleta já realizada por Manuela como uma fonte valiosa para o desenvolvimento da pesquisa, sem questionar os instrumentos já utilizados. Uma única questão foi levantada pelo professor, quando Manuela apresentou o projeto pela primeira vez: ele mencionou que talvez fosse interessante realizar entrevistas com os alunos das escolas envolvidas, pois isso traria informações sobre um segmento chave no desenvolvimento do projeto.

O professor também **reconhece e valoriza os conhecimentos práticos de Manuela**. Isso se manifesta quando o professor acolhe os saberes que Manuela tem a respeito da implementação do projeto, principalmente quando a incita a pensar nas contribuições que o projeto trouxe para as escolas, a partir da experiência dela mesma como professora.

6.5.3. A visão de Manuela sobre o seu processo de inclusão

Manuela parece ter se sentido incluída desde o início das aulas. Nos relatórios de observação de aula foram registradas inúmeras participações suas, sempre muito pertinentes. Já no início das aulas, ela mostrou-se preocupada com as discussões em relação à pesquisa qualitativa e suas vantagens e às críticas que esse tipo de pesquisa tem recebido, bem como em relação à validade de determinado tipo de desenhos metodológicos de pesquisa, como por exemplo, a pesquisa-ação.

Suas intervenções mostravam uma clareza de idéias e um senso crítico pouco comum em boa parte do restante da turma, o que mostra que ela se sentia à vontade para opinar sobre os assuntos relativos à disciplina.

Quando Manuela apresentou o projeto para o grupo, evidenciou-se um forte compromisso com o objeto de pesquisa: ela estava envolvida na busca de uma explicação sobre os impactos do projeto no qual ela tinha se envolvido nas escolas participantes.

Na avaliação final, ela faz um balanço sobre o desempenho do grupo, colocando: *“Embora tivéssemos algumas ‘baixas’, a maioria do grupo sobrevivente se posicionava e trouxe comentários bastante interessantes. Gostava bastante de ouvir sobre as experiências dos colegas e o grupo permitia que cada um de nós nos colocássemos (...). O fato da discussão sempre ter fluído, embora em alguns dias menos do que em outros, revela que estávamos envolvidos no desenvolvimento das tarefas”* (Manuela, avaliação final da disciplina, p. 1).

Evidentemente, ela revela ter se sentido à vontade para se posicionar, sem por isso se sentir punida ou envergonhada. Talvez essa desenvoltura tenha alguma relação com sua experiência anterior em um grupo de pesquisa. Ela parecia lidar bem com a crítica: *“É sempre bom ouvirmos as opiniões dos colegas e do professor”*, colocou na avaliação final da disciplina.

Por outro lado, a aluna parecia lidar bastante bem com a ansiedade própria dos recém-iniciados: *“Ainda estou com muitas dificuldades em relação ao projeto, mas acredito que avancei bastante, mesmo porque muitas dessas dificuldades terão que ser resolvidas durante a elaboração do trabalho mesmo. É tempo de já ir me acostumando a administrar as angústias da incerteza de um trabalho que não tem um gabarito com a resposta certa para se chegar no final”*. (avaliação final, p. 2)

Nesse sentido, diferentemente de outros professores-alunos, ela parece ter sido incluída também no sentido de incorporar a incerteza como uma característica inerente ao processo de pesquisa, aspecto que parece não ter sido de fácil incorporação para todos.

6.6. CASO 4: ANTÔNIO – O DESEJO DE PESQUISAR A PRÁTICA NO ÂMBITO UNIVERSITÁRIO

Antônio é um professor-aluno do grupo C, isto é, daqueles com um contato anterior com a pesquisa. Paralelamente ao seu curso de graduação e às iniciações científicas, realizados no Instituto de Química, Antônio começou sua carreira como professor. Nos últimos anos do curso, ele se dedicou à área de licenciatura e quis continuar os estudos de pós-graduação em Educação, vislumbrando uma carreira acadêmica.

6.6.1. A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão de Antônio

Sua passagem pela disciplina evidenciou esforço e empenho na realização das tarefas. Antônio era um professor-aluno dedicado, curioso. Sempre que solicitado, às vezes de forma espontânea, ele colocava a sua opinião de forma clara e com senso crítico. Em outras ocasiões, realizava perguntas e solicitava maiores esclarecimentos ao professor ou à monitora, no intuito de compreender melhor os conteúdos que estavam sendo discutidos nas aulas da disciplina.

Era comum também que ele ficasse depois da aula comentando sobre algum aspecto que tinha suscitado dúvidas, pedindo que a monitora lhe sugerisse bibliografia para ampliar os seus conhecimentos e, eventualmente, saciar a sua curiosidade.

Com relação ao projeto, o desejo de Antônio era o de desenvolver um novo currículo para um curso de Bioquímica, na área da Nutrição, no Instituto de Química da USP. Para tanto, ele estava há algum tempo estudando e aplicando um modelo de currículo elaborado durante todo

o ano de 2002 (primeiro ano da sua pós-graduação). Esse currículo é baseado, segundo ele, na metodologia de ensino colaborativo, com influência do ensino baseado em problemas (Problem Based Learning, PBL).

Quando apresentou a versão inicial do projeto, ele já estava bastante articulado. Apresentava uma introdução e uma justificativa consistentes, bem redigida e com abundantes referências bibliográficas sobre o tema. O projeto, que inicialmente contava com 9 páginas, tinha mais de 7 dedicadas à justificativa. O detalhamento dos objetivos, das hipóteses e a metodologia de pesquisa estavam sucintamente esboçadas em duas páginas do projeto.

Os pontos menos trabalhados no projeto diziam respeito à pergunta de pesquisa, ou seja, não estava muito claro o quê Antônio se propunha a responder. O foco estava muito amplo, havendo várias opções de pesquisa. Também não estava clara a forma como ele iria realizar a avaliação da nova proposta curricular, isto é, quais os critérios e como eles seriam estabelecidos.

Como nos outros casos, a análise sobre o professor-aluno Antônio será realizada comparando-se as versões inicial e final do projeto.

Os objetivos principais, colocados na versão inicial do projeto, já correspondiam a objetivos de pesquisa. Antônio se propunha a diagramar, aplicar e avaliar um novo desenho curricular para um curso de Nutrição. Embora a parte da diagramação e aplicação desse novo desenho, proposta no primeiro objetivo, estivesse muito próxima de uma intervenção didática, ele queria diagramar essa intervenção com a intenção de avaliar a sua adequação para um curso de Nutrição na área de Bioquímica e, nesse sentido, vinculava-se com uma pesquisa.

A tabela 8 mostra os objetivos, bem como outros componentes do projeto, em sua versão inicial e final.

A justificativa do projeto não sofreu alterações, já que era consistente. A metodologia, que não estava muito detalhada no projeto inicial, sofreu apenas uma alteração: a inclusão de um parágrafo sobre a análise dos dados, com referências à metodologia geral de pesquisa e aos instrumentos a serem aplicados.

Na verdade, o que Antônio não conseguiu distinguir foi que tanto a fase de aplicação quanto a de avaliação formam parte do processo de coleta e de análise dos dados e, por isso, as técnicas de coleta aparecem “disfarçadas” em diferentes partes da metodologia. Quando Antônio fala sobre a avaliação do projeto, ele cita algumas técnicas como a observação e as entrevistas.

Pelas evidências mostradas, podemos dizer que:

- a) Antônio **foi incorporando critérios e ferramentas da comunidade**, especificamente no que se refere à questão metodológica, pois ele consegue definir a metodologia geral de pesquisa e os instrumentos de coleta que irá utilizar. No entanto, ele teria precisado de um tempo maior para realizar avanços no que se refere à metodologia de análise.
- b) Antônio **conseguiu elaborar relatos de atividades consistentes e articulados** (consegue explicitar os elementos fundamentais de uma pesquisa no seu projeto).

6.6.2. A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão realizado pela Academia

Durante a primeira apresentação do projeto de pesquisa, o professor do curso tentou fazer Antônio pensar sobre a sua pergunta de pesquisa:

“Professor: *O quê você quer saber?*”

Antônio: *Se os alunos desenvolveram alguma estratégia adicional...*

Professor: *Você já testou a metodologia?*

Antônio: *O método já é difundido, já foi utilizado em faculdades de Biologia.*

(...)

Professor: *Você pode resgatar as contribuições dos trabalhos anteriores ao seu. Os grupos já analisaram alguma coisa?* [referindo-se aos grupos cooperativos de trabalho apresentados na nova metodologia de ensino proposta no projeto de Antônio] *O que dá para fazer?*

Antônio: *Houve experiências de ensino a distância etc., mas não com esse método.*

Professor: *Então é para ir para a frente! Precisa saber se funciona ou não.*”

(relatório observação de aula, 12/04/04)

Nesse trecho, o professor tenta conduzir Antônio para o esclarecimento do que ele deseja pesquisar, que especifique em sua mente a pergunta de pesquisa a ser respondida. Ao mesmo tempo, o professor realiza várias perguntas, tentando resgatar as contribuições advindas da prática de Antônio que possam ser úteis para a pesquisa. Finalmente, o professor o incentiva a continuar com sua idéia original de pesquisa, por se tratar de uma nova contribuição, não explorada ainda.

O que se evidencia nesse diálogo entre o professor e Antônio em termos da inclusão? Há evidências de um movimento inclusivo realizado pelo professor? Nesse trecho, existem vários elementos que indicam claramente que houve um movimento, uma tentativa do professor de incluir Antônio durante a apresentação do seu projeto de pesquisa.

Lembrando dos indicadores explicitados no capítulo anterior e ilustrando-os com interpretações sobre a conversa transcrita anteriormente, existem evidências de que o professor:

✓ **Flexibiliza os critérios de escolha do objeto de pesquisa** (aceita a pesquisa sobre a própria prática e se esforça para torná-la consistente como objeto de pesquisa): O professor aceita o objeto de pesquisa de Antônio (vinculado ao desenvolvimento e avaliação de uma nova metodologia de trabalho no curso de Nutrição) e tenta fazer com que ele esclareça, dentro desse grande objeto, qual será a contribuição específica que a pesquisa irá trazer (se é

uma contribuição relativa ao método de pesquisa, à metodologia de ensino, à aprendizagem dos alunos etc.). Isso denota um esforço, por parte do professor, em fazer consistente esse objeto, legitimando-o como objeto de pesquisa.

✓ **Reconhece e/ou valoriza os conhecimentos práticos do professor-aluno** (com comentários que levam em consideração o que o esse professor-aluno traz): Quando o professor realiza a pergunta relativa ao teste da metodologia e às ações que Antônio já tinha desenvolvido com esses alunos, ele reconhece os conhecimentos anteriores de Antônio advindos de sua prática docente, relativos à metodologia de PBL [problem based learning] e à sua implementação junto a um grupo de alunos de Bioquímica. Ao mesmo tempo, o professor reconhece que esse conhecimento pode ser muito útil na elaboração do projeto de pesquisa.

✓ **Reconhece as contribuições específicas do professor-aluno** (focalizando as informações que somente ele pode trazer): O professor incentiva Antônio a se lembrar de sua experiência prévia junto a esse grupo de alunos, por considerar que esse tipo de contribuições específicas relativas à experiência só pode ser trazido por ele mesmo.

A monitora, ao realizar a devolutiva do projeto, também apontou para o fato de que o foco da pesquisa não estava claro, e fez referência a outros componentes do projeto que precisavam maiores esclarecimentos:

“Achei interessante o fato de seu projeto estar voltado para a melhoria do ensino e a aprendizagem no âmbito da universidade. Sem dúvidas, os cursos precisam ser reformulados.

Parece-me que o que não está muito claro é o que você quer saber. Lembre-se que toda pesquisa pretende responder a uma pergunta. Qual é a sua? Qual é a sua hipótese? Qual é o foco de sua pesquisa? (...) Já há trabalhos de pesquisa nessa linha de trabalho que você vai utilizar? Sendo assim, você poderia incorporar os resultados dessas pesquisas

para seu trabalho. Se não, você teria que elaborar um conjunto de indicadores (quali e quantitativos) que possibilitem avaliar a proposta.

(...)

*Na metodologia, precisa explicar mais **o quê vai analisar**: a proposta de PBL [problem based learning] enfatiza o quê? Quais aspectos você vai observar nos alunos? E nos professores? Tenta explicitar um pouco mais. Falta também explicitar **as técnicas de análise dos dados** (você explicitou as técnicas de coleta).”* (devolutiva do projeto de pesquisa; o negrito consta no original)

Observe-se que também ela **aceita o objeto de pesquisa proposto** por Antônio e o incentiva a refletir mais sobre esse objeto, de modo a **torná-lo mais consistente como objeto de pesquisa**. A monitora também realiza um movimento inclusivo no sentido de reconhecer as **contribuições específicas do professor-aluno**. Isso se torna mais evidente quando solicita que Antônio explicita as hipóteses, no intuito de que ele reflita sobre a sua experiência anterior com o grupo e a coloque no projeto, nutrindo um genuíno diálogo entre pesquisa e prática docente.

No entanto, apesar dos esforços da monitora, especialmente para que Antônio complete as questões de natureza metodológica, ele não consegue se deslocar muito de sua posição inicial, como foi observado ao analisar e comparar a versão inicial e a versão final do projeto.

Provavelmente, avanços mais significativos no projeto de pesquisa, especialmente na parte metodológica, poderiam ter sido alcançados com um tempo maior de reflexão e de trabalho sobre ele. Nesse sentido, não só no caso de Antônio, como de outros professores-alunos, parece que um semestre não é suficiente para conseguir tais avanços, mais ainda levando em consideração as múltiplas tarefas que devem cumprir durante o semestre e o “turbilhão” de

conhecimentos que recebem ao cursar a disciplina, os quais devem interiorizar, dialogando sempre com seus conhecimentos prévios.

6.6.3. A visão de Antônio sobre o seu processo de inclusão

Antônio disse ter se sentido claramente incluído na disciplina. Ele reconhece seu crescimento a partir da sua passagem por ela. Na avaliação final, ele é contundente em sua declaração:

“Passado o semestre e realizadas as atividades propostas no curso, avalio o meu desempenho pessoal como muito apropriado. Hoje sou capaz de compreender o vocabulário próprio dos discursos em Ensino de Ciências e apontar alguns dos principais referenciais teóricos da área (autores como Piaget, Vygotski e Ausubel (...)). Da mesma forma, sou capaz de apontar algumas peculiaridades da pesquisa qualitativa, essencial à minha proposta de trabalho.

Esses fatos foram fundamentais para a minha inserção no mundo da Educação e a disciplina IPEC foi essencial para aumentar os meus conhecimentos relevantes.

Sou capaz de ver novas relações entre autores e técnicas. (...) A experiência alcançada com as aulas e sobretudo com as atividades práticas me fizeram muito bem e me prepararam melhor para as próximas (...).

O curso despertou meu interesse em continuar pesquisando e estudando na área. Buscar novos referenciais e desenvolver atividades com outros pesquisadores são pontos a serem perseguidos”. (Antônio, avaliação final da disciplina, p. 3)

Antônio reconhece que seu processo inclusivo foi bem sucedido, porque ele conseguiu, após um semestre de disciplina, compreender o vocabulário próprio dos discursos em Ensino de Ciências. Lembremos que um dos indicadores de inclusão do professor-aluno no meio

acadêmico tem a ver com a **linguagem utilizada, com a aproximação do aluno à cultura da Academia**. Antônio se reconhece usuário da linguagem específica da área e, por isso, se sente capaz de partilhar essa cultura específica da área de pesquisa em Ensino de Ciências.

Ele também coloca, como um de seus avanços, poder apontar peculiaridades da pesquisa qualitativa. Podemos dizer que ele sentiu que **foi incorporando progressivamente ferramentas e critérios da comunidade científica**. Isso fica evidenciado com maior clareza no trecho em que ele reconhece que hoje é capaz de estabelecer novas relações entre autores e técnicas (no caso, técnicas de coleta e de análise de dados).

Estes quatro casos apresentados mostram um movimento de inclusão claramente caracterizado pela elaboração de um projeto de pesquisa completo (ou quase completo).

CAPÍTULO 7: ANALISANDO O PROCESSO DE INCLUSÃO DOS PROFESSORES- ALUNOS NA DISCIPLINA – OS CASOS DE INCLUSÃO PARCIAL E A INFLUÊNCIA DE OUTRAS ATIVIDADES

7.1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo, apresentaremos a análise dos dois casos de professores-alunos que não experimentaram um processo de inclusão plena, ou seja, não conseguiram elaborar um projeto completo em todos seus componentes nem articulado o suficiente. No entanto, mostramos que, em ambos os casos, houve algum avanço em direção à construção de novos saberes em relação à pesquisa, mais nítido em um caso do que no outro.

Os dois casos apresentados correspondem aos professores-alunos Denise e Lúcio (casos 5 e 6, respectivamente, dado que continuamos com a numeração dos casos iniciada no capítulo anterior).

Na segunda parte do capítulo, discutiremos o “poder inclusivo” de outras atividades, analisando se elas conseguiram facilitar (ou não) a inclusão dos professores-alunos.

7.2. CASO 5: DENISE - A INTERVENÇÃO COMO FOCO E A DIFICULDADE DE REALIZAR A MUDANÇA DE OLHAR

O perfil da professora-aluna Denise encaixava-se no grupo A, com olhar voltado completamente para a intervenção didática. Denise nunca havia desenvolvido uma pesquisa, seja sozinha ou em colaboração. Era uma professora-aluna curiosa, mostrava interesse, mas a sua inexperiência na área da pesquisa fazia com que ela se entusiasmasse facilmente com qualquer um dos textos lidos e que estabelecesse relações com seu trabalho futuro de pesquisa, que nem sempre se mostravam férteis para garantir o sucesso de seu projeto.

7.2.1. A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão de Denise

A idéia original, ligada ao desejo da professora-aluna, era compor um livro didático, a partir de atividades que ela diagramaria e colocaria à prova junto a seus alunos. No projeto inicial, ela coloca: *“Eu leciono, há oito anos, Química, e tenho encontrado grande dificuldade na associação do conteúdo e o cotidiano do aluno. Minhas aulas são diversificadas, teoria e laboratório, mas existe uma carência em relação a material didático”* (versão inicial do projeto, p. 2).

O objetivo explicitado no projeto era *“... desenvolver um livro didático, com conceitos baseados na medicina alternativa e na alimentação, com uma linguagem fácil ao aluno e à sociedade, pois as pessoas desconhecem a aplicação e a utilização da química”* (versão inicial do projeto, p. 2).

O projeto originalmente apresentado pela professora-aluna tinha vários problemas: o objetivo estava vinculado a uma intervenção, sem colocar claramente a pergunta de pesquisa que queria responder; a linguagem era coloquial; a metodologia de pesquisa não estava sequer esboçada e poucas referências a trabalhos de pesquisa sobre a temática que ela pretendia investigar foram encontradas no projeto. Tratava-se mais de uma manifestação – impressa no papel – do desejo de pesquisar sobre um assunto que lhe era significativo, no contexto de sua própria prática.

Na devolutiva entregue pela monitora do curso, apontavam-se as omissões e os problemas do projeto, sempre tentando respeitar o seu desejo de pesquisar sobre o assunto, no contexto da própria prática.

Esperava-se que, já na versão final do projeto, depois de Denise ter presenciado todos os encontros, apresentado seu projeto em duas oportunidades, realizado seu seminário e as outras atividades, ele apresentasse avanços em relação ao anterior. Porém ela apenas incluiu uma modificação em relação ao anterior: a inclusão de textos e atividades elaboradas para os alunos, sobre os mais variados temas (dentre eles, o problema do lixo, a chuva ácida, os ácidos orgânicos e o cotidiano). O fato era agravado ainda por ela ter colocado essas atividades na seção “metodologia” do projeto.

O que dizer do seu processo de inclusão na disciplina?

Não houve uma mudança no olhar da professora-aluna: ela continua ligada a uma intervenção pedagógica. **A linguagem do projeto não mudou, continuou sempre mais próxima à linguagem coloquial** que à científica. **O projeto não foi desmembrado nos componentes indicados pela monitora.** Não houve explicitação de referenciais teóricos e metodológicos de pesquisa, portanto não se observa identificação nem diálogo entre esses referenciais e o projeto.

A pergunta que surgiu naquele momento foi: Por que isso aconteceu no caso de Denise? Haverá algum fator ligado às intervenções docentes que possa ter motivado a pouca evolução da professora-aluna?

Para responder a essa pergunta, analisamos o movimento de inclusão realizado pela Academia.

7.2.2. A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão realizado pela Academia

Na primeira apresentação do projeto, Denise mostrou-se muito entusiasmada. O professor do curso tentou, em suas várias intervenções, problematizar os pontos fracos do projeto sem, no entanto, cercear o desejo da professora-aluna, como mostra o seguinte trecho do relatório de observação de aula:

Professor: *“Isso é uma validação de um livro. Precisa do feed-back dos alunos. (...) É melhor produzir a pesquisa quando você está em fase de elaboração do material e mais disposto a fazer mudanças.”* (relatório de observação de aula, 13/04/04)

Observe-se que, apesar do professor ter percebido e apontado as dificuldades da idéia, ele a encoraja para seguir adiante com esse objeto de estudo.

Na segunda apresentação do projeto, Denise continua entusiasmada com a idéia da elaboração do livro didático, mostra ter avançado na elaboração de atividades para compô-lo, mas ainda continua com dificuldades para definir a sua pergunta de pesquisa.

Após a devolutiva da monitora, Denise manifestou-se da seguinte forma: *“Gostei muito das dicas de... [cita nome da monitora]”*. Mais adiante, disse “estar perdida” num mar de imensidão e reconheceu que tinha bastantes dúvidas em relação à metodologia.

Tanto professor como monitora respeitaram o desejo da professora-aluna de pesquisar a própria prática docente. Mas a lacuna a ser preenchida neste caso era maior, já que se tratava de um perfil sem nenhum contato anterior com a pesquisa.

Durante os encontros seguintes, Denise não solicitou a ajuda da monitora, mesmo esta última tendo se oferecido para auxiliá-la em variadas ocasiões.

Uma hipótese que permite explicar o fato de Denise não ter apresentado avanços significativos, que indiquem uma efetiva inclusão na disciplina, está ligada à falta de retroalimentação entre os encontros, que no caso dela, poderiam ter feito diferença. A monitora, embora tenha se mostrado receptiva às demandas da professora-aluna, não conseguiu preencher a lacuna existente. As intervenções de professor e monitora nas aulas parecem não ter sido suficientes para impulsionar um avanço maior. Casos como o de Denise mereciam uma atenção maior e um acompanhamento mais minucioso.

Embora alguns professores-alunos, com dificuldades semelhantes às de Denise, tenham procurado a monitora espontaneamente, esse não foi o comportamento dela. Talvez ela nem sequer tinha consciência de suas dificuldades.

A falta de conhecimentos prévios da professora-aluna, unida à ausência de intervenções adequadas a seu caso, permitem compreender o porquê do estancamento nas aprendizagens ligadas a um processo de pesquisa.

7.2.3. A visão de Denise sobre o seu processo de inclusão

Embora não tenhamos muitos dados sobre como Denise enxergou o seu processo de inclusão, na avaliação final ela se reconhece incluída na disciplina: *"Durante o curso ocorreu uma imensa troca de conhecimentos. (...) O aluno não foi somente ouvinte e receptor, ele*

participou e questionou, argumentou ao longo do curso. E todas as dúvidas que surgiam o professor e os monitores esclareciam e citavam várias situações, facilitando o meu aprendizado" (Denise, avaliação final, p. 1).

Denise manifestou ter se sentido acolhida pelo professor e monitores, pelo fato destes se mostrarem receptivos. Parece que essa atitude a colocou numa situação confortável, que se manteve ao longo de todo o processo.

O que chama a atenção é o contraste entre a sensação de Denise e a visão dos pesquisadores sobre o seu processo de inclusão. Evidentemente, ela não conseguiu entender os objetivos de cada uma das atividades, e a hipótese é que, por se sentir acolhida, confundiu sua visão sobre seu processo de inclusão na disciplina.

É provável que ela tenha conseguido um conhecimento superficial de trabalhos de pesquisa na área e a construção de alguns saberes sobre questões teóricas metodológicas, mas esses saberes não lhe possibilitaram elaborar um produto completo e articulado, como era o requerido na disciplina.

7.3. CASO 6: LÚCIO – MUITO DESEJO E POUCOS ELEMENTOS PARA DEFINIR O SEU PROJETO

O aluno Lúcio é um representante do grupo A, ou seja, um professor-aluno com um olhar voltado para a intervenção didática, com dificuldades para realizar a transição entre a intervenção e a pesquisa. Não possuía apoio de um orientador e, apesar de assistir às aulas da disciplina como aluno especial, não deixava de cumprir com os requisitos exigidos pela Academia, equiparado aos alunos regulares.

Desde o início das aulas, Lúcio mostrou-se receptivo, comprometido, mas um pouco tímido. Sua insegurança em relação aos conteúdos discutidos na disciplina, e talvez sua excessiva responsabilidade, o deixavam em uma situação pouco confortável com a qual muitas vezes não conseguia lidar. No entanto, era esforçado, preocupado em cumprir com as tarefas encomendadas e com muita vontade de pesquisar sobre um objeto que lhe era especialmente significativo, fruto de sua vivência junto a um grupo de alunos.

7.3.1. A visão dos pesquisadores sobre o processo de inclusão de Lúcio

Lúcio desejava ansiosamente pesquisar a influência que uma preparação filosófica pode ter no aumento do interesse e da motivação pela aprendizagem da Física nos alunos. Ele relatava continuamente uma experiência que o havia marcado muito, na justificativa do seu projeto de pesquisa:

“... a parte experimental e a história da ciência se baseiam em algo maior: a história da filosofia. É nela que eu acredito encontrar a solução. Não estou sugerindo apresentar a

história da filosofia como aprofundamento e nem como uma disciplina à parte. O próprio professor de Física, durante as suas aulas, apresentaria dela o que julgar de mais importante para o estudo do fenômeno envolvido naquele momento. Ressalto aqui que, conhecer um pouco da história da filosofia ajudou-me a entender melhor os meus próprios conhecimentos de Física e a conhecer melhor os modos de pensar de meus alunos; pude, inclusive, entender melhor as suas dúvidas e perguntas” (versão inicial do projeto, pp. 3-4)

No entanto, apesar dessa motivação, o seu projeto encontrava-se em uma fase bastante preliminar no que se refere à explicitação de elementos teóricos e metodológicos, além de refletir uma preocupação mais voltada para uma intervenção didática. Percebia-se um intenso desejo pelo estudo da relação entre a aprendizagem da Física e a Filosofia como tema geral de pesquisa, mas o seu projeto estava incompleto, e sem referência alguma a bibliografia que pudesse subsidiá-lo no seu trabalho. O projeto contava apenas com uma introdução, a explicitação do objetivo do trabalho, uma breve justificativa, onde Lúcio expressa suas motivações e apresenta argumentos a favor da escolha do tema e a metodologia, apresentada de forma muito breve, sem referência à metodologia geral de pesquisa, às fases do trabalho e aos instrumentos de coleta e de análise de dados. Apenas comenta sobre o uso de um questionário.

Na versão final do projeto, foram registrados avanços sutis, em vários quesitos, como iremos comentar, sendo que o que mais cresceu, em termos de reflexão, foi a justificativa, talvez essencial para que Lúcio pudesse se situar no que queria fazer e sustentar seu desejo de pesquisar sobre esse assunto que o mobilizava.

A tabela 9 mostra a comparação entre a versão inicial do projeto e a versão final, a partir dos elementos do projeto explicitados por Lúcio.

Tabela 9 – Comparação entre a versão inicial e a versão final do projeto de pesquisa do professor-aluno Lúcio

Item	Versão inicial do projeto	Versão final do projeto
Problema de pesquisa	Não especificado.	Enfim, quero responder à pergunta: pode a Filosofia despertar interesse pela Física num grupo maior de estudantes? (versão final do projeto, p. 2)
Objetivo	O objetivo desse trabalho é encontrar uma forma de despertar um maior interesse dos estudantes pelo estudo da ciência, passando da contribuição da tecnologia em nosso conforto para algo mais intimamente ligado aos pensamentos do homem sobre o seu papel na natureza. Isto é, meu trabalho visa humanizar a Física. (versão inicial do projeto, p. 2, sublinhado nosso)	O objetivo deste trabalho é despertar nos estudantes da primeira série do Ensino Médio de uma escola particular da cidade de São Paulo, um interesse maior no estudo de Física através de discussões como: quem somos e de onde viemos; previsão do futuro; matemática ao invés de cartas, búzios ou mapa astral; estudo da alma e da vida; o que são ciência e tecnologia. (versão final do projeto, pp. 2-3, sublinhado nosso)
Referencial teórico	A base teórica que vou utilizar para avaliar esse “preparo filosófico” também não está definida. (versão inicial do projeto, p. 4)	Pretendo utilizar as teorias psicogenéticas de Piaget e Vygotsky para avaliar se o interesse pela Física aumentou. Será necessário, inicialmente, definir o que se chama “interesse” para poder, de alguma forma, medi-lo. (versão final do projeto, p. 8)
Metodologia	O modo como vou levantar o “preparo filosófico” dos estudantes ainda não está definido. Talvez através da elaboração de um questionário a ser passado a eles. Como outra opção tenho uma lista das perguntas que vários alunos me fizeram do ano passado para cá, as quais me inspiraram para este trabalho; outros professores poderiam encontrar outros aspectos relevantes. Poderia, ainda, entrevistar os alunos que fizeram essas perguntas. A base teórica que vou utilizar para avaliar esse “preparo filosófico” também não está definida. (versão inicial do projeto, p. 4)	Trabalho em uma escola onde sou responsável por três partes da Física na primeira série do Ensino Médio: Cinemática Escalar, Óptica Geométrica e Ondulatória. Da forma como a estrutura do curso foi montada, durante o ano todo de parte por quatro vezes, assim: início o primeiro semestre com Cinemática Escalar e, após aproximadamente dois meses, passo para Óptica Geométrica; início o segundo semestre dando continuidade à Cinemática Escalar, mais tarde o mesmo para a Óptica Geométrica e, um pouco antes do término do ano letivo, início a Ondulatória. Minha proposta é que a cada vez que se troque de parte, em uma aula dada fora do horário normal das aulas, discuta-se um dos itens mencionados no título deste projeto com atenção à matéria que já tenha sido dada aos alunos e àquela que virá pela frente. Essas aulas estariam assim estruturadas: I) iniciaria o ano discutindo quem somos e de onde viemos; II) discussão sobre previsões de futuro; III) discussão do uso da matemática; IV) discussões sobre alma e vida; V) discussão sobre o que são ciência e tecnologia. Acredito que com discussões bem planejadas e trabalhadas, consigamos mostrar aos estudantes o real papel da Física na busca pelo entendimento do universo. Como auxílio às discussões tenho uma lista das perguntas que vários alunos me fizeram durante estes últimos anos, as quais me inspiraram para este trabalho. Nessa lista, outros professores poderiam encontrar outros aspectos relevantes. Após cada discussão, eu solicitaria a todos os alunos que fizessem uma redação individual sobre o que entenderam do exposto e sobre como passaram a enxergar a Física. Comparando-se as redações ao longo do ano, pode-se avaliar se o interesse pela Física aumentou através dessas discussões. (versão final do projeto, pp. 7-8)

Fonte: Versão inicial e final do projeto de pesquisa elaborado pelo professor-aluno Lúcio.

No projeto inicial, não constava a explicitação do problema, apenas a grande temática e algumas reflexões iniciais na justificativa. Já na versão final do projeto Lúcio consegue formular uma pergunta de pesquisa.

O curioso é que ele coloca a pergunta de forma correta, isto é, há uma pergunta de pesquisa, mas quando apresenta o objetivo, tanto na versão inicial quanto na final, esse objetivo aparece

mais vinculado a uma intervenção didática (ver a parte sublinhada na tabela 8, na fileira correspondente ao objetivo). O estilo da redação é praticamente o mesmo, apenas faz algumas especificações relativas ao grupo que será pesquisado e à escola onde irá fazer a coleta.

No que diz respeito ao referencial teórico, foram registrados maiores avanços. Embora Lúcio não tenha conseguido explicitar o modo em que o referencial teórico irá dialogar com seus dados de pesquisa, no sentido de apresentar os conceitos que planeja utilizar no trabalho, na versão final do projeto, ele consegue ao menos identificar esse referencial .

A metodologia é coerente com o objetivo: é uma metodologia de intervenção didática. Ou seja, não existe referência a uma metodologia de *pesquisa*. Isso acontece em ambas as versões do projeto. No entanto, quando as comparamos, podemos perceber que Lúcio está se questionando acerca do que deva ser uma metodologia de pesquisa, pelo fato de explicitar melhor o processo de coleta dos dados. Ao menos ele supõe que deva existir alguma forma de controle desse “preparo filosófico” nos estudantes.

No entanto, apesar desses pequenos avanços, é evidente que Lúcio não consegue se deslocar de uma posição de intervenção didática. Ou seja, **não acontece uma mudança de olhar para os fenômenos. Lúcio não reconhece o tipo de conhecimento a ser produzido em uma pesquisa.**

A linguagem utilizada não apresenta mudanças significativas, não se observa incorporação de termos técnicos, especialmente aqueles vinculados à metodologia de pesquisa. Lúcio continua utilizando uma linguagem coloquial, que o mantém nessa posição de professor e não de pesquisador.

Avaliando os outros indicadores, podemos dizer que:

Lúcio incorporou parcialmente ferramentas e critérios da comunidade científica: embora tenha realizado esforços para detalhar melhor os componentes do projeto, não consegue mostrar que incorporou todos os critérios que definem um bom projeto de pesquisa.

Lúcio consegue explicitar contribuições advindas da própria prática para a pesquisa.

Isso é feito constantemente, especialmente quando define a metodologia, que ainda é de intervenção. Ele consegue identificar elementos que podem ajudá-lo na coleta de dados, mas não avança em especificações maiores.

Portanto, nossa conclusão é que Lúcio experimentou uma *inclusão parcial* na disciplina.

7.3.2. A visão dos pesquisadores sobre o movimento de inclusão realizado pela Academia

Lúcio sempre se mostrou aberto às intervenções dos responsáveis pela disciplina e solicitava esclarecimentos para suas dúvidas. Isso foi acontecendo de forma gradativa, já que, como foi dito anteriormente, no início ele se mostrou muito tímido.

Quando Lúcio apresentou seu projeto de pesquisa, o professor acolheu o seu desejo de pesquisar sobre a própria prática e recomendou-lhe que refletisse sobre o referencial teórico e a metodologia:

“Professor: Você tem uma pergunta: Como é que você vai fazer? Você levantou duas possibilidades: a) levantar questões dos alunos e b) fazer questionários... Poderia ter uma terceira: perguntar ao aluno sobre as suas próprias perguntas, por meio de entrevistas, por exemplo...”

Otra coisa: Que referencial vai utilizar para avaliar os “esquemas” dos alunos? Depois precisa ter um referencial para “classificar” os alunos. Aí você utiliza esse referencial até para conseguir interpretar as respostas dos alunos. [o professor cita o exemplo de um projeto no qual foi feita uma pesquisa em colaboração entre professores e pesquisadores de uma certa Universidade, que poderia subsidiar o trabalho de Lúcio]

(...)

Depois você pode planejar uma seqüência didática...”

(relatório de observação de aula, 13/04/04)

Nesse trecho transcrito acima, evidenciam-se indícios de inclusão em vários sentidos:

- a) **O professor facilita a comunicação, traduzindo a fala de Lúcio**, identificando as duas possibilidades levantadas por ele com relação à coleta de dados e incorporando mais uma terceira. Também **se observa um esforço de tradução no sentido contrário**, a linguagem científica é traduzida para outra, com a qual Lúcio tem maior familiaridade. Isso fica evidente quando o professor coloca que Lúcio precisa classificar os alunos, para esclarecer o que ele estava querendo dizer com “avaliar os esquemas dos alunos”.
- b) O professor **flexibiliza os critérios de escolha do objeto de pesquisa**, aceitando o objeto de pesquisa de Lúcio sem questionar se ele é adequado, se vai obter bons ou maus resultados, ou questões dessa natureza.
- c) **O professor flexibiliza os critérios sobre metodologia de pesquisa**, aceitando a coleta de dados nas condições descritas por Lúcio e sugerindo-lhe novas possibilidades de coleta, adaptadas às suas reais possibilidades como professor de ensino básico;
- d) **O professor reconhece e valoriza as contribuições específicas que Lúcio pode trazer** pela sua vivência prática, ao sugerir que depois ele pode propor uma seqüência didática.

A monitora realizou, como nos outros casos, uma devolutiva do projeto, na qual alertava sobre quais elementos do projeto precisavam ser melhor explicitados, por meio de perguntas para que Lúcio refletisse sobre o seu trabalho. Ela retoma algumas das considerações realizadas pelo professor. Ao mesmo tempo, acolhe a idéia de Lúcio, relacionada ao tema de

pesquisa e faz alguns esclarecimentos sobre o objetivo de pesquisa, que, como vimos anteriormente, estava vinculado a uma intervenção:

*“A idéia do trabalho é interessante. O que me parece é que você ainda **tem que caminhar na definição de vários aspectos no seu trabalho**. Você tem uma idéia, ora, precisa operacionalizá-la, ou seja, dizer como vai levá-la à prática. **O seu objetivo** não é o de despertar um maior interesse... etc como você coloca na seção correspondente aos objetivos e sim aquele que você coloca no início do texto: medir o ‘preparo filosófico’ que os estudantes da primeira série do Ensino Médio de uma certa escola particular da cidade de São Paulo têm no tocante à sua aprendizagem de Física. (...) Observe que o seu foco é a medição desse preparo e não aquele vinculado ao interesse. Esse poderia ser seu objetivo de ensino... Parece-me que precisa ir juntando alguns trabalhos de pesquisa que lhe possibilitem obter uma idéia do que está sendo feito na área, até para você definir melhor o que você entende por “preparo filosófico”. Esse termo está muito amplo. **Qual é a sua pergunta?** O quê você quer saber em relação ao preparo filosófico? **Que referencial teórico você vai utilizar para avaliar “os esquemas filosóficos” dos alunos?** (por exemplo, Piaget...) Precisa ir pensando nisso, e também num **referencial para “classificar” os alunos e interpretar as respostas deles**. Na metodologia, **você precisa ver como vai responder à pergunta**. O trabalho pode ser dividido em etapas ou fases? Quais? Vai fazer um estudo de caso? Por que não pensar em entrevistas com os alunos, por exemplo? A metodologia será qualitativa ou quantitativa? Como pensa analisar os questionários que vai aplicar aos alunos? (...) (devolutiva do projeto de pesquisa)*

A monitora já chamou a atenção também para outras questões: a pesquisa bibliográfica e o cronograma de trabalho (este último aspecto não aparece mencionado no trecho transcrito, mas foi comentado na devolutiva).

Observam-se esforços da monitora em acolher o desejo de Lúcio de pesquisar sobre a sua prática e também por traduzir, esclarecer o significado de alguns termos específicos de metodologia de pesquisa, como por exemplo, o que é uma pergunta de pesquisa.

Nesse sentido e considerando os indicadores levantados, podemos dizer que:

- a) A monitora **facilita a comunicação, realizando um esforço para explicar para Lúcio a diferença entre uma intervenção e uma pesquisa;**
- b) **Flexibiliza os critérios sobre metodologia de pesquisa,** dado que retoma a idéia dos questionários proposta por Lúcio e lhe pede para refletir sobre a forma de análise.

É interessante notar que, na versão final do projeto, Lúcio consegue definir a sua pergunta de pesquisa e imaginar um processo de coleta de dados. Isso denota que ele incorporou as reflexões provenientes de observações dos responsáveis.

Evidentemente, essas intervenções se mostraram eficazes e conseguiram que Lúcio avançasse na definição de alguns elementos do seu projeto de pesquisa.

7.3.3. A visão de Lúcio sobre o seu processo de inclusão

Lúcio disse ter sentido avanços no seu processo de aprendizagem em relação à pesquisa:

“Comecei este curso sem ter em mente um tema para pesquisa. (...) O curso ajudou-me muito a visualizar o que é um trabalho de pesquisa, do que se compõe e que esforços envolve. Destaco o auxílio que tive com a atenção dos professores e a troca de idéias com os meus colegas de curso”. (Lúcio, avaliação final da disciplina, p. 2)

Ele reconhece que a disciplina contribuiu muito para a sua formação profissional, já que ele não conhecia nada sobre trabalho de campo: *“Sem dúvida alguma, a disciplina contribuiu para a minha formação. Foi a primeira vez que entrei em contato com um trabalho de campo e a análise de seus dados”* (Lúcio, avaliação final da disciplina, p. 2)

Mas no final, ele reconhece que seus esforços não foram o suficiente para atingir aquilo que ele tinha desejado. Ele afirma que não teve a disponibilidade necessária para internalizar os conhecimentos discutidos na disciplina:

“Estes fatos [referindo-se a um problema de caráter pessoal que atravessou durante o transcurso das aulas] fizeram com que eu não conseguisse aproveitar o curso como gostaria e isto não me deixa sentir muito bem” (Lúcio, avaliação final da disciplina, p.2)

A falta de disponibilidade e a influência desses problemas durante o transcurso da disciplina, podem explicar – pelo menos em parte – o porquê de Lúcio não ter conseguido maiores avanços na definição do seu projeto de pesquisa e, de modo geral, nas aprendizagens de conceitos trabalhados na disciplina.

7.4. O “POTENCIAL INCLUSIVO” DE OUTRAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Na análise anteriormente apresentada, nos baseamos principalmente no projeto de pesquisa e nas suas sucessivas reformulações para analisar o processo inclusivo. Nesta seção, iremos discutir o quanto outras atividades conseguiram facilitar (ou não) a inclusão dos professores-alunos.

Para isso, denominamos como “potencial inclusivo” à possibilidade de uma determinada atividade produzir algum tipo de aprendizagem, gerar algum tipo de saber (entendido como a construção pessoal do conhecimento por parte do aprendiz), que facilite a inserção do professor-aluno no mundo da pesquisa.

Começaremos analisando as leituras semanais.

7.4.1. As leituras e discussões semanais

Segundo a maioria dos professores-alunos consultados, o efeito das leituras semanais foi positivo, no sentido de lhes oferecer a possibilidade de conhecer e discutir questões fundamentais sobre metodologia de pesquisa e sobre trabalhos de pesquisa já acabados, que possibilitam compreender como se configura esse processo.

Parece que o potencial inclusivo dessa atividade se comprova sob vários aspectos, facilitando a construção de saberes específicos relativos à metodologia de pesquisa, que dizem respeito à inclusão do professor nesse mundo:

a) A aquisição de conhecimentos básicos sobre metodologia de pesquisa;

- b) A diminuição de ansiedades e medos próprios de um pesquisador iniciante, por visualizar que outros já passaram também pelos mesmos problemas;
- c) O exercício de leitura de artigos acadêmicos e de bibliografia básica sobre metodologia de pesquisa, possibilitando que o professor-aluno crie uma certa familiaridade com a cultura acadêmica e os termos intrínsecos a essa cultura;
- d) A experiência da discussão crítica e do diálogo com colegas;
- d) O treinamento na síntese de artigos e de textos acadêmicos.

Esses são aspectos fundamentais no processo inclusivo, pois na medida em que os professores-alunos vão adquirindo certa familiaridade com os termos acadêmicos e adotando uma posição crítica perante os textos lidos, maior será a possibilidade de conseguirem compreender as intervenções dos responsáveis pela disciplina e aprimorar os produtos das atividades desenvolvidas (leia-se projeto, roteiro de entrevista etc.).

Vários depoimentos dos professores-alunos mostram que esta atividade conseguiu atingi-los, mostrando seu potencial inclusivo:

“Gostei também da seleção dos textos, em especial do livro de Bogdan. Achei que ele me tocou em temas muito presentes nas minhas ansiedades de pesquisadora iniciante” (Manuela, avaliação final da disciplina, p. 2).

Nesse sentido, poderia se arriscar a hipótese de que as leituras e discussões possibilitaram uma **incorporação de ferramentas e critérios da comunidade científica**, o que foi diminuindo a ansiedade inicial de Manuela.

“O aluno não foi só ouvinte e receptor, ele participou, questionou, argumentou ao longo do curso. E todas as dúvidas que surgiam, o professor e os monitores esclareciam e citavam várias situações, facilitando o meu aprendizado. (...) Eu como aluna gosto de falar e expor a minha opinião, e o interessante é que sempre o professor e os monitores tinham uma sugestão

e um ponto de vista, o que me levou a fazer várias reflexões e mudanças de atitudes sobre várias situações” (Denise, avaliação final da disciplina, p. 1).

Denise sentiu-se acolhida na sua condição de iniciante e disse ter se sentido à vontade durante as discussões para **expor sua posição crítica perante os textos lidos**. Essa aprendizagem não teria sido possível sem a atitude de acolhida dos responsáveis pela disciplina.

“As leituras propostas foram muito relevantes e significativas para o meu processo de aprendizagem. (...) Além disso, as discussões foram de suma importância para esclarecer pontos dos textos que se manifestavam obscuros mesmo depois da leitura. Os temas escolhidos direcionavam a nossa aprendizagem enquanto pesquisador, por isso acho que foram adequados. (...) Enfim, creio que as leituras contribuíram muito para o meu desenvolvimento (...). As discussões foram interessantes. Gostei daquelas onde os alunos traziam exemplos coletados no cotidiano e quando o grupo tinha participação ativa” (Gabriela, avaliação final da disciplina, p. 4).

Gabriela sentiu que as leituras contribuíram para que ela fosse mergulhando no universo da pesquisa. Ao reconhecer que as leituras lhe direcionavam na sua aprendizagem enquanto pesquisadora, ela sentiu que **foi incorporando ferramentas e critérios da comunidade científica**.

A **troca de idéias** foi um elemento apontado por vários professores-alunos, como um elemento que facilitou a diminuição dos medos e ansiedades e que os obrigou a se posicionar.

7.4.2. Os seminários

Outra das atividades desenvolvidas na disciplina foram os seminários. Embora – como comentado no capítulo 5 – esta atividade tenha sido considerada um tanto cansativa para os

professores-alunos, ela teve um potencial inclusivo, no sentido de desenvolver habilidades e propiciar aprendizagens nos professores-alunos, reconhecidas por eles mesmos nas suas avaliações finais da disciplina.

Ao que parece, os seminários conseguiram que os professores-alunos:

- a) Adquirissem habilidade para realizar uma leitura crítica de um texto ou artigo acadêmico;
- b) Se aproximassem da cultura da Academia;
- c) Desenvolvessem a autoconfiança para realizarem uma exposição em público;
- d) Conhecessem autores e referenciais, cujas idéias poderiam aplicar em suas pesquisas;

Carol, por exemplo, aponta: “*Quanto aos seminários apresentados e as leituras feitas, alguns foram interessantes e outros não. Para mim os mais interessantes (...) foram...*”: [cita os nomes dos seminários, a maioria deles relacionados com metodologia qualitativa e atividade discursiva na sala de aula] (Carol, avaliação final da disciplina, p. 1). Nesse sentido, Carol achou que os seminários lhe possibilitaram uma **aproximação com a cultura da Academia**.

Gabriela reconhece que os seminários possibilitaram uma **aproximação com textos acadêmicos**, que de outro modo não teria sido possível conhecer: “*Com as apresentações dos seminários conseguimos abranger uma gama de textos que não seriam viáveis se tivéssemos que lê-los integralmente*” (Gabriela, avaliação final da disciplina, p. 1). E numa parte posterior da avaliação, Gabriela conclui: “*Quanto aos seminários, creio que foi de extrema importância para a aprendizagem do grupo. Foi uma das melhores atividades, pois como demandava interesses mais focados, ou seja, como tínhamos temas variados poderíamos ter maior interesse em certos seminários do que em outros. Isso foi bom porque (...) tínhamos a oportunidade de conhecer um pouco de cada um e aprofundarmos naqueles relacionados a nossa pesquisa*” (Gabriela, avaliação final da disciplina, p. 2).

Também reconhece que o seminário lhe demandou esforço: “*Já no seminário fiquei um pouco nervosa, mas creio que saiu como esperado. Lembro-me que fiquei dois finais de semana*

preparando e ‘treinando’ a apresentação. O desenvolvimento da apresentação contribuiu muito para o meu aprendizado e me direcionou quanto às possibilidades de pesquisas” (Gabriela, avaliação final da disciplina, p. 1).

O fato de ter que preparar uma apresentação constituiu um aprendizado para Gabriela, ao mesmo tempo em que lhe possibilitou uma aproximação com textos acadêmicos, passíveis de articulação com sua pesquisa. Essa aproximação lhe permitiu aprofundar-se naqueles textos relacionados ao seu trabalho.

7.4.3. A elaboração do roteiro de entrevista e a realização da entrevista

A entrevista foi considerada, por muitos alunos, como uma das atividades que mais os aproximou do que significa "fazer" pesquisa, no sentido de lidar com uma situação real de pesquisa, com suas possibilidades e limites, com suas potencialidades e problemas.

A elaboração do roteiro e a posterior apresentação da entrevista foram atividades com alto poder inclusivo, já que possibilitaram que os professores-alunos:

- a) Conhecêssem e experimentassem as dificuldades em elaborar um roteiro de entrevista direcionado a um determinado objetivo e em realizar uma entrevista;
- b) Modificassem uma visão bastante "ingênua" das possibilidades de uma pesquisa e das condições para sua realização.

Para alguns,

"A elaboração do roteiro de entrevista foi o exercício prático do conteúdo discutido em sala. Somente ao aplicar esses conhecimentos podemos ter a real noção das dificuldades inerentes à técnica e das habilidades a serem desenvolvidas para o aprimoramento dessa atividade" (Antônio, avaliação final da disciplina, p. 1)

"Foi importante fazermos uma ou mais entrevistas, para percebermos as dificuldades enfrentadas quando as utilizamos, dificuldades de elaborarmos questões, do tempo gasto na transcrição e elaboração de categorias. A minha maior dificuldade foi tirar dados da entrevista para elaborar as categorias" (Carol, avaliação final da disciplina, p. 1)

"A elaboração do roteiro de entrevista representou uma prévia da minha pesquisa. O roteiro sintetizou e organizou as idéias que eu tinha a respeito do que faria no mestrado. A realização da entrevista colocou-me frente às dificuldades e facilidades que poderei encontrar quando for a campo. Mostrou-me que atitudes tomar frente aos pesquisados e como agir para não influenciar respostas. Analisando as entrevistas posteriormente pude levantar pontos que induzi o entrevistado. Pude observar nas falas gravadas as atitudes que visavam agradar o pesquisador e as que realmente expressam a verdade. Além disso, percebi a importância em anotar os gestos e movimentos que representam as ansiedades, tanto do pesquisado quanto do pesquisador" (Gabriela, avaliação final da disciplina, p. 5)

"A realização da entrevista trouxe-me muitas surpresas. Inicialmente mostrou-me a dificuldade na confecção de um questionário, porque as questões precisam ser muito bem redigidas e numa ordem precisa. A condução da entrevista também envolve muita responsabilidade. (...) Muitas vezes durante a minha entrevista, faltou-me aquela habilidade (...) em manter o ritmo da discussão. (...) A análise das respostas também não é de fácil trabalho. Isto é, a realização de uma entrevista não é fácil como a princípio parece ser" (Lúcio, avaliação final da disciplina, p. 2)

Como pôde ser observado nos depoimentos anteriores, a entrevista facilitou o trânsito, a mudança de olhar dos professores-alunos, ou seja, houve uma mudança em relação a visões ingênuas sobre o que significa fazer pesquisa. Os professores-alunos puderam perceber, por meio desta atividade, que fazer pesquisa é um processo demorado, no qual existem entraves, dificuldades.

7.4.4. A elaboração do memorial

Como já foi comentado no capítulo 4, os professores-alunos deviam elaborar, no início da disciplina, um memorial relatando suas expectativas em relação a ela, ao mestrado, seus medos, ansiedades, angústias. Também eram convidados a falar sobre a escolha pela profissão.

Essa atividade foi introduzida para possibilitar um instante de reflexão inicial, no qual os professores-alunos pudessem se familiarizar com a situação de um pesquisador, que reflete e se questiona sobre as evidências, entre outras coisas.

Parece que a atividade forneceu a possibilidade de uma retrospectiva, mas não despertou em todos a reflexão que era o objetivo dos responsáveis pela disciplina:

"Acho muito proveitoso e prazeroso pensar um pouco na minha própria história. Dá-me a impressão que quando tenho essa oportunidade organizo várias gavetas do meu passado e isso me ajuda a pensar nos meus objetivos, minhas motivações, meus gostos" (Manuela, avaliação final da disciplina, p. 2)

"O memorial contribuiu quanto à percepção das minhas escolhas, das influências e expectativas futuras. Creio que me ajudou a organizar os pensamentos referentes a pesquisa e mostrou que as minhas decisões tiveram influências marcantes de professores ao longo da minha vida escolar" (Gabriela, avaliação final da disciplina, p. 4).

"Gostei de fazer a minha história de vida, foi uma volta ao passado, refleti bastante ao fazê-la. Nunca havia parado para pensar porque me tornei professora e porque continuei mesmo com todas as dificuldades enfrentadas" (Carol, avaliação final da disciplina, p. 1).

"A elaboração do memorial foi muito interessante para relembrar aspectos de minha trajetória profissional" (Antônio, avaliação final da disciplina, p. 1).

"Na redação de minha história de vida, deparei-me com algo importante: esqueci-me de muitas coisas da minha infância durante meus anos escolares. Lembro-me de um professor que disse que os professores buscavam conhecer os pensamentos de seus alunos para melhorar suas aulas. Na época, estranhei muito isso porque para mim pareciam ser óbvios os pensamentos que eu tinha. Hoje, deparei-me com o mesmo problema que os professores enfrentavam na minha época" (Lúcio, avaliação final da disciplina, p. 1).

O que se pode deduzir através destes depoimentos é que a elaboração do memorial ficou em parte no anedótico e somente em parte atingiu o seu real objetivo, de promover um distanciamento crítico dos professores da rotina e propiciar uma incorporação de ferramentas e critérios da comunidade. No caso de Gabriela, a realização do memorial exerceu alguma influência no processo de reflexão sobre sua vida profissional e sobre a pesquisa, favorecendo claramente sua inclusão na disciplina. No caso de Carol é citada somente a reflexão crítica sobre a vida profissional (*porque me tornei professora e porque continuei mesmo com todas as dificuldades enfrentadas*). Semelhante parece ser o caso de Manuela e de Lúcio.

Em resumo, nos parece que o poder inclusivo desta atividade ficou em parte comprometido. Isso talvez tenha acontecido pelo fato dos responsáveis não terem esclarecido o suficiente os propósitos dessa atividade.

CAPÍTULO 8: CONCLUSÕES E COMENTÁRIOS FINAIS

8.1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo, retomamos a análise apresentada nos três capítulos anteriores e os resultados obtidos e tecemos alguns comentários interpretativos, contrastando as nossas hipóteses iniciais e realizando novas inferências.

Realizamos algumas reflexões em torno do problema da relação entre pesquisa acadêmica e docência, avaliando se a disciplina e os critérios de inclusão - adotados na análise do processo inclusivo - podem fornecer subsídios para diminuir a brecha entre esses dois universos.

Por último, refletimos sobre as possibilidades e limites da pesquisa que o professor pode realizar, questionando os critérios tradicionalmente adotados para caracterizar um trabalho como pesquisa, e trazendo as visões mais recentes de alguns autores que têm se debruçado sobre o assunto, como Menga Lüdke e João Pedro da Ponte.

8.2. INTERPRETANDO A DIVERSIDADE DE PROCESSOS INCLUSIVOS...

Tendo analisado os processos de inclusão na disciplina experimentados por seis professores-alunos, que pretendiam pesquisar suas práticas docentes, observamos que, embora a maioria deles tenha conseguido ser incluída, existem casos nos quais essa inclusão não foi efetiva. E ainda, para os casos de inclusão bem sucedida, existem diferenças entre os graus de inclusão: pessoas que conseguiram avanços maiores em termos de descrição metodológica, pessoas que não avançaram tanto, pessoas que conseguiram um nível maior de reflexão... A pergunta que surge neste ponto é: de que depende essa inclusão ter sido mais ou menos bem sucedida?

Vários são os fatores que poderiam explicar essas diferenças. Iremos analisar a influência daqueles que consideramos os mais relevantes no processo de inclusão. Também discutimos outros que, ao nosso ver, poderiam ter sido relevantes e, no entanto, parece que não tiveram uma influência significativa.

A preparação anterior do professor-aluno, em termos de experiência profissional, parece não ter sido um fator “de peso” no processo inclusivo. Carol era uma professora experiente e Gabriela uma professora iniciante, no entanto as duas conseguiram ser efetivamente incluídas, havendo inclusive um refinamento maior em termos de marco teórico e metodológico no projeto de pesquisa de Gabriela, o que se explica também pelo fato dela ter o apoio de uma orientadora.

A presença de um professor orientador parece ter sido um fator decisivo para facilitar a inclusão do professor-aluno no meio acadêmico. Aqueles que já contavam com um, tiveram como ponto de partida um projeto melhor elaborado e durante o percurso, o apoio de um pesquisador experiente que, junto aos responsáveis pela disciplina, deu sustentação ao

processo de inclusão. Dúvidas eram esclarecidas com maior rapidez, bem como as ansiedades e os medos, próprios de um pesquisador iniciante, eram melhor controlados.

Como não foi o foco do nosso trabalho, não temos dados relativos à relação entre cada professor-aluno e o seu orientador, que nos possibilitem avaliar o tipo de influência que este último possa ter exercido. Mas se comparamos os professores-alunos que contavam com o apoio de um orientador e os que não o tinham, o resultado evidente é que estes últimos foram desfavorecidos. Se nos remetermos aos seis casos analisados anteriormente, Denise, Lúcio e Carol não tinham orientador, enquanto André, Manuela e Gabriela já tinham o apoio de um professor que os orientava. E, coincidentemente, estes últimos foram os que conseguiram maior refinamento no projeto de pesquisa e um maior sucesso no processo inclusivo. Às vezes, o monitor foi preenchendo esse espaço, mas não foi o suficiente para dar uma sustentação efetiva, no sentido de estar presente em todos os momentos em que o professor-aluno, sem orientador, precisava.

Um outro fator que teve uma influência marcante no processo inclusivo foi o apoio que os responsáveis pela disciplina deram aos professores-alunos, durante o processo. Eles atuaram não apenas acolhendo e incentivando a escolha do objeto de pesquisa por parte de cada professor-aluno, mas, sobretudo, valorizando seus conhecimentos práticos e reconhecendo as contribuições específicas que esses professores-alunos podiam trazer para a elaboração de seus projetos e, em geral, para o desenvolvimento da disciplina. Uma questão fundamental foi a atitude de escuta atenta, que fomentava a troca de idéias e não reprimia nenhuma sugestão: acolhia a todas, desde que tivessem alguma relação com o que estava sendo discutido. Nesse sentido, parece que os professores-alunos conseguiram desmitificar a pesquisa e os pesquisadores, passando a vê-los como pessoas, com dúvidas e ansiedades, como eles.

Um outro fator que parece ter sido importante, para o maior ou menor sucesso no processo inclusivo, é o quanto o professor-aluno consegue *sustentar o seu desejo* de pesquisar sobre um

objeto, que explore sua subjetividade e o desafie a prosseguir nessa empreitada. Alguns professores-alunos pareciam sustentar melhor o seu desejo, aceitando algumas sugestões da Academia na elaboração de seus projetos, mas não abandonando o seu desejo inicial de pesquisar um tema que fosse significativo do ponto de vista de sua subjetividade. Para citar alguns dos casos já analisados, isso aconteceu claramente nos casos de Carol e de Gabriela, por exemplo. Outros, no entanto, fizeram muitas concessões e acabaram se adaptando totalmente às sugestões da Academia, o que resultou em um projeto “híbrido”, com um sentido bem menor para eles, e com maiores probabilidades de ser abandonado antes de sua conclusão ou, ao menos, de tornar-se um exercício rotineiro. Esse foi o caso de Denise, que analisamos no capítulo anterior.

Um outro fator subjetivo relacionado ao professor-aluno é o quanto ele é capaz de *lidar com os seus medos e ansiedades* iniciais. Aqueles que conseguiram superá-los e desconstruir essa sensação de onipotência, característica do início do curso, parecem ter alcançado avanços maiores. Esta afirmação está sustentada não apenas na análise desses seis casos apresentados antes, mas em outros que também aparecem nos relatórios de observação de aula.

Em relação aos fatores de natureza mais objetiva, que podem ter contribuído no maior ou menor sucesso do processo de inclusão dos professores-alunos, encontra-se a própria *estrutura da disciplina*, pois a diversidade de atividades propostas operou como um fator crucial para facilitar a inclusão dos professores-alunos no mundo da pesquisa. As que parecem ter tido um impacto maior foram: a realização do projeto, a entrevista, as leituras e os seminários. A elaboração do memorial precisaria de algumas modificações e esclarecimentos anteriores para que seu propósito seja compreendido.

Sem dúvidas, o esquema de leituras e discussões semanais resultou altamente proveitoso, no sentido de facilitar a inclusão por meio: da discussão crítica, do intercâmbio de idéias e da própria possibilidade de poder conduzir uma discussão. Outra questão, que agregou um

potencial inclusivo maior a esse tipo de atividade, foi a possibilidade dos professores-alunos se familiarizarem com um número e variedade significativa de textos acadêmicos, vinculados à metodologia de pesquisa, e o fato de perceberem que outros tiveram as mesmas ou semelhantes dificuldades para conduzir um processo de pesquisa.

Os seminários também contribuíram para a inclusão, pois os professores-alunos sentiram a responsabilidade de ter que elaborar um discurso coerente e articulado, além de fazer uma síntese de um texto acadêmico. Essa atividade os obrigou a realizar uma exposição em público, questão que no início gerava ansiedade ou, pelo menos, um certo receio, na maioria deles. Percebemos que muitos foram se sentindo mais à vontade na disciplina, após terem realizado o seu seminário, pelo fato de perceberem sua capacidade de interpretar e de expor, com competência, a síntese de um texto acadêmico.

Também a entrevista teve um papel crucial na desmitificação do processo de pesquisa, como já foi comentado. Talvez uma modificação necessária, na estrutura da disciplina, seja dar um tempo maior para a discussão sobre o processo de análise, mediante a elaboração de um esquema de dimensões e categorias, pois esta atividade ficou um pouco confusa para vários dos professores-alunos e gerou bastante angústia durante a sua realização.

Muitos professores-alunos acenaram à possibilidade da disciplina ter uma continuidade no segundo semestre – visto que é ministrada apenas durante o primeiro- baseando-se no argumento de poder continuar a discussão sobre metodologia, quando suas pesquisas já se encontrem em andamento. Ora, certamente os responsáveis pela pós-graduação deveriam avaliar as reais possibilidades institucionais e operacionais disso, já que a oportunidade de uma sustentação maior, durante o desenvolvimento de suas pesquisas, resultaria em importante fator de inclusão desses professores-alunos.

8.3. A DISCIPLINA CONSEGUE CONTRIBUIR PARA A RESOLUÇÃO DO PROBLEMA DA RELAÇÃO ENTRE PESQUISA E DOCÊNCIA?

Como foi proposto, nesta seção realizaremos algumas reflexões em torno ao problema da relação entre pesquisa acadêmica e docência, avaliando se a disciplina e os critérios de inclusão adotados na análise do processo inclusivo nos fornecem subsídios para diminuir a brecha entre esses dois universos.

Esclarecemos que os critérios refletidos nos indicadores de inclusão não são exaustivos, podendo haver outros indícios de inclusão, neles não contemplados. No entanto, é conveniente lembrar que essa seleção foi realizada com base na revisão bibliográfica sobre o tema e nos dados coletados, e que esses indicadores contemplam importantes tópicos levantados nas discussões atuais, como por exemplo, a questão da flexibilização dos critérios sobre o que significa fazer pesquisa e a suposta objetividade dos dados.

Nossa tabela, apresentada no capítulo 3, discrimina indicadores do movimento de inclusão, realizado pelo professor-aluno e indicadores do movimento de inclusão, realizado pela Academia.

O esquema tem se mostrado eficaz ao caracterizar e avaliar a inclusão dos professores-alunos na disciplina. A nossa hipótese de que a inclusão do professor-aluno na Academia pressupõe um movimento de mão dupla, foi corroborada pelos dados, que mostraram que os processos de inclusão mais bem sucedidos foram os que apresentavam indícios de movimentos de ambas as partes.

Nos parágrafos seguintes, discutiremos o alcance e a eficácia dos indicadores de nosso esquema, na caracterização do processo de inclusão dos professores-alunos.

Começaremos discutindo os indicadores do movimento de inclusão realizado pela Academia, cruciais para definir ações que a Ela pode realizar para facilitar a inclusão ou a aproximação dos professores do mundo da pesquisa.

A *flexibilização de critérios de escolha do objeto de pesquisa* mostrou ser um indicador altamente eficaz. Parece que o fato dos professores-alunos se sentirem acolhidos e respeitados no seu desejo de pesquisar sobre a própria prática incidiu positivamente no seu processo de inclusão. Eles se sentiram valorizados e suas pesquisas não deixaram, por esse fato, de ter rigor. A escolha de um objeto de pesquisa que seja significativo para o professor-aluno constitui uma forma possível de aproximação entre o universo da Academia e o dos professores. Como vários autores já têm apontado – e temos sintetizado alguns dos seus pensamentos em capítulos anteriores –, se a Academia realiza pesquisas, cujos assuntos são de interesse para uma comunidade reduzida de pesquisadores, que utilidade elas terão para os professores, que serão seus usuários ?

Outra questão que facilita a inclusão é a *flexibilização de critérios relativos à metodologia de pesquisa*. Aceitar metodologias, adaptadas às condições de sala de aula, com a incorporação de instrumentos e de técnicas de coleta que possam ser aplicados em situação real de sala de aula é um fator que facilita a inserção dos professores-alunos no mundo da pesquisa. A suposta “objetividade” ou neutralidade do pesquisador, que caracterizou os primórdios da pesquisa na área, tem que dar lugar a metodologias mais flexíveis, como vários autores já anteciparam (por exemplo, Zeichner e Lüdke), que incorporem várias fontes de dados e, principalmente, o próprio professor como instrumento de coleta e de análise.

Esse último ponto se relaciona com a *valorização dos saberes do professor*, advindos da sua própria prática e outros *conhecimentos que somente ele pode trazer* (ver os dois últimos indicadores do movimento de inclusão realizado pela Academia na tabela 3 do capítulo3). Nesse sentido, o fato dos responsáveis pela disciplina acolherem os saberes específicos dos

professores, advindos de sua experiência profissional, constituiu-se num elemento decisivo para sustentar o processo de inclusão. Sem esse tipo de reconhecimento, vários teriam se sentido ameaçados por não “dar conta” de uma pesquisa, que excedia a esfera dos saberes que eles poderiam colocar em jogo durante o processo. Por essa razão, ter incorporado no esquema indicadores que contemplassem essas questões foi um ponto positivo. Esse fato nos forneceu indícios de ações, que podem ser realizadas tanto na formação inicial quanto em cursos de formação continuada, ou no desenvolvimento de pesquisas em colaboração, que favoreçam a inclusão dos professores e facilitem seu diálogo com pesquisadores acadêmicos. Apesar de ser difícil avaliar esse indicador, já que os nossos dados, às vezes, foram insuficientes, nos casos em que isso foi possível, ele funcionou bem no esquema.

A transição de uma linguagem coloquial para a científica se vê facilitada pela presença de uma “*tradução*” dos termos mais técnicos para a linguagem coloquial e vice-versa. Nesse sentido, o indicador referente a esses esforços de tradução (que temos chamado “*facilitação de tradução da linguagem de senso comum em linguagem científica*”) tem sido útil na caracterização do processo de inclusão dos professores-alunos. Quando há uma ressonância entre o discurso menos elaborado do professor-aluno e o discurso mais elaborado das intervenções dos responsáveis, parece que a transição acontece com maior naturalidade.

O problema é que, muitas vezes, os esforços de tradução dos responsáveis não encontram o “eco” nos saberes prévios do professor-aluno, que não consegue compreender plenamente o que está sendo discutido. Isso aconteceu, por exemplo, no caso de Denise, que não conseguiu ser incluída quanto à elaboração do projeto de pesquisa, pois esse manteve suas características iniciais de uma intervenção.

Não temos incorporado no nosso esquema algum indicador que caracterize esses descompassos, fundamentalmente porque os nossos dados não eram suficientes para realizar

essa avaliação. Mas seria interessante avaliar esses fatores, em pesquisas futuras sobre o assunto, no mesmo contexto, ainda que com diferentes professores-alunos.

Por outro lado, encontram-se os indicadores do movimento de inclusão realizado pelo professor-aluno.

Um dos indicadores que tem se mostrado bastante eficaz na hora de caracterizar a inclusão dos professores-alunos é aquele relacionado à *linguagem utilizada*. Um dos indícios mais claros de que o professor-aluno está sendo incluído é a presença de uma linguagem mais técnica, com utilização apropriada de termos específicos da área em questão. Essa linguagem em geral vai mudando na medida em que o diálogo entre o discurso dos responsáveis e do professor-aluno se efetiva, via esforço de tradução.

Outro dos indicadores com poder de discriminação do processo inclusivo é aquele vinculado à *incorporação de ferramentas e critérios da comunidade*. Esse indicador foi eficaz no sentido de caracterizar a apropriação que os professores-alunos faziam de elementos de um processo de pesquisa que estavam sendo discutidos nas aulas da disciplina, como por exemplo, diferenciação de conceitos como referencial teórico e de análise dos dados, diferença entre uma categoria e uma dimensão de análise, identificação dos elementos de um projeto de pesquisa.

Os demais indicadores correspondentes ao movimento do professor-aluno completaram o quadro. Dentre eles, o *reconhecimento do tipo de conhecimento a ser produzido* nos possibilitou uma identificação mais clara dos professores-alunos que estavam sendo incluídos, por avaliar o distanciamento do professor-aluno de sua posição de docente, passando a ter um novo olhar sobre os fenômenos educativos. Em geral, a transição entre um tipo de olhar e o outro, não acontece de maneira simples e automática, mas requer um certo tempo de amadurecimento, via reflexão sobre o que significa um processo de pesquisa e quais os cuidados que ele requer.

8.4. A PESQUISA DO PROFESSOR: POSSIBILIDADES E LIMITES

Nesta seção, analisaremos em que medida a pesquisa realizada por professores que desejam focalizar a própria prática pode contribuir para o seu desenvolvimento profissional e para uma melhor relação entre eles e pesquisadores acadêmicos. Também comentaremos quais as possibilidades para as pesquisas desenvolvidas por professores e quais os limites deste tipo de pesquisa.

Ponte (2006, p. 9) defende a importância de realizar pesquisa sobre a própria prática profissional. Segundo ele, esse tipo de pesquisa traz consigo muitos benefícios para ambas as partes: professores e pesquisadores acadêmicos:

[...] a investigação do professor sobre a sua prática (...) traz consigo uma série de outras potencialidades que não se devem perder de vista. Na verdade, esta investigação pode contribuir fortemente para o desenvolvimento profissional dos professores implicados e o desenvolvimento organizacional das respectivas instituições, bem como gerar importante conhecimento sobre os processos educativos, útil para outros professores, para os educadores acadêmicos e para a comunidade em geral. É um facto incontornável que os professores estão em situação privilegiada para fornecer uma visão de dentro da escola sobre as suas realidades e problemas.

O que Ponte quer enfatizar é o fato de que a pesquisa realizada pelos professores pode gerar um conhecimento que um pesquisador externo não poderia construir, nas mesmas condições de trabalho, dado que o professor encontra-se em uma posição diferente, é possuidor de um conhecimento sobre a instituição, sobre os sujeitos envolvidos, que pode fazer diferença no momento de tecer comentários interpretativos com relação aos processos educativos que acontecem no âmbito de seu trabalho.

Ora, para que o professor possa realizar pesquisa, é necessário que sejam modificados alguns dos critérios com que tradicionalmente um trabalho é considerado como tal.

Marli André (2006, p. 57) chama a atenção para o fato de que, há muito tempo, vem sendo enfatizada a importância da pesquisa realizada pelos professores, a partir de diferentes linhas teóricas, como as que temos sintetizado no capítulo 1. Essas linhas,

[...] possibilitam a articulação entre teoria e prática na formação docente, reconhecem a importância dos saberes da experiência e da reflexão crítica na melhoria da prática, atribuem ao professor um papel ativo no próprio processo de desenvolvimento profissional, e defendem a criação de espaços coletivos na escola para desenvolver comunidades reflexivas.

Temos comprovado que esses elementos são importantíssimos para garantir a inclusão dos professores na pesquisa. Especialmente aqueles relacionados à articulação entre teoria e prática e o papel dos saberes advindos da experiência e da reflexão para a melhoria da prática.

Mas André também chama a atenção para uma questão importante: Que condições tem o professor que atua nas escolas, para fazer pesquisas? (ANDRÉ, 2006, pp. 59-60)

Se fazer pesquisa significa produzir conhecimentos, baseados em coleta e análise de dados, de forma sistemática e rigorosa [...] não seria esperar demais que o professor, além de seu exigente trabalho diário, cumprisse também todos esses requisitos da pesquisa? [...] Mesmo se considerarmos a pesquisa voltada para a melhoria da prática, [...] temos que pensar nas condições mínimas para sua efetivação: [...] é preciso que haja uma disposição pessoal do professor para investigar, um desejo de questionar; é preciso que ele tenha uma formação adequada para formular problemas, selecionar métodos de observação e de análise; que atue em um ambiente institucional favorável à constituição de grupos de estudo [...].

Esta parece ser uma questão ainda não resolvida. Para além do problema do tempo disponível, existem outras limitações de natureza institucional e operacional, vinculadas à dificuldade de gerar habilidades de pesquisa nos professores das escolas, nas reais condições de trabalho e pelo distanciamento entre as comunidades escolares e a comunidade acadêmica.

O nosso trabalho tem indicado uma via possível de superação desse problema, mostrando que quando os professores se inserem dentro de uma pesquisa, em colaboração com pesquisadores da universidade, e quando participam ativamente de fóruns de discussão, como aquele formado a partir da disciplina "Introdução à pesquisa em Ensino de Ciências", eles têm

condições para criar e desenvolver projetos de pesquisa que articulem a sua experiência profissional e o rigor imposto para aquilo considerado como pesquisa.

Mas para que isso aconteça, é preciso que a Academia, como vimos antes, flexibilize alguns dos critérios mais tradicionais em relação à escolha do objeto de pesquisa e à metodologia de pesquisa. Por um lado, temos observado que, quando se permite que o professor escolha um objeto de genuíno interesse para ele, se abre a possibilidade de um diálogo entre os saberes advindos da prática do professor e os aspectos teóricos, que resulta em soluções criativas e, como Ponte colocou, em uma compreensão dos processos educativos que ocorrem nas escolas.

A flexibilização de critérios relativos à metodologia de pesquisa abre mão da tradicional objetividade dos dados de pesquisa, imposta pelo suposto “rigor” metodológico, pelo fato de ser o próprio professor que coleta e analisa os dados provenientes de sua própria prática. O distanciamento necessário a um processo de pesquisa pode acontecer depois, no momento em que o professor volta a olhar para os dados, com outra visão, conquistada pelo contato com pesquisadores experientes e com bibliografia especializada sobre o assunto. Essa possibilidade de realizar a coleta de dados no âmbito profissional garante que o professor possa realizar pesquisas sem necessidade de se deslocar para outros ambientes que garantam a suposta objetividade. Ainda facilita a inserção do professor na pesquisa, pois lhe possibilita realizá-la em condições que se adaptam à sua rotina de trabalho. Por isso enfatizamos que a metodologia de pesquisa deve estar adaptada às reais condições de sala de aula com as quais os professores contam.

Essas são questões que merecem reflexão, se aquilo que se pretende é o envolvimento dos professores em pesquisas.

Vários autores têm sugerido que quando se fazem pesquisas em colaboração entre pesquisadores e professores, ambos ganham e a pesquisa resultante é mais adaptada aos problemas reais dos professores. Ponte (2006, p.2), por exemplo, afirma que:

a colaboração é uma estratégia fundamental para lidar com problemas ou dificuldades que não podem se resolver a um nível puramente individual, como os que a cada momento surgem na actividade profissional. Na verdade, hoje em dia, a colaboração constitui um elemento importante de muitos projectos envolvendo professores e educadores universitários.

Colaboração não é sinônimo de cooperação. O próprio Ponte faz a diferenciação dos conceitos, dizendo que na *cooperação* diversas pessoas trabalham em conjunto para o mesmo fim, sendo que as relações entre os participantes podem ser desiguais, hierárquicas e as motivações e objetivos individuais podem ser bastante distintos. Já a *colaboração* pressupõe que os diversos participantes trabalhem em conjunto com relativa igualdade e numa relação de ajuda mútua, procurando atingir objetivos comuns. A colaboração pressupõe negociação cuidadosa, tomada coletiva de decisões, comunicação, diálogo e aprendizagem por parte de todos os intervenientes (PONTE, 2006, p.2).

Nesse sentido, uma pesquisa como a desenvolvida por estudantes de mestrado junto a seus orientadores pode ser de cooperação ou de colaboração, dependendo de como sejam estabelecidas as relações (PONTE, 2006, p. 3):

Numa relação de colaboração, é necessário diálogo que estabeleça uma comunicação efectiva, conduzindo a uma compreensão dos significados e problemas com que cada um se defronta. A criação deste ambiente requer uma constante negociação de significados, de objectivos e de processos, permitindo o estabelecimento de pontos comuns que viabilizem o trabalho conjunto.

Essa comunicação efetiva da qual Ponte fala, foi facilitada, no nosso caso, por esses esforços de tradução realizados pelos responsáveis da disciplina, e possibilitou a compreensão e negociação de significados entre eles e os professores-alunos. Se esse tipo de relação fosse estabelecida nas pesquisas que os professores realizam junto a outros atores, uma relação de

colaboração poderia ser realmente efetiva na superação de problemas do cotidiano dos professores.

André comenta vários exemplos bem sucedidos de pesquisas desenvolvidas em colaboração no Brasil, mostrando que essa é uma alternativa interessante para a superação da dicotomia entre pesquisa e docência e como uma possibilidade de articulação entre essas duas atividades. Segundo ela (ANDRÉ, 2006, p. 62):

Usando diferentes metodologias, como o resgate da memória educativa (Lima, 1995), a autobiografia (Bueno, 2000), a combinação da etnografia com a pesquisa-ação (Passos, 1997), o diário reflexivo (André e Darsie, 1999), a leitura crítica da prática (Dietzsch, 1999) e a pesquisa-ação (Garrido, 2000), várias iniciativas vêm sendo divulgadas como exemplos bastante promissores de realização de trabalhos conjuntos dos professores da universidade com os profissionais das escolas.

Assim, diferentes metodologias têm sido utilizadas para este tipo de pesquisas, que têm se mostrado como uma alternativa interessante para a superação dos problemas vinculados à relação pesquisa-docência.

No nosso caso, houve acolhimento de diferentes metodologias, com uso de diversos tipos de instrumentos e técnicas de coleta e de análise de dados, considerando que elas poderiam ser valiosas desde que se adaptassem às reais condições de trabalho dos professores.

Essas reflexões e a crescente presença de trabalhos de pesquisa que usam metodologias tão variadas nos mostram que, embora a pesquisa-ação fosse considerada por alguns autores (entre eles Elliott, no início e Zeichner, depois) como a única possibilidade ou, pelo menos, como a mais privilegiada para garantir a autonomia dos professores na realização de pesquisas, outras metodologias têm se mostrado efetivas para o mesmo fim, desde que sejam tomadas as devidas providências. Atualmente, não se fala tanto em emancipação, e sim em qualidade de educação. E para garantir essa qualidade, é recomendável que o professor se envolva em pesquisas. Mas hoje não é a pesquisa-ação o único caminho para a inserção do professor no mundo da pesquisa ou para a resolução do problema do distanciamento entre professores e pesquisadores acadêmicos.

Não estamos querendo dizer que essa metodologia não tenha se mostrado útil, mas que não é a única. A diversificação de técnicas de coleta e de análise dos dados tem sido uma boa estratégia para diversificar também as vias possíveis de inclusão dos professores na pesquisa. Essas reflexões nos fazem pensar que, quando se estabelecem critérios para a pesquisa desenvolvida pelos professores, eles devem ser flexíveis.

Lüdke, no seu relatório “O que conta como pesquisa” traz outras reflexões que possibilitam pensar nos critérios que se impõem à pesquisa do professor. O trabalho de pesquisa desenvolvido por ela e colaboradores teve como objetivo tentar divisar quais são os elementos levados em conta por pessoas que decidem sobre esse tipo de pesquisa, para conceder-lhe financiamento, bolsas, publicação do seu relatório e espaços em encontros científicos. A pergunta que animou o trabalho de Lüdke foi: O que realmente conta como pesquisa para a tomada de decisão do seu julgador ou juiz?

Vários relatos de trabalhos desenvolvidos por professores de ensino básico foram entregues a 11 juízes cuidadosamente selecionados, que eram pesquisadores experientes na área de Educação e preocupados com o tema da relação entre a pesquisa e a docência.

Um dos relatos de trabalho desenvolvido pelos professores não foi considerado pesquisa por 8 juízes e sim pelos outros três. Lüdke analisa os argumentos tanto de uns quanto dos outros, para esclarecer a visão sobre o que significa pesquisa para esses juízes.

Segundo Lüdke (2006), no caso de um trabalho que não foi considerado como pesquisa, a ênfase na argumentação dos oito juízes, que declaram essa posição, está colocada no conteúdo do relato, considerando que a descrição, embora esteja bem redigida e fundamentada, foi feita de forma ampla e vaga, não mostrando indícios de uma análise mais rigorosa e sistemática. Faltou, por exemplo, a definição de um problema., uma análise de dados mais rigorosa e uma análise crítica das experiências relatadas e das conclusões.

Já os outros três, que consideraram o trabalho como pesquisa, o fizeram porque concederam importância ao processo desencadeado e experimentado por um grupo de professores, com produção de conhecimento novo na Educação.

Mas há um porém: dos três juízes que consideraram o trabalho como pesquisa, dois deles chamaram a atenção para o fato de que a escrita parece não dar conta dos limites e possibilidades do processo investigativo vivido, o que reforça, segundo Lüdke (2006) a argumentação dos que o consideram como relato de experiência, em função da forma como o texto foi elaborado.

Lüdke conclui que para esses juízes não basta ao professor fazer uma pesquisa de fato. É preciso também que ela seja relatada como pesquisa. O problema é o conteúdo da escrita e não a forma de redação do relato.

Outro dos trabalhos analisados pelos juízes não foi considerado como pesquisa por não contar com uma fundamentação teórica. E houve outro que, embora interessante, não apresentava claramente a metodologia de pesquisa utilizada, que pudesse ser, na visão de alguns dos juízes, reproduzível em outro contexto.

Nesse caso, um dos juízes, quando questionado a respeito dos critérios utilizados para considerar um trabalho como pesquisa, respondeu que busca encontrar uma pergunta a ser respondida, investigada, além de um procedimento sistemático e a produção de um conhecimento novo.

Analisando os pareceres dos juízes em relação a todos os trabalhos analisados, Lüdke (2006) faz uma meta-análise, da qual extrai várias conclusões, sendo que as mais relevantes para a nossa discussão são as seguintes:

a) São muito valorizados os traços que se referem a uma boa apresentação geral do trabalho (correção e adequação da linguagem, concatenação das idéias, articulação entre os diferentes

componentes do trabalho, especialmente a lógica que liga o estabelecimento do problema ao desenvolvimento do estudo, até as suas conclusões).

b) Há um confronto entre a pesquisa realizada e seu relato, ou seja, existe uma distância entre o que foi realmente realizado no trabalho e aquilo que foi relatado. Muitos relatos pecam pela insuficiência nas *especificações metodológicas*, por exemplo.

c) Há *problemas metodológicos* que comprometem o desenvolvimento do estudo: a própria formulação do problema, a proposição da amostra, os instrumentos para a obtenção das informações e, de modo especial, o desafio da construção dos dados, das análises efetuadas e das conclusões às quais chega o estudo. A palavra rigor continua muito evocada, assim como a preocupação com a coerência entre conclusões finais e problema, ou questões iniciais.

d) Os juízes apontam a questão do *marco teórico*, especialmente nos trabalhos nos quais está ausente.

e) Subjacente a toda a discussão em torno dos pareceres dos juizes, se encontra a suposição de que a pesquisa se define pela *construção de conhecimento novo*.

Com relação às conclusões do trabalho de Lüdke, vale a pena destacar que muitos dos problemas levantados pelos juízes foram os que nós observamos nos projetos de pesquisa iniciais, trazidos pelos professores-alunos no começo da disciplina: falta de definição das perguntas de pesquisa, do referencial teórico, do detalhamento da metodologia a ser utilizada, além das questões ligadas à linguagem utilizada, muitas vezes excessivamente coloquial e desarticulada.

Mas essas conclusões também nos remetem a pensar que devemos repensar os critérios sob os quais caracterizamos um determinado trabalho como pesquisa. Existe consenso entre os juízes de que, para ser pesquisa, deve haver uma pergunta a ser respondida, a presença de um referencial teórico, uma metodologia e a produção de um conhecimento novo.

Esses critérios podem ser aplicados no caso da pesquisa desenvolvida pelos professores de ensino básico: é possível, desde que se forneçam possibilidades para que os professores incorporem critérios e ferramentas da comunidade científica.

Parece que uma via possível é o desenvolvimento de pesquisas em colaboração. O caso de um estudante de mestrado, com o seu orientando e com os responsáveis por uma disciplina introdutória a aspectos vinculados à metodologia de pesquisa pode ser um caminho de inserção dos professores no mundo da pesquisa. O esforço de investir numa mudança de maneira de olhar para os eventos educacionais nos parece ser mais facilitado quando se realiza pesquisa sobre a própria prática.

Ora, como aplicar os critérios de qualidade de uma pesquisa indicados pelos juízes consultados por Lüdke, que representam a comunidade acadêmica, no caso da pesquisa sobre a própria prática docente?

Ponte (2006, P. 16) realiza algumas reflexões em torno aos critérios de qualidade da pesquisa sobre a própria prática dizendo que:

O valor da investigação sobre a prática realizada por professores (ou por outros profissionais) depende da satisfação de determinados critérios de qualidade, tanto quanto possível consensuais para a respectiva comunidade de referência. Muitos critérios têm sido propostos para este fim, mas estamos ainda bem longe da consensualidade – o que é normal uma vez que se trata de um novo campo de trabalho, praticamente ainda em formação. O que não será de todo adequado é julgar a investigação realizada pelos professores sobre a sua prática pelos padrões da investigação acadêmica. Tratando-se de actividades diferentes, servindo propósitos bem diferentes, os critérios de apreciação da qualidade terão também de ser diferentes.

Ou seja, Ponte propõe uma distinção entre a pesquisa acadêmica e a pesquisa realizada pelos professores. Segundo ele, outros critérios deveriam ser aplicados neste segundo caso, que ele mostra em uma tabela reproduzida abaixo, na tabela 10.

Tabela 10. Critérios de qualidade para a pesquisa sobre a própria prática segundo João Pedro da Ponte

Critério...	A investigação...
Vínculo com a prática	... refere-se a um problema ou situação prática vivida pelos atores
Autenticidade	... exprime um ponto de vista próprio dos respectivos atores e sua articulação com o contexto social, económico, político e cultural.
Novidade	... contém algum elemento novo, na formulação das questões, na metodologia usada, ou na interpretação que faz dos resultados.
Qualidade metodológica	... contém de forma explícita, questões e procedimentos de recolha de dados e apresenta as conclusões com base na evidência obtida.
Qualidade dialógica	... é pública e foi discutida por atores próximos e afastados da equipa.

Fonte: Ponte (2006, p. 18).

Ponte chama a atenção para o fato de que os critérios de qualidade característicos para uma pesquisa sobre a própria prática incluiriam um forte vínculo com a prática, autenticidade, novidade e dialogicidade. E conclui que os critérios ligados à objetividade, validade e fidedignidade dos dados, característicos do empirismo, hoje estão sendo substituídos por outros que admitem a presença da incerteza como fato comum.

Por outro lado, segundo ele, a aplicação desse tipo de critérios pode ser uma porta de entrada da pesquisa realizada pelos professores no âmbito acadêmico.

Concluimos que é preciso repensar os critérios sobre aquilo que conta como pesquisa. Esses critérios poderiam incorporar outros elementos novos, como aqueles trazidos por Ponte. Sem dúvidas, a questão de trazer algo novo pode não ser vinculada a um conhecimento teórico e sim a um aspecto metodológico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRÉ, M. E. D. A. (2005). **Etnografia da prática escolar** (12ª edição). Campinas: Papirus.
- ANDRÉ, M. E. D. A. (2006). Pesquisa, formação e prática docente. Em: André, M. E. D. A. (org.) **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papirus, 2006, capítulo 3, p. 55-69.
- ANDRÉ, M. E. D. A. (Org.) **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papirus, 2006, p. 55-69.
- BLISS, J. e OGBORN, J. (1979). The analysis of qualitative data. **European Journal of Science Education**, v. 1, p. 427-440.
- BOGDAN, R. e BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em Educação. Uma introdução à teoria e aos métodos**. Lisboa: Porto Editora. 1994.
- CAMPOS, S. DE e FONTENELE PESSOA, V. Discutindo a formação de professores com Donald Schön. Em: GERALDI, C. M. GRISOLIA., FIORENTINI, D. e MONTEIRO DE A. PEREIRA, E. (Orgs.) **Cartografias do trabalho docente. Professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas (SP): Mercado das Letras, 1998, capítulo 7, p. 183-206.
- CENTRO DE REFERÊNCIA EDUCACIONAL (2007) Anísio Teixeira/Escola Nova. Disponível em: <http://www.centrorefeducacional.com.br/aniescnova.htm>. Acesso em: 10 de março de 2007.
- CHAVES, M. W. A afinidade efetiva entre Anísio Teixeira e John Dewey. In: **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, pp. 86-98, 1999.
- DURAND, M., SAURY, J e VEYRUNES, P. Relações fecundas entre pesquisa e formação docente: elementos para um programa. **Cadernos de pesquisa**, v. 35 (125), p. 37-62. Maio/agosto 2005.
- DICKEL, A. (1998) Que sentido há em se falar de professor-pesquisador no contexto atual? Contribuições para o debate. Em: GERALDI, C. M. GRISOLIA., FIORENTINI, D. e MONTEIRO DE A. PEREIRA, E. (Orgs.) **Cartografias do trabalho docente. Professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas (SP): Mercado das Letras, 1998, capítulo 2, p. 33-72.

DURAND, M., SAURY, J. e VEYRUNES, P. (2005) Relações fecundas entre pesquisa e formação docente: elementos para um programa. **Cadernos de pesquisa**, v. 35 (125), p. 37-62. Maio/agosto 2005.

ELLIOTT, J. **La investigación-acción en el aula**. Valencia: Generalita Valencia, 1986.

ELLIOTT, J. Recolocando a pesquisa-ação no seu lugar original e próprio. Em: GERALDI, C. M. GRISOLIA., FIORENTINI, D. e MONTEIRO DE A. PEREIRA, E. (Orgs.) **Cartografias do trabalho docente. Professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas (SP): Mercado das Letras, 1998, capítulo 5, p. 137-152.

FIORENTINI, D.; SOUZA JR., A. J. DE e ALVES DE MELO, G. F. Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos. Em: GERALDI, C. M. GRISOLIA., FIORENTINI, D. e MONTEIRO DE A. PEREIRA, E. (Orgs.) **Cartografias do trabalho docente. Professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas (SP): Mercado das Letras, 1998, capítulo 11, p. 307-335.

FONSECA, V. In: STOBÄUS, C. D. e MOSQUERA, J. J. M. (Orgs.). **Educação Especial: em direção à Educação Inclusiva**. Porto Alegre, Edipucrs, 2003.

GIMENO SACRISTÁN, J. **Poderes instáveis em educação**. Porto Alegre: Artmed. 1999.

GIMENO SACRISTÁN, J. **A Educação Obrigatória: seu sentido educativo e social**. Porto Alegre: Artmed. 2001.

GERALDI, C. M. GRISOLIA, FIORENTINI, D. e MONTEIRO DE A. PEREIRA, E. (Orgs.) **Cartografias do trabalho docente. Professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas (SP): Mercado das Letras, 1998.

LÜDKE, M. e CRUZ, G BARRETO DA. (2005). Aproximando universidade e escola de educação básica pela pesquisa. **Cadernos de pesquisa**, v. 35 (125), p. 81-109. Maio/agosto 2005.

LÜDKE, M. (Coord.) (2006) **O que conta como pesquisa?** Relatório final do projeto integrado de pesquisa do GEProf. (com apoio do CNPq). Rio de Janeiro. Departamento de Educação – PUC-Rio. Processo nº 403149/2003-7. 189 p.

MONTEIRO, E. DE AGUIAR PEREIRA Professor como pesquisador: o enfoque da pesquisa-ação na prática docente. In: GERALDI, C. M. GRISOLIA., FIORENTINI, D. e MONTEIRO

DE A. PEREIRA, E. (Orgs.) **Cartografias do trabalho docente. Professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas (SP): Mercado das Letras. 1998, capítulo 6, p. 153-182.

NÓVOA, A. –1992- Formação de Professores e profissão docente. In: NÓVOA A (Org.) **Os professores e a sua formação**, Lisboa, Dom Quixote, 1992.

PERRENOUD, P. Formar professores em contextos sociais de mudança. Prática reflexiva e participação crítica. **Revista Brasileira de Educação**. 12, 5-22, 1999.

PONTE, J. P. DA Investigar a nossa própria prática. In GTI (Org.) **Reflectir e investigar sobre a prática profissional**. Lisboa: APM, 2002.

PONTE , J. P. DA Pesquisar para compreender e transformar a nossa própria prática. Disponível em: <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/index.html>. Acesso em: julho de 2006.

RANGEL, J. (2004). O currículo e a formação do universitário para a pesquisa: conhecendo o acervo da Biblioteca Nacional. In: **III Colóquio Luso-brasileiro sobre questões Curriculares**, 2006, Braga -Portugal. **Atas do III Colóquio Luso-Brasileiro- CD Rom**. Braga - Portugal : Universidade do Minho, 2006. v. 2, p. 4234-4249.

SANTOS, L. Dilemas e perspectivas na relação entre ensino e pesquisa. Em: André, M. E. D. A. (org.) **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papirus, 2006, capítulo 1, p. 11-25.

SCHÖN, D. **The Reflective Practitioner**. New York: Basic Books, 1983.

STENHOUSE, L. The humanities curriculum project. **Journal Of Curriculum Studies**, v. 1(1), p. 26-33, 1968.

SUDAN, D. C., FREITAS, D. DE e VILLANI, A. (2006). Condução e Sustentação do processo de Ensino e Aprendizagem: Ensaio de uma Professora. In: **III Colóquio Luso-brasileiro sobre questões Curriculares**, 2006, Braga -Portugal. **Atas do III Colóquio Luso-Brasileiro- CD Rom**. Braga - Portugal : Universidade do Minho, 2006. v. 1. p. 1-13.

TARDIFF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, p. 5-24, 2000.

TARDIFF, M. e ZOURHLAL, A. (2005). Difusão da pesquisa educacional entre profissionais do ensino e círculos acadêmicos. **Cadernos de pesquisa**, v. 35 (125), p. 13-35. Maio/agosto 2005.

USP, SISTEMA FÊNIX WEB. **Ementa da disciplina “Introdução à pesquisa em Ensino de Ciências”**.Disponível em: <http://sistemas1.usp.br:8080/fenixweb/fexDisciplina?sgldis=ECF5704>. Acesso em: fevereiro de 2004.

VILLANI, A., BAROLLI, E., ARRUDA, S. M., FRANZONI, M., VALADARES, J. M., GURIDI, V. e FERREIRA, D. B. Contribuições da Psicanálise para uma metodologia de pesquisa em educação em ciências. In: TEIXEIRA DOS SANTOS, F. M. e GRECA, I. M. (Org.) **A Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006, p. 323-390.

ZEICHNER, K. Reflections of a teacher educator working for social change. In: Korthagen, F. and Russel, T. (Eds.) **Teachers who teach: reflections on teacher education**. Londres: Falmer press, 1995, p. 11-24.

ZEICHNER, K.M. Tendências Investigativas na Formação de professores. XX ANPED-**Mesa redonda** Caxambu (MG). 1997.

ZEICHNER, K. Para além da divisão entre professor pesquisador e pesquisador acadêmico. In: GERALDI, C. M. GRISOLIA, FIORENTINI, D. e MONTEIRO DE A. PEREIRA, E. (Orgs.) **Cartografias do trabalho docente. Professor(a)-pesquisador(a)**. Campinas (SP): Mercado das Letras, 1998, capítulo 8, p. 207-236.

ZEICHNER, K. e DINIZ-PEREIRA, J. E. Pesquisa dos educadores e formação docente voltada para a transformação social. **Cadernos de pesquisa**, v. 35 (125), p. 63-80. Maio/agosto 2005.

ANEXOS

ANEXO 1 – Relatório de observação de aula

Observações: O relatório de observação das aulas foi realizado seguindo alguns critérios metodológicos:

- O relatório foi redigido no discurso indireto, tentando registrar com a maior fidelidade possível o discurso dos envolvidos. Quando uma nova intervenção era registrada, era colocado o nome da pessoa que interveio, em negrito.
- Os comentários interpretativos do pesquisador aparecem entre parênteses, em itálico e identificados por estrelas depois do parêntese de abertura e antes do de fechamento.
- Quando se trata de um depoimento direto de algum dos sujeitos, o texto foi destacado entre aspas.
- Todos os nomes dos professores-alunos foram trocados, sendo utilizados nomes fictícios.
- No final do relatório, constam as impressões pessoais do pesquisador sobre o desenvolvimento da aula. Isto é, comentários interpretativos sobre o acontecido durante a aula. Esse trabalho sempre era feito imediatamente após cada aula, para não perder o fio do processo.

RELATÓRIO DE OBSERVAÇÃO DE AULA Introdução à pesquisa em ensino de Ciências

DATA: 10 de maio de 2004

Turma: T1

Tema da aula: Entrevista. Comentários sobre a realização das entrevistas. Análise de entrevistas: elaboração de categorias e dimensões.

PRIMEIRA PARTE DA AULA: APRESENTAÇÃO DAS ENTREVISTAS REALIZADAS PELOS ALUNOS

*(*Os alunos começaram a apresentar oralmente a experiência de ter realizado entrevistas. O professor convidou o aluno Augusto para começar*)*

AUGUSTO

Aplicação de Projetos no Ensino de Química. Entrevistou alunos sobre produção de lubrificantes. Ele disse ter procurado orientar, não interferir.

O professor perguntou sobre a escolha desse aluno.

Augusto disse que achava o aluno o mais sério, mais comprometido com a escola e as tarefas. Augusto disse ter perguntado para o aluno sobre o curso que fazia na escola e depois sobre as aulas de lubrificantes e combustíveis, sobre as avaliações. Disse ter tido que pensar para elaborar o roteiro e que o aluno foi muito objetivo, por demais conciso nas respostas. A entrevista demorou aproximadamente 30 minutos.

O professor perguntou quais as informações que a entrevista possibilitou extrair.

Augusto disse que precisaria ouvir de novo a entrevista. A dificuldade com a integração do grupo foi uma das questões. Ele disse que não foi fácil perguntar para o aluno sobre as aprendizagens alcançadas, sobre a possível relação do curso com outras disciplinas etc. O

aluno disse, segundo ele, que a disciplina tinha influenciado na sua vida, permitindo-lhe se comunicar oralmente com maior facilidade.

ANTÔNIO

Entrevistou a três profissionais da área de nutrição (na área de Bioquímica). A entrevista foi classificada por ele como “entrevista narrativa em grupo”.

O professor perguntou por que ele achava a entrevista narrativa.

Antônio disse que era porque a entrevista envolve histórias de vida.

O professor perguntou por que Antônio tinha convidado eles.

Antônio respondeu que foi porque ele é colega dos outros numa disciplina que estão cursando juntos. De outro modo ele argumentou que ia ficar difícil para juntar todo mundo. Ele disse que deixou as pessoas falarem, mesmo tendo já questões boladas. Disse que eles falaram bastante e que tentou perguntar por que o curso de Bioquímica era tão odiado. O que foi interessante é que eles responderam que achavam a disciplina importante para a formação mas que, ao mesmo tempo, não tinham tido uma boa experiência de aprendizagem. Afirmaram que o professor não tinha uma personalidade aberta. Antônio disse que então ele perguntou qual a repercussão da disciplina para a profissão deles. As pessoas concordaram em que precisam da disciplina no exercício profissional.

Antônio disse que a entrevista fluiu bem, facilitada por eles se conhecerem e também porque, segundo ele, as pessoas estavam com vontade de responder, apesar de se sentirem pressionados por serem profissionais e terem que “responder bem”.

O professor disse que, pelo relato, Antônio tinha achado um esquema ótimo de entrevista grupal.

Antônio disse que como ele tem muitos relatos não formais, não sentiu a necessidade de entrevistar outras pessoas.

O professor afirmou que, do ponto de vista da relação do aluno com o seu futuro, é bem melhor entrevistar profissionais. Ele disse no final: “Você acertou no alvo”.

MARISA

Entrevistou uma professora de Química da rede estadual.

MaRISA disse que havia ficado na dúvida de entrevistar em grupo e que finalmente acabou entrevistando uma colega dela, a quem fez a entrevista num sábado. Disse que a professora aceitou facilmente, ficou à vontade e, portanto, foi fácil gravar a entrevista. Disse também que não quis falar sobre o tema da entrevista para ver se a professora percebia espontaneamente o foco. Apenas falou que era sobre formação de professores. Marisa disse que tinha colocado algumas questões iniciais para aquecimento pois não gostava de perguntar diretamente. A professora não tocou no tema do planejamento (que era o interesse de Marisa), então teve que puxar as perguntas para esse lado. Disse também que a professora acabou colocando que o planejamento não era levado a sério e que não existia integração nenhuma entre o horário da manhã e da noite, na escola onde ela trabalhava. A entrevista durou 40 minutos.

O professor perguntou se na entrevista Ma tinha percebido qual era o problema da professora.

Marisa respondeu que os problemas apontados pela professora eram os que todos os professores reclamavam. “A professora disse que ela não planejava e que dava a aula baseada num mesmo livro com independência da turma que lecionava”, apontou Marisa.

A monitora perguntou se a professora tinha falado sobre os motivos pelos quais não realizava planejamento.

Ma respondeu que a professora tinha colocado como motivo a falta de tempo.

O professor perguntou se a professora ficava preocupada com esse fato.

Ma respondeu que aparentemente não, que isso ela tomava como algo natural.

O professor continuou fazendo algumas outras perguntas sobre afirmações da professora na entrevista.

CAROL

Entrevistou dois alunos dela sobre a introdução de textos originais da história da Ciência. **Carol** disse ter escolhido alunos que estavam “em dia” com as atividades de aula, até adiantados e interessados. Disse que pensou no seu problema de pesquisa e, em função disso, queria perceber se os alunos conseguiam modificar as idéias (mudança conceitual). Ela pediu apenas que os alunos falassem. A entrevista foi de 20 minutos com cada aluno. Para a menina, perguntou se ela costumava ler e o tipo de leitura que fazia. Disse ter percebido que havia falado mais do que devia, e que isso não permitiu que a menina se expressasse. Disse que os dois alunos afirmaram ter gostado mais do texto de Aristóteles. Carol disse ter ficado surpresa pois achou que eles não iriam gostar porque o texto é difícil. Os alunos perceberam, segundo ela, que as respostas deles estão às vezes de acordo com alguma das dos cientistas e outras vezes não.

Finalmente, ela falou que tinha perguntado qual a diferença entre as aulas comuns deles e essa que incorpora a História. Disse que os alunos acharam a aula mais interessante.

A monitora perguntou se ela estava preocupada só nas questões afetivas ou se a entrevista tinha envolvido aspectos cognitivos. E concluiu: “Sendo assim, você precisaria perguntar mais, cutucar mais na entrevista”.

O professor perguntou se, de modo geral, os entrevistados tinham se sentido invadidos, ameaçados. Disse para Carol: “O problema com um aluno teu é que ele sente que você o está avaliando, então custa para ele se abrir”.

Nadia¹³ (**interveio na discussão**) Uma das características da pesquisa qualitativa é o papel protagonista do pesquisador. “Por que você escolhe dois alunos de bom desempenho? Não seria bom você pegar dois com desempenho relativo?”, perguntou.

Carol disse que ela depois iria estudar essas questões.

O professor disse que na verdade, ela fez essa escolha porque queria que dessa primeira vez que fazia entrevista, desse certo.

ALBERTO

Entrevistou uma pessoa que não tivesse muita proximidade com o software; procurou um estudante de ensino médio que utilizasse a Internet, para saber como ele faz para “filtrar” as informações.

Alberto disse que a intenção era que a pessoa contasse da experiência dela; ele disse que tentou interferir pouco. Ele sentiu que a pessoa não tinha dito muitas das coisas que ele queria saber, então ele fez mais perguntas depois.

Disse ter sofrido pela vontade dele em interferir nas respostas da pessoa e que acabou dando explicações muito longas. No começo, ele disse que a entrevista fluía bem, mas logo sofreu pela forma extremamente lacônica com a entrevistada, que não falava muito.

Ele disse que já conhecia a pessoa mas não tinha contato direto. (foi uma menina) A menina se sentiu a vontade e até acabou contando histórias engraçadas. A conversa foi indo na direção de saber o que ela fazia na Internet. Assim, a conversa tomou outro rumo: Alberto queria saber se ela gostava (ou não) da Internet, se ela achava que usando Internet costumava ler mais etc. Segundo ele, a aluna respondeu que sim e destacou que aprendeu muito a ler e a pontuar, mas que não fazia muito uso voluntário para pesquisa. Alberto disse que tinha se perdido na entrevista e ela acabou tendo um formato mais fechado.

A entrevista durou uns 35 minutos aproximadamente.

¹³ Nesse dia, ocasionalmente estava assistindo a aula a professora No, orientanda do professor do curso.

GABRIELA

Entrevistou um aluno dela do curso supletivo da rede sobre o que ele havia achado do tema "Água". Ela fez a entrevista sobre o final da aula e disse ter escolhido esse aluno porque durante a aula ele tinha feito uma intervenção boa sobre o uso da água no nordeste. Ficou na dúvida de entrevistar um aluno dela mas disse não ter tido outra escolha.

Gabriela achou que o aluno entrevistado tinha falado coisas muito interessantes, até disse que falou demais, pois ela o motivava para falar. (no começo, ele não falava muito). Disse ter ficado na dúvida se o aluno tinha falado muito para agrada-la, pois a conhecia. Ela disse: "Ele é o aluno 'ideal', pois falou sobre a SABESP, sobre o reservatório...". Ela conseguiu ver muitos dos erros que ela ia cometendo quando fazia a entrevista.

O professor perguntou o que ela queria saber.

Gi disse que ela tinha pedido comentar um artigo sobre conscientização do uso da água.

O professor afirmou que ele tinha a impressão de que o aluno parecia não ter feito isso apenas para agradar ela, dado que ele tinha outras opções.

*(*nesse momento, toda a turma se envolveu na discussão da experiência de Gabriela; até Máximo, que não é de muito falar, se envolveu; houve risadas gerais em situações nas quais Gabriela falava sobre alguma situação engraçada que tinha acontecido durante a entrevista*)*

FRANCISCO

Fez uma entrevista não necessariamente ligada a sua pesquisa. Entrevistou um colega dele da pós-graduação. A entrevista demorou aproximadamente 20 minutos.

Francisco disse que perguntou pela vivência dele em relação ao laboratório. Infelizmente, não saía nada do que ele queria. Então teve que perguntar. Francisco queria que o colega falasse mais, não queria intervir muito. Ele disse que por essa ansiedade em que o outro falasse, acabou direcionando a conversa.

A monitora disse que sempre é difícil não intervir, não direcionar, porque se precisa treinamento para isso.

An comentou *(*com um tom de dúvida*)* que às vezes há que intervir.

A monitora esclareceu que não se trata de não intervir, mas de encontrar um meio termo.

Francisco achou que conseguiu seguir mais ou menos o roteiro que tinha preparado. Disse que houve momentos em que acabou induzindo muito as respostas, fazendo a pessoa mudar de idéia. Sentiu que não foi bom nesse aspecto. Achou que, pelo menos, cumpriu a sua experiência de ver como se conduzia em situação de entrevista.

O professor disse que precisaria encontrar elementos concretos como para dizer que indiziou muito.

Nadia disse: "Não tem como negar que o processo é formativo para ambos os lados."

A monitora apontou que Fa precisava focar mais as perguntas nas entrevistas que ele faça na pesquisa, pois falar sobre teoria e realidade não é simples.

DANIEL

Entrevistou um aluno que nunca tinha visto pessoalmente. Disse ter tido dificuldades para marcar a entrevista *(*fez alguns comentários sobre a forma de encontro com o entrevistado com muito detalhe*)*.

Daniel disse que o aluno percebeu que tinha que conhecer mais sobre a disciplina presencial, pois tinha abandonado o curso. Também disse que o aluno falou sobre o fato das aulas da disciplina estarem altamente matematizadas. Segundo ele, o aluno entrevistado percebeu que havia reprovado Física III porque não sabia sobre integrais. Depois que o aluno contou sua

história, Daniel disse que perguntou para o aluno quais os motivos de estar fazendo um curso a distância. Di achou que errou em entrevistar um aluno e que, em vez disso, devia ter entrevistado o professor do curso, porque o aluno não tem experiência na disciplina.

Disse também que o aluno tinha achado como ponto positivo da disciplina o tratamento conceitual. O ponto negativo apontado pelo aluno foi a quantidade de atividades. Disse que o aluno paulatinamente foi ficando mais confortável na entrevista e que ele só ouvia, tentava não interferir.

*(*Daniel foi falando sobre mais detalhes da entrevista, dizendo que tinha achado a experiência muito boa; eu percebi que ele “se empolgo”u falando sobre os conhecimentos que a entrevista lhe possibilitou alcançar*)*

A monitora disse que tinha sido bom o fato dele escolher um aluno para entrevistar pois assim captura as impressões dele sobre a disciplina.

SEGUNDA PARTE DA AULA: DISCUSSÃO DA LEITURA SEMANAL – Bliss & Ogborn: "Analizing the interviews..."

*(*O professor começou falando sobre a continuação do trabalho com as entrevistas, dizendo para os alunos que na seguinte aula deveriam levar as categorias e dimensões de análise já elaboradas para serem apresentadas em plenário. Depois deixou a palavra com os coordenadores da discussão desse dia, Carol e Rita*)*

*(*As duas coordenadoras começaram a falar sobre o texto, alternado-se para fazer os seus comentários. Re mostrou-se no início um pouco mais segura que Cri, ainda que as duas faziam boas intervenções*)*

O professor perguntou num momento sobre o esquema geral para interpretação, montado pelos pesquisadores.

A monitora diferenciou análise do discurso e análise de conteúdo, em função de uma dúvida suscitada na turma.

*(*a discussão ficou nas mãos das duas coordenadoras; a turma pouco se envolveu; o professor tentava motivar a turma por meio de perguntas como: “Deu para perceber?” e realizando esclarecimentos. A maioria dos alunos estava desinteressada; alguns dormiam ou evidenciavam um grande cansaço nos seus rostos, entanto que outros davam uma folhada no texto aparentando estar prestando atenção; os que mais seguiram a discussão foram Augusto, Francisco, Fabiano, Marisa, Gabriela e Antônio. Valéria teve alguma participação interessante na última parte da aula*)*

*(*num momento da discussão, o professor começou a intervir muito; achei que isso aconteceu porque o texto era muito denso e de difícil compreensão; talvez por causa disso, muitos ficaram desinteressados*)*

*(*De modo geral, Carol se envolveu muito mais que Rita na discussão*)*

IMPRESSÕES PESSOAIS SOBRE O DESENVOLVIMENTO DA AULA:

Na apresentação das entrevistas, ficou evidente que muitos dos alunos nunca tinham atravessado por essa experiência. Para alguns, foi um exercício a mais. Para outros, a entrevista possibilitou que eles enxerguem a complexidade de uma pesquisa, pondo os pés no chão. A desilusão após a entrevista mostra que ela pode se constituir numa das atividades que mais possibilita a reflexão da pessoa enquanto a sua formação como pesquisador. Vários alunos falaram que eles pensavam que ia ser mais simples.

O medo à entrevista ficou evidenciado na escolha das pessoas a serem entrevistadas: amigos, conhecidos, pessoas do meio da pesquisa. Lidar com a incerteza de uma situação de entrevista parece ter sido uma carga muito pesada para os alunos.

Parece-me que o material da discussão semanal (Bliss e Ogborn) foi muito pesado. Os alunos, embora com vontade de prestar atenção, se perderam na discussão e, talvez por causa disso, não se envolveram muito. Seria bom repensar que tipo de textos oferecer para leitura, quando se trata de elaboração de dimensões e de categorias. Não seria melhor um texto mais curto?

ANEXO 2 – Memorial de um professor-aluno

Professora-aluna: Manuela¹⁴

Turma: T2.

Data de elaboração: 15/03/2004.

O mestrado para mim sempre esteve relacionado com minha própria formação. A perspectiva da pesquisa não era suficientemente clara e confesso que ainda hoje, embora tenha melhorado, ainda não o é totalmente.

Não que em algum momento tenha considerado a pesquisa separada da formação. Parece-me que os resultados de uma pesquisa vão além do que a análise e a conclusão de seus dados apontam mas o próprio processo e a formação do pesquisador como tal são também resultados importantes.

Estar na pós-graduação era um sonho antigo e silencioso já que há alguns anos atrás a possibilidade de realização era extremamente distante. Desde o final do meu ensino médio e durante toda minha graduação, que foi feita no período noturno, eu trabalhava na área de informática em período integral. Assim a possibilidade de alguma dedicação ao ensino só poderia se dar no final da graduação e ainda assim em tempo parcial, no período noturno. Nesse contexto de trabalho, a pós – graduação, embora desejada, parecia cada vez mais distante.

Com o término da graduação surgiu a possibilidade de trabalho em um curso de formação de professores que não deixei escapar. Assim, não precipitadamente, mas de uma forma quase que programada, fui deixando paulatinamente, na medida do possível, as atividades ligadas à informática e me dedicando ao ensino. E aqui estou eu !

Estou muito contente nesta minha nova situação. Lembro-me que quando era pequena gostava muito da escola. Muito pela oportunidade de encontro com meus colegas, já que a solidão de filha única pesava um pouco, mas misturado com isso, tinha muito gosto pelos estudos também. Desde muito cedo me preocupava o fato que chegaria um dia em que eu não teria mais o que estudar e sentiria saudades da escola. Hoje minhas preocupações já são bem diferentes : já sei que uma vida na verdade é pouca para o tamanho das possibilidades que temos de estudar e conhecer coisas e assuntos dos mais diversos.

As experiências de nossa vida vão nos marcando de muitas formas. A experiência do mestrado não será diferente : acredito que as leituras, as matérias que tenho feito, o contato com os professores e colegas e a elaboração do meu trabalho já têm me marcado de forma muito interessante. Por exemplo o próprio exercício de definição de minha questão de pesquisa. Aliás, como tem sido difícil para mim delimitar essa questão !

No momento, creio que estou no “olho do furacão” e por isso ainda meu foco não está claro como eu gostaria que estivesse, embora, hoje ele esteja muito melhor do que ontem, o que me autoriza a crer que amanhã estará mais claro do que hoje.

Eu espero ter condições de fazer um trabalho que, além das exigências habituais que farão com que ele seja aprovado academicamente, me agrade. Gostaria de olhar para ele e ficar contente com o que visse e com disposição de revê-lo ou prosseguir com ele se for o caso. Meus medos estão relacionados com isso. Temo perder o ânimo ou o gosto pelo trabalho. Não

¹⁴ O texto aparece tal como redigido por Manuela.

que ache que isso vá acontecer, pois conforme disse, estou bastante animada e satisfeita, mas principalmente por zelar muito por essa sensação, creio que esse é o maior medo que tenho. Não acredito que tema críticas, desde que eu consiga vislumbrar a possibilidade de supera-las. Não acredito também que tema outros tipos de dificuldades se estiver com o ânimo e a fé minimamente fortalecidas.

Estou trabalhando com a análise de um projeto de ciências para o ensino fundamental. Embora sua essência seja experiências de física, minha ênfase estará na formação dos professores participantes . O projeto é uma proposta de intervenção conjunta entre a universidade, as diretorias de ensino da rede estadual e as escolas estaduais. Uma das pesquisadoras participantes do nosso grupo focalizou o professor e sua autonomia, uma outra pesquisadora tem trabalhado com o foco nas participantes que representam as diretorias de ensino, as assistentes-técnico-pedagógicas . Meu enfoque será a escola. Para tal, neste momento tenho me perguntado o que é a escola, o que foi esse projeto e o que na verdade eu quero perceber na escola em relação ao projeto. Ou seria no projeto e em sua relação com a escola ?

Quando comecei a pensar na possibilidade de fazer o mestrado faltavam-me questões. Hoje, pelo menos, (e ainda bem !) , questões já não me faltam.

ANEXO 3 – Projeto de pesquisa elaborado por um professor-aluno

Professora-aluna: Gabriela¹⁵

Turma: T1

Data de elaboração: 25/07/2004.

Versão final do projeto

1. **Título:** Preservando a água: um exemplo de abordagem temática.
2. **Apresentação:**

Ao longo da atividade docente que venho desenvolvendo nos últimos anos, o trabalho temático no ensino de Ciências e no ensino de Física tem sido para mim um desafio. Essa forma de abordar vem da tentativa de levar para a sala de aula novos temas, ou seja, novos assuntos que nem sempre estão presentes nos livros didáticos tradicionais. Venho tentando desenvolver propostas desse tipo como forma não só de estimular os alunos mas, sobretudo, visando uma maior abrangência para sua formação. Em diferentes momentos, tenho selecionado esses assuntos de forma intuitiva, a partir do que imagino que possa ser de interesse dos alunos ou de aspectos que considero importantes para a formação deles. Por exemplo, no trabalho desenvolvido junto à equipe de produção da Revista Ciência Hoje das Crianças, tínhamos o desafio de transformar idéias sobre Astronomia, em atividades para a sala, em diferentes níveis de ensino. Já no trabalho junto às crianças do Instituto de Oncologia Pediátrica (IOP- GRAACC), a preocupação estava em transformar o tema água num estímulo ao desenvolvimento cognitivo. Desejava-se que a partir dessa problemática os alunos adquirissem posturas responsáveis, tanto no que se refere a aprendizagem do conteúdo quanto às questões sócio-econômicas.

Para a revista Ciência Hoje aprofundamos o tema Astronomia, discutindo em grupo as problemáticas encontradas. Elaboramos um texto que apresentasse uma linguagem adequada a cada faixa etária com a qual propusemos trabalhar. Tanto a linguagem quanto a abordagem,

¹⁵ O prometo é apresentado tal como redigido por Gabriela.

na passagem de um tema tão amplo para a sala de aula representaram a grande problemática do trabalho.

Para verificar a validade do texto, planejamos uma ida a sala de aula com o propósito de verificar as atitudes e concepções que os alunos e professores viriam a ter quando tomassem contato com o material. Nessa fase a maior dificuldade foi a adaptação do material escrito para a sala de aula e o tempo que tínhamos para aplicar o material (cerca de uma aula de 50 minutos).

Nessa primeira “sondagem” descobrimos pontos relevantes a serem acentuados e alterados. Notamos que alguns fatores, como linguagem em sala de aula, deveriam ter um tom menos “*conteudista*”. Para que esse requisito fosse atendido partimos do pressuposto que a curiosidade inicial levaria os alunos a questionamentos posteriores. Sendo assim, a pergunta inicial seria respondida pela turma no final do processo. Muitas atividades experimentais foram introduzidas, levando o aluno à construção e reavaliação constante de suas concepções durante todo o processo.

Em síntese, as maiores dificuldades encontradas nesse trabalho podem ser enunciadas como:

- ✓ *linguagem abrangente*: deveria atingir tanto professores quanto alunos do ensino fundamental;
- ✓ *tempo disponível*: o trabalho em sala deveria respeitar o tempo estipulado. O questionamento inicial deveria ser respondido pela turma, ou deveria dar indícios da resolução durante essa aula (note que sempre nos preocupamos em deixar uma problemática a ser levada pelo aluno – pretendíamos que a pesquisa individual fosse estimulada);
- ✓ *seleção de prioridades em função da faixa etária*: em outras palavras, selecionar tópicos que pudessem ser aprofundados nas séries mais avançadas;
- ✓ *priorização dos tópicos dentro de um tema amplo*: o trabalho com tema amplo sugere muitas vertentes, por isso selecionar e priorizar tópicos que pudessem conduzir o aluno a resolução do problema inicial foi tarefa muito discutida e pensada.

No Instituto de Oncologia pediátrica (IOP-GRAACC) foram selecionados materiais que abordavam o tema água. Esse trabalho tinha como objeto de pesquisa a relação ensino-

aprendizagem dentro de um ambiente muito diferente do habitual. Isso porque as aulas, além de serem ministradas no âmbito hospitalar, contavam com uma série de variáveis que influenciavam todo o processo, como a relação que cada aluno tinha com a doença, a disponibilidade para estudar, a reação devido à medicação, dentre outros.

A seleção dos pontos relevantes a serem trabalhados com esses alunos representou parte da dificuldade da pesquisa. As questões levantadas foram: Quais aspectos do tema abordar para que o ensino seja significativo? Como transformar um tema tão amplo em algumas (pocas!) aulas que apresentam muitas variáveis?

Para tanto, planejamos, desenvolvemos e realizamos algumas ações que poderiam nos dar indícios sobre “como agir com esses alunos”, para que sua aprendizagem tivesse um significado que fosse além de fatores burocráticos (os professores mantêm responsabilidades com o sistema educacional com o qual o aluno deve manter vínculo). Materiais como artigos de revistas científicas - específicas para a faixa etária pesquisada - mostraram-se como bons estimuladores à leitura, assim como as experiências contribuíram para o desenvolvimento de competências do aluno. Montamos uma experiência que relacionava o tema água. Os alunos deveriam resolver um problema inicial colocado pelo docente. Optamos por abordar a problemática de um submarino. O aluno, em posse de uma vasilha com água e um recipiente de plástico ligado a uma mangueira, da qual ele poderia assoprar ou esvaziar, tinha que fazer com que o submarino boiasse ou afundasse. Nessa situação o aluno observava e interagia com o material de aprendizagem.

Ao final, notamos que os alunos que passaram por este processo buscavam manter um vínculo com os estudos, desde que apoiados pelos familiares. Além disso, comentaram a respeito da experiência que realizaram e passaram a observar atentamente questões que envolviam o tema abordado.

Com essas tentativas outras questões foram levantadas, como: Que tipo de experiência fazer? Qual a abordagem adequada? O que é uma experiência importante dentro de cada contexto?

Nessas atividades pude perceber que as aulas que contam com uma abordagem temática ampla requerem muito cuidado ao serem elaboradas. Os temas abrangem aspectos

muito variados e envolvem conceitos físicos, químicos, biológicos, etc muito diferentes em natureza e em níveis de aprofundamento. Há, ainda, um compromisso constante entre lidar com informações, trazer novos conhecimentos sob forma de informação para os alunos e, ao mesmo tempo, construir os conceitos físicos relevantes. Às vezes, esses conceitos são muito difíceis e quase que só nos limitamos a apresentá-los. Outras vezes, o próprio processo de construção do conceito afasta a discussão sobre o tema.

Um outro problema a ser enfrentado é que os temas têm também, quase sempre, um caráter interdisciplinar, o que introduz outras dificuldades, pois a proposta está sendo feita na perspectiva do ensino de física.

Assim, embora essas atividades com temas tenham sido muito gratificantes, fica a sensação de que estão sendo propostas “atividades incompletas”, ou que seria preciso aprofundar um pouco mais essa forma de trabalhar.

3. Objeto e problema de pesquisa

O objeto de pesquisa diz respeito a *como ocorre o processo ensino-aprendizagem quando percorre diferentes ‘caminhos’ dentro de um tema amplo e interdisciplinar*. O tema em questão refere-se a água.

O problema de pesquisa compreende em algumas questões que nos parece relevante abordar e investigar durante o trabalho. Dentre elas:

- ✓ Em que consiste a transformação de um tema amplo em atividade para a sala de aula?
- ✓ Quais as dificuldades ou limitações intrínsecas a esse movimento?
- ✓ Que aspectos devem ser levados em conta nesse processo?
- ✓ Como interdisciplinaridade modifica e molda a natureza dos problemas a serem enfrentados?
- ✓ Quais elementos devem ser privilegiados?
- ✓ Que contribuições esse tipo de abordagem potencializa?
- ✓ Quais situações não admitem ampliar os temas?
- ✓ Quais experiências são relevantes e significativas dentro do tema abordado?
- ✓ Que aspectos devem ser levados em conta nesse processo?

4. **Justificativa:**

Esse projeto requer uma abordagem dupla, que contemple, por um lado, o desenvolvimento da investigação da questão levantada, seja a partir de uma pesquisa bibliográfica, seja através de outras metodologias, e, por outro, o desenvolvimento de um conjunto de propostas concretas para a sala de aula.

Na medida em que trabalhamos com o tema, que é objeto de discussão constante na mídia, estaremos recolhendo informações atuais. Como há um permanente fluxo de novas informações, que incluem notícias nos jornais, reportagens, entrevistas, etc. , será necessário analisar cuidadosamente o assunto e “ganhar competência” sobre o tema, a partir de fontes confiáveis e do acompanhamento sistemático das discussões. Isso significa que tanto o pesquisador quanto os pesquisados estão tendo a oportunidade de conhecer e aprender mais sobre o tema.

Da mesma forma que utilizaremos uma dupla abordagem, entendemos que este trabalho pode vir a ter uma dupla relevância. Por um lado, terá como produto um conjunto de atividades ou materiais com potencial para ser utilizado por outros professores no ensino médio. Além disso, a “metodologia” de trabalho empregada na sala de aula pode ser elemento propulsor para um debate sobre o trabalho temático em sala , independente do tema que seja objeto de atenção.

Enfim, analisando a abordagem adequada para fazer a transposição do tema amplo para a sala de aula, produzindo materiais e atividades com potencial acentuado e obtendo resultados sobre os possíveis caminhos que os alunos constroem para compreender a problemática que envolve a água, estamos contribuindo amplamente com o sistema educacional. Em outras palavras, o procedimento na escolha do tema amplo aponta possíveis caminhos para que professores usem outros temas em sala. Os materiais e atividades desenvolvidos serão uma fonte de recursos e sugestões para professores. Os resultados obtidos com a pesquisa darão uma visão de como diferentes abordagens podem influenciar no processo ensino-aprendizagem, contribuindo com educadores e pesquisadores da área. Além disso, os resultados podem mostrar o que é possível alcançar com os alunos por meio desse tipo de abordagem.

5. Objetivos

O nosso objetivo é investigar a construção que os alunos fazem quando partem de abordagens diferentes, atingindo um mesmo tema amplo e interdisciplinar. Entenda abordagem como uma das variáveis que um tema possui, por exemplo, no tema água podemos iniciar a problemática através da questão sócio-econômica ou das visões química, física e biológica, ou da questão ambiental, dentre outras.

Nossa hipótese inicial é de que devam existir alguns aspectos comuns a todas as situações de construção de atividades temáticas em sala de aula e que é possível identificar as relações existentes entre os vários conhecimentos e discursos dos alunos.

6. Quadro Teórico

Ainda que de forma muito preliminar, consideramos que será importante analisar a possível contribuição de duas propostas que vem sendo estudadas na área de ensino de física e que nos parecem bastantes relevantes para uma abordagem inicial: a Transposição Didática e o Conhecimento em Rede. As discussões apontadas pelo grupo CTS (Ciência/ Tecnologia e Sociedade) também serão de suma importância para o trabalho.

As pesquisas do grupo CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) trarão contribuições essenciais no início da pesquisa, no momento em que escolhermos o tema. Por ser um tema amplo e que envolve uma problemática que vai além do conteúdo escolar, acreditamos que o CTS apontará meios facilitadores para desenvolver o tema em questão. Por dar significado social aos temas, acreditamos que trabalhar com uma didática voltada ao CTS seja de grande valia a nossa pesquisa, já que estamos preocupados com temas significativos aos cidadãos e com a construção da cidadania nos alunos.

Note que citamos o CTS como parte do nosso quadro teórico, mas nosso interesse volta-se à relevância dada pelo CTS aos problemas sociais. Assim, não o salientamos como instrumento de análise, mas como um instrumento que apontará direções de como envolver alunos nas questões sociais e, ao mesmo tempo, nas questões de aprendizagem.

Diferentemente, a Transposição Didática e o Conhecimento em Rede serão instrumentos de análise e investigação da pesquisa, principalmente em dois momentos do

trabalho: ao transpor o tema para a sala de aula e ao observar e analisar o desenvolvimento cognitivo dos alunos quando partem de diferentes abordagens (subtemas).

A transposição didática pode nos ajudar, apontando as possíveis modificações no conhecimento científico até chegar a sala de aula. Note que ela nos parece interessante com algumas ressalvas, pois essa (re)elaboração do ensino tem sido investigada e discutida dentro do contexto específico de uma dada área do conhecimento. Como trabalharemos com um tema interdisciplinar, não podemos pensar apenas na problemática que envolve a física, e por isso, apontamos o Conhecimento em Rede como um dos meios que possa nos fornecer outros subsídios relevantes.

O Conhecimento em Rede e aprendizagem neste contexto nos dá uma abertura para trabalharmos o tema interdisciplinar, interligando-o a outros aspectos que possam vir a ser estudados. Essa proposta nos parece muito interessante porque trabalharemos com temas que não comportam a linearização do conhecimento. Além disso, a maneira como a estrutura do Conhecimento em Rede é colocada nos dá a liberdade de estabelecer relações entre vários aspectos do tema.

Optaremos por três subtemas (Por exemplo: Ciclo da água, clima/ meio ambiente e consumo doméstico) que estão ligados entre si. De antemão, acreditamos que o Conhecimento em Rede nos apontará as possibilidades de interligação que ocorrem, quando um aluno

apreende melhor um dos três subtemas. Note que essas ligações representam o caminho que o aluno fará, passando por todos os aspectos (subtemas) da rede, apreendendo em maior ou menor grau partes desse entrelaçamento.

As fontes citadas não estão bem definidas e representam uma breve parte do trabalho futuro.

O esquema abaixo resume a relação entre as fases da pesquisa e o quadro teórico:

Quadro Teórico	Relação com a Pesquisa
CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)	Para escolha do tema e seleção das atividades em sala.
Transposição Didática	Para transpor tema amplo para sala de aula.
Conhecimento em Rede	Para análise das construções cognitivas dos alunos.

7. Fontes, procedimentos e etapas:

Para dar início ao trabalho optamos pelo tema água por envolver uma problemática que atinge grande parte da camada populacional e por estar relacionado com a minha experiência anterior, tendo já trabalhado alguns aspectos dessa questão. Além disso, a importância que a discussão desse assunto deve vir a ter nos próximos anos nos estimulou. Note que o tema selecionado é amplo e interdisciplinar, além de se enquadrar na proposta CTS.

Partindo do tema água, iremos investigar maneiras adequadas para introduzi-lo na sala de aula. Aqui nos apoiaremos na Transposição Didática, mas de antemão já conhecemos sua limitação. Os trabalhos desenvolvidos são temas científicos específicos e nosso interesse está voltado para trabalhos interdisciplinares.

Em seguida, iremos desenvolver diferentes propostas/ atividades pedagógicas para o tema, visando atingir o público alvo que serão os alunos de física do Ensino Médio. As

propostas estarão relacionadas com as opções de abordagens temáticas que selecionaremos após um levantamento dos conceitos, problemas e questões que envolvem a água.

Com as atividades definidas iremos a campo aplicar as diferentes propostas em salas diferentes, pois acreditamos que abranger públicos diversificados nos dará segurança para generalizar os resultados obtidos. Nessa fase gostaríamos de contar com observações e possíveis entrevistas do pesquisador, que serão instrumentos interessantes para confirmar e esclarecer as posições dos alunos no que se refere às atividades propostas. Não pretendemos que o pesquisador seja um dos professores das turmas trabalhadas.

Após a ida a campo, a pesquisa entra numa outra etapa que consiste na análise dos dados. Nessa fase apoiaremos nos levantamentos teóricos e nos possíveis resultados obtidos com as atividades, observações e entrevistas realizadas.

Para analisar os dados obtidos acreditamos que o Conhecimento em Rede nos trará subsídio necessário, já que as possíveis abordagens satisfazem as premissas desse grupo.

A pesquisa realizada será preferencialmente qualitativa, mas não está descartada a possibilidade de usarmos recursos da pesquisa quantitativa. As concepções dos alunos serão investigadas através dos materiais produzidos por eles durante a pesquisa. As atitudes relevantes dos alunos serão registradas e observadas pelo pesquisador, seja através de áudio ou vídeo.

Pretendemos aplicar alguns questionários iniciais para levantar as concepções prévias e ao final do processo, se as observações não forem conclusivas, reaplicá-lo ou realizar entrevistas. A análise desse material será feita ao longo da pesquisa em campo, pois pretendemos identificar eventuais fatores que possam estar influenciando os resultados do trabalho.

Fases da pesquisa:

- ✓ **Estudo do Tema:** refere-se às pesquisas e materiais que serão coletados e aprofundados, visando minimizar as dúvidas que possam surgir sobre o tema. Por exemplo, o orientando deverá dominar fluidos (em física), entender os processos e

caminhos possíveis da água, medir a quantidade de chuva, construindo diferentes pluviômetros, levantar a problemática da falta de água potável, etc. Nesta fase procuraremos levantar questões pertinentes ao tema.

- ✓ **Problematização do Tema:** levantamento de questões que possam tornar problemas significativos para as atividades, apoiados nas concepções CTS. Colocar as diversas situações das quais o tema está envolvido e quais os possíveis caminhos para resolvê-los. Questões possíveis: Que aspectos devem ser levados em conta nesse processo? Como a interdisciplinaridade modifica ou molda a natureza dos problemas a serem enfrentados? Quais elementos devem ser privilegiados? Quais experiências são relevantes e significativas dentro do tema abordado?
- ✓ **Levantamento de Propostas Existentes para Sala de Aula:** verificar quais trabalhos já foram feitos e que possam contribuir para a pesquisa. Aqui serão levantadas e analisadas questões que poderão ser respondidas sem que tenhamos o trabalho de aplicar e obter os resultados. Alguns trabalhos que utilizaram temas amplos, como a problemática radioativa de Goiânia e Chernobyl, serão considerados.
- ✓ **Estudos do Referencial Teórico:** levantar possíveis contribuições das propostas citadas anteriormente, visando reconhecer situações que possam nos dar indícios da problemática na qual estaremos inseridos. Estudar o quadro teórico para corroborar com os resultados obtidos ao longo da pesquisa.
- ✓ **Propostas de Atividades:** esta fase está subdividida em duas.
 - **Verificação das concepções dos alunos sobre o tema selecionado:** levantar quais as concepções dos alunos referentes ao tema. O público alvo trará questões e contribuições ao longo da pesquisa. Além disso, objetiva-se levantar questões voltadas ao cotidiano do aluno, envolvendo a problemática das chuvas, poluição dos rios, capacidades dos reservatórios, etc.
 - **Preparação das atividades que serão levadas para a sala de aula:** seleção e produção de materiais que legitimem as expectativas da pesquisa. Note que materiais indicados pelo CTS serão avaliados.

- ✓ **Desenvolvimento das Atividades em Sala de Aula e Coleta de Dados:** nesta etapa serão coletadas informações sobre as soluções encontradas pelos alunos. Observações e atitudes dos grupos envolvidos serão ressaltadas neste momento.
- ✓ **Análise dos Resultados:** momento de conclusões do trabalho. Apoiado no quadro teórico, o pesquisador deverá explicitar e esclarecer os pontos relevantes que foram evidenciados ao longo da pesquisa.

Ao final deste trabalho teremos um conjunto de atividades ou materiais com potencial para ser utilizado por outros professores no ensino médio. Embora não se esteja pensando em elaborar uma proposta “fechada”, haverá certamente um produto concreto sob forma de experiências, propostas de atividades, textos selecionados, etc.

Por outro lado, pretendemos contribuir para a discussão de uma metodologia de ensino-aprendizagem que seja útil para a construção de trabalhos temáticos em sala de aula, independente do tema que seja objeto de atenção. O trabalho final contribuirá na relação ensino-aprendizagem, pois as questões serão estudadas em situação de sala de aula.

8. Bibliografia:

- FOUREZ, Gerard. Alfabetización científica Y tecnológica. 1ª edição. Buenos Aires, Ediciones Colihue S.R.L., 1994.
- SANTOS, Maria E. V. M.dos. A cidadania na “voz” dos manuais. Lisboa, Livros Horizonte, 2001.
- CHEVALLARD, Y. La Transposition Didactique: du savoir savant au savoir enseigné. Grenoble, La Pensée Sauvage Ed. , 1991
- PINHEIRO, T. de F., Aproximação entre a ciência do aluno e a ciência dos cientistas: uma discussão. Florianópolis, UFSC, 1996
- WATTS et al., Event-centered learning: an approach to teaching science technology and society issues in two countries. J. Science Educ., v.19, n3., p.341-51,1997.

9. Resumo:

Título:

Preservando a água: um exemplo de abordagem temática.

Apresentação:

Situação: GRAACC e Ciência Hoje das Crianças.

Objeto e problema de pesquisa:

Atividades desenvolvidas por alunos de física do ensino médio.
Analisar como ocorre o processo ensino-aprendizagem.

Justificativa

Relevância do tema no âmbito social. Dupla relevância: conjunto de atividades e metodologia propulsora para um debate temático em sala

Objetivo e Quadro teórico

Investigar a construção que os alunos fazem quando partem de abordagens diferentes, atingindo um mesmo tema amplo e interdisciplinar.
CTS, Transposição Didática e Conhecimento em Rede.

Fontes, procedimentos e etapas

1. Estudo do tema
2. Problematização do tema
3. Levantamento das propostas existentes
4. Estudos do referencial teórico
5. Propostas de atividades
6. Desenvolvimento das atividades
7. Análise dos resultados

Bibliografia

FOUREZ, Gerard.

SANTOS, Maria E. V. M.dos. CHEVALLARD, Y. Ed. , 1991

PINHEIRO, T. de F.

WATTS et al.

Filename: tese-completa COPIA1
Directory: D:\DocumentosVM\Pesquisa\Tese completa versão final
Template: C:\Documents and Settings\Gustavo\Application
Data\Microsoft\Templates\Normal.dot
Title: UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Subject:
Author: Veronica & Gustavo
Keywords:
Comments:
Creation Date: 11/6/2007 7:40
Change Number: 23
Last Saved On: 11/6/2007 10:54
Last Saved By: Veronica & Gustavo
Total Editing Time: 165 Minutes
Last Printed On: 11/6/2007 10:55
As of Last Complete Printing
Number of Pages: 216
Number of Words: 57.386 (approx.)
Number of Characters: 309.885 (approx.)