



**UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA**

PATRICIA DE OLIVEIRA ROSA DA SILVA

**ESTUDO DAS REFLEXÕES SOBRE A AÇÃO DE UMA
PROFESSORA DE CIÊNCIAS:
UM CASO DE FORMAÇÃO CONTINUADA**

Londrina
2008

PATRICIA DE OLIVEIRA ROSA DA SILVA

**ESTUDO DAS REFLEXÕES SOBRE A AÇÃO DE UMA
PROFESSORA DE CIÊNCIAS:
UM CASO DE FORMAÇÃO CONTINUADA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação, em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Álvaro Lorencini Júnior

Londrina
2008

Catálogo na publicação elaborada pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina.

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

R788e Rosa-Silva, Patrícia de Oliveira.
Estudo das reflexões sobre a ação de uma professora de ciências: um caso de formação continuada / Patricia de Oliveira Rosa-Silva. – Londrina, 2008. 185f. : il.

Orientador: Álvaro Lorencini Júnior.
Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, 2008.
Inclui bibliografia.

1. Ciências – Estudo e ensino – Teses. 2. Ciências – Formação de professores – Teses. 3. Educação permanente – Teses. 4. Prática de ensino – Teses. I. Lorencini Júnior, Álvaro. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática. III. Título.

CDU 50:37.02

PATRICIA DE OLIVEIRA ROSA DA SILVA

**ESTUDO DAS REFLEXÕES SOBRE A AÇÃO DE UMA
PROFESSORA DE CIÊNCIAS:
UM CASO DE FORMAÇÃO CONTINUADA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação, em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Álvaro Lorencini Júnior (Orientador)
Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Sérgio de Mello Arruda
Universidade Estadual de Londrina

Profa. Dra. Lenice Heloísa de Arruda Silva
Universidade Federal da Grande Dourados

Londrina, 28 de março de 2008.

Dedico este trabalho à professora *Wal*, que muito
contribuiu para a realização desta pesquisa; ao
meu orientador, professor *Álvaro*, pessoa
'fascinada' por professores e a todos os
interessados nesta produção.

AGRADECIMENTOS

Agradecer é algo tão sublime para mim, que as palavras aqui registradas talvez não dêem conta de expressar o quanto cada um de vocês significou caminhando comigo em mais esta etapa da minha vida, ou melhor, das nossas vidas!

Ao meu Pai do céu e de todos os cantos por aonde eu vou, que tanto ouve e atende as minhas preces: “Ação de Graças” por mais uma fase vencida.

Mãe, a senhora me ensinou os pequenos passos que me levaram a fazer grandes caminhadas em direção aos horizontes mais longínquos que eu imaginei e imagino alcançar. Obrigada por me fazer acreditar que a educação é um dos belos caminhos a trilhar.
Eu te amo!

Ao meu “Porto Seguro”, Antônio César, que sempre esteve ao meu lado, dando aquela forcinha naquelas horinhas, com objetividade, clareza, paciência e compreensão. Valeu *amore mio!*

Luíza e Júlia: únicas, alegres, pequeninas e companheiras. Filhas, obrigada por me compreenderem naqueles momentos em que eu não pude me desprender das atividades que a pesquisa me exigia.

Ao meu orientador, professor Álvaro, por me oportunizar aprender algumas formas de se investigar “com” e “sobre” professor(es).

À Prof^a. Dr^a. Lenice Heloísa de Arruda Silva e ao Prof. Dr. Sérgio de Mello Arruda, pelas valiosas contribuições e considerações.

Ao diretor de escola, à professora de caminhada, Wal, e aos alunos do Colégio Estadual no qual desenvolvemos esta investigação.

Aos professores, pessoal da secretaria e colegas do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática/2006 da UEL; estou levando comigo muitas formas de “aprender a conviver”, em especial.

Às amigas: Adriana, Marta e Rose. Vocês sabem o quanto cada uma de vocês representa para mim.

Ao Prof. Aluysio Fávaro, pelas incansáveis orientações nos momentos de revisão textual das produções realizadas no decorrer do curso.

E ao CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – por me conceder uma bolsa de estudos, permitindo que eu me dedicasse exclusivamente a este trabalho.

“Nã hã docência sem discência”
(Paulo Freire, 1996).

ROSA-SILVA, Patrícia de Oliveira. **Estudo das reflexões sobre a ação de uma professora de Ciências:** um caso de formação continuada. 2008. 188f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2008.

RESUMO

Esta investigação, de cunho qualitativo, trata de um processo de formação continuada em uma perspectiva de intervenção reflexiva compartilhada entre nós e uma professora de Ciências – da 5ª à 8ª série – realizado em um colégio estadual localizado no município de Londrina/PR. Esse processo centrou-se no trabalho colaborativo, o qual valoriza as condições da prática, do conhecimento, assim como as expectativas da professora, principalmente no que tange à possibilidade de mudança na prática, mediante uma estratégia de formação reflexiva, a autoscopia trifásica, que ocorreu nos moldes de uma “sala de espelhos” (SCHÖN, 2000). Essa estratégia possibilitou à professora refletir sobre a prática educativa nas fases pré-ativa (reflexão para a ação, com a elaboração dos planos de aula) e pós-ativa (reflexão sobre a ação, com o auxílio do vídeo), ou seja, antes e depois de ela ter desenvolvido as aulas (fase interativa). Desse modo, o principal objetivo desta investigação é analisar os dados dos momentos de reflexão sobre a ação à luz do referencial teórico do conceito de prática reflexiva de Schön (1997, 2000). Na análise enfocamos três dimensões reflexivas: caracterização da prática, emocional da professora e discente. Além disso, descrevemos como ocorreu a parceria entre nós e a professora no processo de formação continuada, que teve o companheirismo como eixo central. Os resultados revelam que a professora, ao observar-se no vídeo, busca compreender as suas ações mediante a descrição da epistemologia do trabalho docente que subjaz a sua prática. Essa compreensão ocorre ainda pela elaboração de questionamentos, pela proposição de soluções e pela reestruturação de algumas reflexões e condutas que ela considera necessárias ou oportunas na fase interativa (sala de aula). Os dados também revelam expectativas, problemas e dificuldades de aprimoramento docente no caso estudado, que podem contribuir para a compreensão da formação de professores e para os avanços teóricos na área.

Palavras-chave: Formação continuada na escola. Ensino de ciências. Trabalho colaborativo. Reflexão sobre a prática.

ROSA-SILVA, Patrícia de Oliveira. **Study of a Science teacher's reflections on the action:** a continuing education case. 2008. 188p. Dissertation (Master's Degree in Science Teaching and Mathematical Education) – State University of Londrina, Londrina, 2008.

ABSTRACT

This qualitative research deals with a continuing education process in a perspective of reflective intervention shared between us and a Science teacher of a State elementary school situated in Londrina/PR. This process was focused on the collaborative work that values the practice and knowledge conditions as well as the teacher's expectations, specially concerning the possibility of changing her practice, due to a reflective education strategy, the trifasic autoscopia, which occurred in the form of a "room of mirrors" (SCHÖN, 2000). This strategy enabled the teacher's reflection upon the education practice in the pre-active phase (reflection for the action, with the elaboration of lesson plans) and the post-active phase (reflection on the action, using the video), that is, before and after she had developed the lessons (interactive phase). Thus, the main purpose of this research is to analyze the data related to the moments of reflection on the action, based on the theoretical framework of Schön's concept of reflective practice (1997, 2000). In this analysis, three reflective dimensions were focused: the practice characterization, the teacher's emotional aspect and the student. Furthermore, it was described how the partnership between us and the teacher occurred in the continuing education process, which had the companionship as the main characteristic. Results show that when the teacher observed herself on the video, she tried to understand her actions based on the description of the teacher's work epistemology that underlies her practice. This understanding also occurs by the elaboration of questionings, by the proposition of solutions and by the restructuration of some reflections and conducts that she considers necessary or appropriate in the interactive phase (classroom). The data also show expectations, problems and difficulties for the teacher's improvement which might contribute to the understanding of the teachers' education and for the theoretical advances in the area.

Keywords: Continuing education at school. Science teaching. Collaborative work. Reflection on practice.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Esquema da prática reflexiva segundo Schön.....	36
Figura 2 – Diagrama da autoscopia trifásica	71
Figura 3 –Esquema dos movimentos reflexivos na dimensão caracterização da prática	133
Figura 4 –Esquema dos movimentos reflexivos na dimensão emocional da professora	145
Figura 5 – Esquema dos movimentos reflexivos na dimensão discente	155
Figura 6 – Diagrama da autoscopia trifásica pós-encontros.....	158

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1** – Distribuição das atividades realizadas com a professora de Ciências..... 54
- Gráfico 2** – Distribuição das horas/atividade como tempo e espaço pedagógico..... 56

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Dimensões da prática reflexiva da professora de Ciências	69
Quadro 2 – Planos de aulas de Ciências elaborados na fase <i>pré-ativa</i>	74
Quadro 3 – Distribuição das autoscopias realizadas com a professora de Ciências	79
Quadro 4 – Temas das cenas analisadas na fase <i>pós-ativa</i>	81
Quadro 5 – Leituras realizadas com a professora de Ciências.....	84

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO 1 – A EPISTEMOLOGIA DA REFLEXÃO NA FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR	19
1.1 A IMPORTÂNCIA DA REFLEXÃO NA DOCÊNCIA	20
1.2 O ADVENTO DA REFLEXÃO NA DOCÊNCIA	21
1.3 A EPISTEMOLOGIA DA PRÁTICA REFLEXIVA.....	33
1.4 O CONTEÚDO DAS REFLEXÕES DOS PROFESSORES	38
CAPÍTULO 2 – ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA	42
2.1 A ESCOLHA METODOLÓGICA	43
2.1.1 Os Procedimentos de Coleta de Dados.....	45
2.2 O CONTEXTO DA INVESTIGAÇÃO.....	46
2.2.1 O Caminho Percorrido para Encontrar a Professora Wal.....	46
2.2.2 A Professora Wal, Protagonista da Investigação.....	48
2.2.3 A Escola em que Wal Leciona	50
2.2.4 O Contexto da Investigação a partir das Horas/Atividade	54
2.3 A AUTOSCOPIA COMO PROCEDIMENTO DE PESQUISA E INTERVENÇÃO REFLEXIVA.....	58
CAPÍTULO 3 – A PARCERIA	63
3.1 A CONSTRUÇÃO DA PARCERIA COM A PROFESSORA WAL	64
3.2 AS MARCAS DA PARCERIA	93
CAPÍTULO 4 – APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	101
4.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS	102
4.2 ANÁLISE DOS DADOS.....	104
4.2.1 Reflexão na Dimensão Caracterização da Prática	104
4.2.1.1 Síntese das reflexões na dimensão caracterização da prática	131
4.2.2 Reflexão na Dimensão Emocional da Professora.....	138
4.2.2.1 Síntese das reflexões na dimensão emocional da professora	144
4.2.3 Reflexão na Dimensão Discente.....	147
4.2.3.1 Síntese das reflexões na dimensão discente	154

4.3 DISCUSSÃO DOS DADOS.....	157
4.3.1 Dimensão Caracterização da Prática	159
4.3.2 Dimensão Emocional da Professora.....	163
4.3.3 Dimensão Discente.....	165
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	168
REFERÊNCIAS	172
APÊNDICES.....	177
APÊNDICE A – Cadastro docente.....	178
APÊNDICE B – Termo de consentimento informado ao diretor da escola.....	180
APÊNDICE C – Termo de consentimento informado à professora.....	181
APÊNDICE D – Objetivos educacionais para auxiliar na preparação das aulas (fase <i>pré-ativa</i>).....	182
APÊNDICE E – Roteiro norteador para auxiliar na preparação das aulas.....	183
APÊNDICE F – Roteiro norteador para estimular a <i>reflexão sobre a ação</i> (fase <i>pós- ativa</i>).....	185
APÊNDICE G – Quadro sobre habilidades integradas de ensino: perguntas e exemplos.....	186
APÊNDICE H – Roteiro norteador da entrevista final.....	188

INTRODUÇÃO

Esta investigação, intitulada “*Estudo das reflexões sobre a ação de uma professora de Ciências: um caso de formação continuada*”, originou-se em nossa trajetória profissional docente, mais especificamente do recorte de determinados momentos em que estivemos envolvida, direta e indiretamente, com colegas de trabalho.

Assim que concluímos o Magistério e ingressamos, por concurso público, na Escola Municipal Monte Castelo - Colombo/PR - em 1992, aos 17 anos de idade, lecionamos para duas turmas: uma 4ª série do período matutino e uma 2ª série do período vespertino. Nessa escola, enquanto os alunos se dedicavam às aulas de Educação Física, Arte e Literatura com outros professores, nós elaborávamos e corrigíamos provas ou planejávamos aulas com o auxílio de livros didáticos, solitariamente ou na presença da coordenadora pedagógica.

Hoje, ao repensarmos aquele exercício docente, consideramo-lo como uma ocupação dependente dos livros didáticos e alheio às características dos estudantes, especialmente no que tange aos aspectos cognitivos e socioculturais. Em algumas ocasiões, desenvolvíamos projetos sobre horta escolar com os alunos da 4ª série, na tentativa de envolvê-los nos temas alimentação e agricultura de modo contextualizado e prazeroso, mas tínhamos como meta cumprir o currículo dominante, que era estabelecido pela Secretaria Municipal de Colombo.

Em 1993, ingressamos no curso de Ciências, Licenciatura Plena em Biologia, nas Faculdades Integradas Espírita, em Curitiba/PR. Durante a graduação, fomos em busca de desenvolvimento profissional. Então pedimos exoneração dos dois cargos de 1ª a 4ª séries e começamos a participar, como colaboradora, em um projeto de pesquisa no Departamento de Zoologia, no Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, e a lecionar como professora não habilitada na disciplina de Ciências de 5ª a 8ª séries em escolas estaduais do Paraná.

Nas escolas estaduais paranaenses não havia horas de atividades incluídas oficialmente na carga de trabalho do professor, como no sistema de ensino da Secretaria Municipal de Educação de Colombo, mas no horário docente havia “janelas”, ou seja, aulas vagas entre as aulas de Ciências em que lecionávamos. Nessas “janelas”, eram raras as oportunidades para dialogar com a supervisão/direção escolar a respeito do processo de ensino e aprendizagem. Desse modo, aproveitávamos tais momentos para planejar as aulas de

acordo com a tendência pedagógica da área da Educação Ambiental, a fim de explorar com os alunos temas referentes ao meio ambiente em terrenos baldios, em zoológicos e no pátio escolar.

Em 1998, por motivos particulares, mudamo-nos para Itapeva/SP. Nesse município conseguimos o primeiro emprego como professora “ocupante de função-atividade” (OFA) no Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério (CEFAM) nas disciplinas de Biologia e Ciências Físicas e Biológicas (enriquecimento curricular nas disciplinas de Biologia, Física e Química) e, a partir de 2002, como efetiva na disciplina de Ciências em uma outra unidade escolar. Nessas escolas, tivemos uma jornada de trabalho semanal diferente daquelas que tínhamos no estado do Paraná, porque no sistema educacional paulista, além das aulas de disciplinas curriculares, há as Horas de Trabalho Pedagógico (HTPs) divididas em dois momentos, a saber:

a) Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPCs): com duração de 120 minutos por semana em um único dia e fora do horário de aula. A cada semana letiva nós, professores e equipe de gestão, reuníamos-nos para discutir os textos de apoio pedagógico, o projeto político pedagógico da escola, os projetos didáticos, as normas de convivência, a (in)disciplina, o plano de carreira docente, as legislações educacionais, a situação do professor paulista, entre outros assuntos relacionados à educação; trocávamos experiências didáticas; elaborávamos planos de aula em conjunto com professores de outras disciplinas; atendíamos a comunidade, quando necessário; contávamos “anedotas”, em um clima de descontração, e desfrutávamos de um cafezinho custeado pelos próprios professores. Havia uma pauta elaborada pelo coordenador pedagógico para cada reunião, que era discutida e registrada em um caderno de anotações. Muitas vezes, o coordenador “trocava de papel” com um outro professor que tinha interesse em desenvolver alguma dinâmica de grupo, em relatar experiências bem sucedidas em sala de aula ou em propor projetos didáticos de caráter multidisciplinar. Nessas interações, surpreendíamos-nos com a participação ativa de muitos professores em questões relacionadas às discussões político-educacionais em defesa da escola pública de qualidade. Lembramo-nos também que, embora com pouquíssima frequência, estudantes, representantes do corpo discente, participavam das reuniões para fazer reivindicações e tratar sobre direitos e deveres relacionados ao Conselho de Classe/Série e ao Grêmio Estudantil. Contudo, tínhamos de otimizar o tempo nas HTPCs, que era reduzido em face dos projetos que tínhamos para melhorar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem, já que 120 minutos semanais eram insuficientes para atingir todas as metas estabelecidas.

b) Horas de Trabalho Pedagógico Livre - local de livre escolha pelo docente – (HTPLs): cumpríamos essas horas em casa ou em algum tempo livre do horário quando acordado com a direção da escola. No caso da disciplina de Ciências, destinávamos esse tempo à preparação das aulas, à organização dos materiais de laboratório e a experimentos, para demonstração em sala de aula, e à elaboração e correção das atividades dos alunos. Nesse *saber-fazer*, tentávamos moldar o currículo conciliando interesses discentes de caráter metodológico (trabalho em grupo, excursões, projetos de Educação Ambiental e Saúde e participação dos pais nas aulas, por meio de dinâmicas sobre sexualidade). Em consequência disso, tornamo-nos mais reflexiva, mais participativa e mais consciente das nossas ações no contexto educacional.

Foi participando das HTPs que passamos a conhecer melhor o exercício docente e a compreender a importância de planejar intencionalmente os conteúdos das disciplinas pensando nas necessidades dos estudantes. Então percebemos que esses momentos faziam parte da profissionalização docente e passamos a considerar a escola um local privilegiado de formação continuada, no qual o papel da coordenação pedagógica destacava-se por estimular discussões, reflexões e ações pedagógicas em prol do aluno, fortalecendo o diálogo entre os professores em um ambiente de coletividade.

Depois de sete anos em Itapeva retornamos, por razões familiares, ao Paraná, no município de Londrina. Pedimos exoneração do cargo de professora efetiva em São Paulo e demissão da escola particular, na qual trabalhamos todo esse tempo nas disciplinas de Ciências e Biologia. Assim que nos instalamos na “Terra Vermelha”, fomos em busca de estudos na Universidade Estadual de Londrina (UEL) como aluna especial em 2005, concluindo nesse mesmo ano três disciplinas. No primeiro semestre cursamos uma disciplina no Mestrado em Educação e as outras duas, no semestre seguinte, no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

Ao cursar as disciplinas, ouvíamos os colegas comentar sobre o cotidiano das escolas e constatamos que a Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED/PR), por meio do Artigo 67, inciso V¹ da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN – n. 9.394/96), criou, em 2003, uma nova jornada de trabalho docente: as horas/atividade (HA). Esses momentos assemelham-se às Horas de Trabalho Pedagógico Livre (HTPLs) que vivenciamos no estado de São Paulo. Na esfera paranaense, a hora/atividade está regulamentada pela Resolução n. 10/2003 da SEED/PR, com a seguinte redação.

¹ O inciso V do Art. 67 da atual LDBEN reza: “período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho”.

A hora/atividade, período em que o professor desempenha funções relacionadas com a docência, que compreende preparação das aulas, processo de avaliação dos alunos, discussões pedagógicas, atendimento à comunidade escolar, atividades de estudo e outras correlatas, será cumprida, integralmente, no mesmo local de exercício e no mesmo turno das horas/aula (PARANÁ, 2003).

Analisando o parágrafo da Resolução, percebemos que três aspectos são enfatizados: a função pedagógica, o tempo e o local das horas/atividade. Quanto à função pedagógica, a hora/atividade pode ser oportuna para o professor estudar textos e/ou livros, elaborar planos de ensino, avaliar atividades discentes, discutir coletivamente pautas de trabalho, oferecer atendimento aos responsáveis pelos estudantes, entre outras tarefas. Em relação ao tempo e ao local, as ações pedagógicas devem efetivar-se na escola de acordo com a carga horária dos professores no mesmo turno das horas/aula. É importante salientar que a hora/atividade paranaense não tem, obrigatoriamente, um caráter coletivo.

Apoiada nessa análise e na vivência de 12 anos de magistério, em que alimentamos idéias muito próximas às de Candau (1997), elaboramos um projeto de pesquisa visando responder a estas questões: Com quem o professor realiza as horas/atividade? Qual é o significado das horas/atividade? Que tem a dizer a professora de Ciências sobre o processo de ensino e aprendizagem nas horas/atividade? Como é para um professor realizar as horas/atividade ao nosso lado? E para nós, o que significa fazer pesquisa na área de formação docente?

Candau (1997) afirma que a formação do professor não é algo espontâneo, que se dê pelo simples fato de o profissional estar na escola. É necessário, mediante trabalho de pesquisa e/ou da gestão escolar, explorar momentos que favoreçam processos de intervenção reflexiva da prática pedagógica com a intenção de auxiliar os professores a identificar os problemas para resolvê-los, incentivando a sistematização e socialização das práticas docentes.

Tendo essa justificativa e as questões acima como eixos norteadores para a investigação, tomamos a iniciativa de inscrever o projeto na linha de pesquisa “*A Formação de Professores em Ciências e Matemática*” do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática/UEL por acreditarmos que a hora/atividade, mesmo no plano individual do professor paranaense, possa ser um dos caminhos para a formação continuada como foram para nós as HTPs em São Paulo.

Ao ingressar no Programa fomos aceita pelo Professor Doutor Álvaro Lorencini Júnior, orientador. Estudando com profundidade sobre a hora/atividade, não encontramos nos documentos oficiais (LDBEN n. 9.394/96 e RESOLUÇÃO n. 10/2003 da SEED/PR) nenhum dado que tratasse sobre essa atividade escolar em uma perspectiva de intervenção reflexiva. Diante disso, partimos da idéia de que a hora/atividade poderia favorecer o processo de formação continuada do professor nesse enfoque. Sendo assim, alteramos a proposta inicial do projeto para uma pesquisa desenvolvida em parceria com a professora, cuja ênfase estivesse na implementação de uma estratégia de intervenção reflexiva conjunta de Ciências, a fim de trilharmos caminhos de formação continuada em prol da professora e investigar sobre o que e de que modo a docente refletiria em sua prática. Assim, esta investigação busca dar continuidade à seguinte inquietação já apontada por Zeichner na década de 90: “A pergunta não é se os professores são reflexivos, mas como estão refletindo e sobre o que estão refletindo” (ZEICHNER, 1993, p.3).

A partir daí, procedemos em parceria com a professora Wal a uma investigação especificamente de campo, durante o ano letivo de 2006, com a finalidade de obter respostas às seguintes perguntas: Como ocorreu o processo de parceria entre nós e a professora? O que representou para a professora realizar as horas de atividades² ao nosso lado? E, uma vez identificada a possibilidade de mudança na ação docente, sobre o que e de que modo a professora, auxiliada por nós e recorrendo a intervenções estimuladoras de formação, refletiu na prática educativa?

Com base nesses questionamentos, definimos os seguintes objetivos:

- a) Descrever o processo de construção da parceria entre nós e a professora;
- b) Identificar expectativa(s) e dificuldade(s) de mudança na ação docente para auxiliar a professora nas horas/atividade, em uma perspectiva reflexiva e problematizadora da sua prática;
- c) Identificar dimensões reflexivas da prática educativa da professora;
- d) Uma vez identificadas as dimensões reflexivas, analisar os conteúdos das reflexões mais significativas, suscitadas por nossa atuação e pela metodologia de intervenção adotada no desenvolvimento do *trabalho colaborativo*;
- e) Identificar a epistemologia pedagógica subjacente às *reflexões sobre a ação* da professora, tendo por base a maneira como ela vê o aluno construir conhecimento;

² Neste trabalho, dependendo das circunstâncias mencionadas, utilizamos o conceito “hora/atividade” quando nos referimos a este momento especificamente e “horas de atividades” para designar momentos de realização de atividades em outros contextos educacionais, tais como sala de aula, curso, palestra e estudo em casa.

f) Caracterizar estágios do pensamento reflexivo provocados pelo processo de *reflexão sobre a ação*, isto é, pelo processo em que a professora refletiu após ter preparado e desenvolvido as aulas de Ciências.

Este trabalho está estruturado em quatro capítulos. No primeiro capítulo fundamentamos teoricamente a investigação, focando o conceito de epistemologia da prática de Schön (1997, 2000). No segundo, discorremos sobre a natureza da pesquisa desde a escolha metodológica de cunho qualitativo até a autoscopia, como procedimento de pesquisa e intervenção reflexiva. No terceiro, descrevemos como ocorreu a construção da parceria com a professora Wal. No quarto capítulo apresentamos, analisamos e discutimos os dados de acordo com o referencial teórico da pesquisa. Por último, tecemos as considerações finais sem a pretensão de esgotar a presente investigação.

CAPÍTULO 1

A EPISTEMOLOGIA DA REFLEXÃO NA FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR

- **A IMPORTÂNCIA DA REFLEXÃO NA DOCÊNCIA**
- **O ADVENTO DA REFLEXÃO NA DOCÊNCIA**
- **A EPISTEMOLOGIA DA PRÁTICA REFLEXIVA**
- **O CONTEÚDO DAS REFLEXÕES DOS PROFESSORES**

“A reflexão é um elemento estruturador da formação de professores” (Cláudia Cristina Vasconcelos, 2000).

1 A EPISTEMOLOGIA DA REFLEXÃO NA FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR

1.1 A IMPORTÂNCIA DA REFLEXÃO NA DOCÊNCIA

Ao nos debruçarmos sobre a vasta literatura que trata da reflexão nas Ciências Sociais, veremos muitos significados para este conceito; há um, no entanto, que é consensual: refletir é um ato humano. O homem reflete de modo particular sobre si mesmo, sobre os outros, sobre as coisas, individual ou coletivamente. Cada pessoa tem sua forma de ver e refletir sobre o mundo, ainda que compartilhe o mesmo mundo com aquele que também reflete.

Etimologicamente, o termo refletir tem origem latina – *reflectere* – e significa “recurvar, dobrar, ver, voltar para trás” (LIBÂNEO, 2005, p.55). O dicionário Houaiss define refletir (2001, p. 2412) como “meditar, pensar demoradamente” ou “causar impressão generalizada”. De acordo com a mesma fonte, o verbete reflexão (2001, p. 2412) significa “concentração do espírito sobre si próprio, suas representações, idéias, sentimentos”, significa também “pensamento, consideração, observação que resultam de intensa cogitação e que são expressos por escrito ou em voz alta” ou, ainda, “virtude que consiste em evitar a precipitação nos juízos, a imprudência, a impulsividade na conduta”.

Em ambos os casos, verbo e substantivo, há o sentido de pensar mais de uma vez sobre algo e isso exige “esforço consciente e voluntário [de nossa mente]” (DEWEY, 1979, p.18). O pensamento reflexivo diferencia-se das idéias, por vezes, caóticas e desordenadas que se revolvem em nossa cabeça, ou seja, “não existe reflexão, quando consentimos que nossa atividade mental passe insensivelmente de um assunto para o outro, ou que nossa imaginação se entregue livremente a seus caprichos” (DEWEY, 1979, p.23).

No contexto educacional, a idéia de ensino reflexivo ou de professor reflexivo não é nova e remonta a Dewey, desde a década de 1930, com o movimento da Escola Nova. Dewey foi um filósofo da educação que se preocupou com a reflexão porque constatou que o ensino rotineiro induz o professor à presunção e à impulsividade nas suas ações pedagógicas.

Diversos especialistas (ALARCÃO, 2000; DEWEY, 1979; FREIRE, 1996; GIMENO SACRISTÁN, 2005; IMBERNÓN, 2001; MARCELO GARCÍA, 1999; PONTE,

2002; SCHÖN, 1997, 2000; ZEICHNER, 1993; ZEICHNER; DINIZ-PEREIRA, 2005) afirmam que a reflexão é dimensão importantíssima da prática educativa porque é “um elemento estruturador da formação de professores” (VASCONCELOS, 2000, p.1). Segundo os autores, o processo reflexivo na docência é considerado como base essencial para o professor:

- dissolver as crenças mais entranhadas, buscando moldar o processo de ensino e aprendizagem para distanciar-se da impulsividade, da rotina e da autoridade (DEWEY, 1979). Para Dewey (1979, p.4), autoridade é o conjunto formado pela tradição, pela instrução e pela imitação de conteúdos fortemente presentes no ensino da Escola Tradicional. No ensino reflexivo, o papel do professor é o de “orientador intelectual da experiência partilhada por todo o grupo [de alunos].”

- perceber a escola e a sociedade que o cerca sob vários pontos de vista, estando conectado e compromissado com a(s) comunidade(s) onde leciona para discutir o processo de educação escolar (ZEICHNER, 1993, 2000);

- desenvolver a observação, a atenção, a ação e a própria reflexão na aula (SCHÖN, 2000), buscando uma “educação centrada no aluno” (ZEICHNER, 2000);

- melhorar a próxima prática, pois é refletindo criticamente sobre a prática passada ou atual que se muda a prática futura (FREIRE, 1996);

- compreender e transformar o ensino, reivindicando, inclusive, melhores salários e condições de trabalho (GIMENO SACRISTÁN, 1998, 2005).

Diante dessa breve exposição, entendemos a reflexão como um processo ativo, por meio do qual o professor pensa sobre o que pensa, sobre o que fez e fará, pensa analiticamente sobre a sua prática pedagógica para responder a anseios, testar estratégias e elaborar propostas de mudança ao longo da sua jornada na escola, tornando-se uma pessoa participativa, autônoma e responsável. Isso envolve criticidade, envolve crítica a respeito dos propósitos de ensino, os quais podem ser compartilhados com alunos, pais, outros profissionais da educação e com a sociedade na qual estão o professor e a escola.

1.2 O ADVENTO DA REFLEXÃO NA DOCÊNCIA

A formação de professores na dimensão reflexiva tornou-se uma constante, com o conceito de profissional prático reflexivo de Donald Schön, a partir da década de 1980.

Este conceito emergiu da necessidade de focar a formação profissional em uma epistemologia oposta à racionalidade técnica, que predominou ao longo de todo o século XX, servindo de referência para a educação e socialização dos profissionais, em geral, e dos professores, em particular (PÉREZ GÓMEZ, 1997; SCHÖN, 2000).

Schön (2000) considera que a racionalidade técnica apresenta limites na preparação do profissional docente para lidar com situações problemáticas da prática. Ao estudar profissionais formados nesta perspectiva, inclusive professores, o autor identificou que eles não atendiam as demandas sociais da prática; apenas aplicavam técnicas científicas na solução de problemas pontuais, ou seja, em situações conflituosas, singulares e incertas, as quais o autor denominou de “*zonas indeterminadas da prática*”, os profissionais investigados, utilizando-se de meios exclusivamente técnico-científicos, não encontravam respostas pertinentes para os problemas da prática.

O autor exemplifica as “*zonas indeterminadas da prática*” no meio educacional, baseando-se em um episódio de ensino muito comum, porém de caráter único, uma vez que o contexto de uma sala de aula nunca é igual ao de outra. Um professor de Ciências, por exemplo, ao ser perguntado sobre um assunto não-rotineiro, pode sentir-se confuso e, ao mesmo tempo, ter um tipo de compreensão intuitiva, espontânea, para a qual ele não tem uma resposta plausível disponível, nem encaminhamento didático algum à questão, não contribuindo para o conhecimento do aluno. Nesse mesmo exemplo, é possível distinguir a singularidade da situação, ou seja, a particularidade daquele instante da aula que requer que o professor tenha habilidade suficiente para encontrar solução adequada e poder assim incentivar a aprendizagem do aluno. Também tem incerteza na tomada de decisões, pois até aquele momento, ele pode não ter construído modelo didático que satisfaça o processo de ensino e aprendizagem.

Esse episódio ilustra o que Gimeno Sacristán considera como imprecisão no ensino.

A imprecisão do objeto, de seus fins, as formas variadas de chegar a resultados parecidos fazem do ensino uma atividade de resultados imprecisos e nem sempre previsíveis. Realidade que se choca com a racionalidade técnica que pretensamente quer desenhar as práticas pedagógicas apoiadas num conhecimento instrumental firme e seguro (GIMENO SACRISTÁN, 2000, p. 173).

Na escola, o professor defronta-se constantemente “com situações únicas, incertas e conflitivas, no sentido de que não existe uma só e indiscutível forma de abordá-las

que se considere correta” (GIMENO SACRISTÁN, 2000, p. 173). Na sala de aula há geralmente o professor e um elevado número de alunos, os quais são influenciados por crenças, conflitos de valores, diferenças cognitivas, idéias conflitantes, diversidade sociocultural, dificuldades no processo de ensino e aprendizagem, entre outros aspectos dessa natureza. Essa heterogeneidade provoca situações singulares que, no entendimento de Schön (2000), implicam diferentes tipos de respostas às demandas que emergem do contexto.

Nessas situações, o professor, no processo do seu trabalho, desenvolve um *conhecimento na ação*, ou seja, um *saber-fazer* que é tácito, prático, experiencial, interiorizado, implícito, (in)consciente, contextualizado histórica e culturalmente e está na ação (SCHÖN, 2000).

O *conhecimento na ação* ou o *saber-fazer* é um dos saberes docentes³ que Tardif denomina de *saber-na-ação* e constitui os saberes experienciais ou práticos, os quais têm amplo destaque na formação continuada dos professores, uma vez que “brotam da experiência e são por ela validados” (TARDIF, 2002, p.39). O *saber-na-ação* está intimamente relacionado à atividade cotidiana.

Ao agir, o professor se baseia em vários tipos de juízos práticos para estruturar e orientar sua atividade profissional. [...]. Para atingir fins pedagógicos, o professor também se baseia em juízos provenientes de tradições escolares, pedagógicas e profissionais que ele mesmo assimilou e interiorizou. Ele se baseia, enfim, em sua ‘experiência vivida’ enquanto fonte viva de sentidos a partir da qual o próprio passado lhe possibilita esclarecer o presente e antecipar o futuro. Valores, normas, tradições, experiência vivida são elementos e critérios a partir dos quais o professor emite juízos profissionais. Desse ponto de vista, os saberes do professor, quando vistos como ‘saberes-na-ação’ (*knowing-in-action*) (SCHÖN, 1983), parecem ser fundamentalmente caracterizados pelo ‘polimorfismo do raciocínio’ (GEORGE, 1997), isto é, pelo uso de raciocínios, de conhecimentos, de regras, de normas e de procedimentos variados, decorrentes dos tipos de ação nas quais o ator está concretamente envolvido juntamente com os outros, no caso, os alunos. Esse polimorfismo de raciocínio revela o fato de que, durante a ação, os saberes do professor são, a um só tempo, construídos e utilizados em função de diferentes tipos de raciocínio [...] que expressam a flexibilidade da atividade docente diante dos fenômenos (normas, regras, afetos, comportamentos, objetivos, papéis sociais) [...] (TARDIF, 2002, p.66).

³ Tardif define “saber docente como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais” (TARDIF, 2002, p. 36). De acordo com o mesmo autor, o “professor é, antes de tudo, alguém que sabe alguma coisa e cuja função consiste em transmitir esse saber a outros” (p. 31).

À medida que o professor entra em contato com seu trabalho, familiarizando-se com ele, realiza determinadas tarefas em seqüências fáceis de aprendizagem, não parando para pensar a respeito delas, nem refletindo sobre a sua prática pedagógica. Assim, o *conhecimento na ação* pode tornar-se rotina, em razão de um conjunto de hábitos cotidianos espontâneos que não suscitam reflexão nem planejamento das ações. Trata-se de um conhecimento que sozinho passa a ser insuficiente para solucionar os problemas que ocorrem na prática, sendo necessário que o professor reflita sobre a sua experiência (SCHÖN, 2000).

Alarcão (2000) considera que o *conhecimento na ação* é passível de ser reconhecido pelo próprio professor quando ele *reflete na ação* ou *sobre a ação*, observando as suas ações, os alunos e o contexto da sala de aula para ressignificar a ação atual ou futura. O reconhecimento do *conhecimento na ação* ocorre quando o professor conscientiza-se do que lhe está implícito, por meio da reflexão descritiva de cunho pessoal.

O **conhecimento na acção** é o conhecimento que os profissionais demonstram na execução da acção; é tácito e manifesta-se na espontaneidade com que uma acção é bem desempenhada. É um *know-how* inteligente; poderíamos dizer que é a inteligência manifestada num *know-how*. É difícil ao profissional falar deste conhecimento. Todavia, se necessário, ele consegue descrevê-lo, consegue encontrar uma linguagem para falar dele. É isso que acontece quando nos colocamos numa perspectiva de auto-observadores, quando reflectimos sobre as nossas acções e tentamos descrever o conhecimento tácito que lhes está subjacente. [...]. Estas descrições são sempre construções pessoais, de carácter estático, porque diferidas no tempo. O conhecimento na acção [...] é dinâmico e resulta numa reformulação da própria acção (ALARCÃO, 2000, p.16 – grifo da autora).

O *conhecimento na ação* traduz aquilo que o professor sabe fazer e sofre influência direta das crenças individuais (base argumentativa de uma pessoa), dos construtos (estrutura individualizada em que se processa a organização de informações e percepções por meio de noções e concepções), dos juízos (atos de julgar alguém ou uma situação) e dos dilemas (situação problemática enfrentada pelos professores tanto em nível do pensamento, quanto em nível da prática, na qual emergem pontos de tensão) (PACHECO, 1995, p.51-55).

O que os professores sabem define-se como um corpo de significados, conscientes ou inconscientes, que surgem a partir da experiência e que se expressam em ações pessoais. É um conhecimento íntimo, social e tradicional que se orienta mais para a ação e se contextualiza pela profissão (PACHECO, 1995, p.55).

Partindo dessa abordagem, consideramos possível, no sentido restrito da epistemologia da prática profissional, caracterizar perfis de epistemologias subjacentes ao trabalho docente, tendo como base os trabalhos de Becker (1993, 1998). Dizemos sentido restrito por entendermos que a epistemologia da prática profissional é muito ampla e complexa, pois, de acordo com Tardif, trata-se do “estudo do *conjunto* dos saberes utilizados *realmente* pelos professores em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar *todas* as suas tarefas” (TARDIF, 2002, p.255 – grifos do autor). Como foge do escopo deste trabalho investigar a epistemologia da prática profissional no sentido amplo, focaremos a atenção na identificação da epistemologia subjacente às *reflexões sobre a ação* da professora de Ciências, tendo por base a maneira como ela vê o aluno construir o conhecimento. Segundo Becker (1993), o conhecimento é a matéria-prima do processo de ensino e aprendizagem, ou seja, a fonte da prática pedagógica nas escolas.

Becker (1998) descreve três tipos de epistemologias subjacentes ao trabalho docente nos diversos níveis educacionais brasileiros, da educação infantil ao ensino de pós-graduação *stricto sensu*. Estas epistemologias revelam as concepções e ações dos professores a respeito de como os alunos constroem o conhecimento. São elas: *empirista*, *apriorista* ou *inatista* e *construtivista*.

A *epistemologia empirista* é a predominante na prática dos professores. O professor que pensa e age de acordo com essa tendência concebe o conhecimento como algo que emana do meio físico ou social do objeto de estudo; logo, o aluno, sujeito ativo, passa a exercer um papel passivo em sala de aula, porque na crença empirística do professor o conhecimento do estudante é determinado pelo mundo do objeto de estudo, entendido como fonte externa.

De acordo com essa epistemologia, é comum os professores considerarem que o conhecimento se dá por força dos órgãos dos sentidos. “Conheço uma cidade porque a vi. Conheço uma música porque a ouvi. Conheço a maçã porque a saboreei” (BECKER, 1998, p.12). Além disso, o docente constantemente exige que o aluno repita o conteúdo para memorizá-lo e acertá-lo nas avaliações.

Vejamos, a seguir, alguns exemplos de concepções empirísticas dos professores quanto ao processo de construção do conhecimento pelo aluno.

O conhecimento, diz um professor, ‘se dá sempre via cinco sentidos, de uma ou outra maneira’, o conhecimento, diz outro, ‘se dá à medida que as coisas vão aparecendo e sendo introduzidas por nós nas crianças’; o conhecimento, diz um terceiro, se dá pela reação da pessoa ‘através de alguns estímulos, a partir de situações estimulantes – na medida em que a pessoa é estimulada,

perguntada, incitada, questionada, ela é até obrigada a dar uma resposta'; um quarto docente afirma que 'o aluno é como a anilina no papel em branco que a gente tingem: passa para o papel - o aluno elabora, coloca com as próprias palavras' (BECKER, 1993, p. 90).

A *epistemologia apriorista* ou *inatista* ocorre nas salas de aula com uma intensidade um pouco menor que a empirista. O professor que segue esta tendência concebe que a possibilidade de aprendizagem está na hereditariedade do aluno, porém ele não apresenta fundamentação teórica da área da Genética para analisar a pertinência ou não destas representações. Para o professor, a criança já nasce predeterminada a aprender ou aprenderá a partir dos seus estágios de maturação, ou seja, o inatismo ou o apriorismo são condições de possibilidade da gênese do conhecimento. "O processo maturacional explicaria por que uma criança responde num determinado nível [cognitivo], em determinada idade. Não explica, porém, por que um 'menino lobo' não responde em determinado nível [cognitivo], embora tenha atingido a idade" (BECKER, 1998, p.15). São comuns concepções aprioristas, citadas a seguir, nas falas dos professores.

Um deles afirma: 'Ninguém pode transmitir. É o aluno que aprende'. Outro diz: Ah! Isso é difícil, porque acho que ninguém pode ensinar ninguém; pode tentar transmitir, pode tentar mostrar [...] Acho que a pessoa aprende praticamente por si [...]'. Um outro afirma: O conhecimento para a criança [...] é intuitivo, não se ensina, não se transmite'. E um outro diz: 'O conhecimento é alguma coisa que a gente tenta despertar no aluno. Ele tem aquela ânsia de conhecer [...]' (BECKER, 1993, p.90).

Becker (1998) afirma que a conduta docente apriorista opõe-se à empirística na medida em que o professor concebe o aluno como sujeito fixo e absoluto no processo de aprendizagem e relativiza a experiência. Tanto no empirismo quanto no apriorismo há uma supervalorização de um dos pólos da aprendizagem: destaca-se ou o objeto de estudo (empirismo) ou o aluno (apriorismo).

Podemos considerar que essas epistemologias emergiram na racionalidade técnica, pois esta tendência pedagógica influenciou fortemente o ensino brasileiro a partir da década de 60 do século XX (BECKER, 1998; KRASILCHIK, 1996). A ditadura militar da época, vigente por duas décadas em nosso país, fortaleceu a formação de professores em uma perspectiva tecnicista com grande influência de teorias comportamentalistas.

Teoria da aprendizagem por ensaio e erro: seu representante é Thorndike. O ensino tem a finalidade de evidenciar os acertos e os erros dos alunos. A aprendizagem é resultado de ensaios de uma série de comportamentos.

Teoria do reflexo condicionado ou condicionamento clássico: seus principais representantes são Pavlov e Betcherev. Esta teoria de aprendizagem está embasada em um estímulo que atua sobre um organismo que, durante a realização de uma atividade, pode chegar a converter-se em estímulo condicionado dessa atividade e substituir o estímulo natural que a desencadeou.

Teoria do condicionamento operante. Skinner foi o mentor desta teoria. Há aprendizagens que ocorrem sobre o entorno de uma aparente ausência de qualquer estímulo incondicionado. A conduta tem a finalidade de obter um objetivo positivo e evitar algo negativo. [...]. A chave para a aprendizagem são os reforços (BURGOS, 2005, p.23 – tradução nossa).

Diante dessas teorias, o ensino satisfazia-se a si mesmo, uma vez que o professor poderia apresentar quaisquer conteúdos, embora sem compreendê-los (BECKER, 1998). Na prática pedagógica brasileira, o eixo central estava em condicionar o aluno a determinados estímulos que o levariam ao silêncio, ao pensamento convergente e à submissão, pois as atividades comumente executáveis baseavam-se em “condutas guiadas por objetivos específicos em comportamentos observáveis” e tanto o professor como os alunos tinham de agir “de acordo com regras técnicas ou com uma metodologia de comportamento” (TARDIF, 2002, p.170).

Naquela época, vivenciar o método científico por meio de aulas de laboratório acompanhadas de discussão entre professor e alunos era o principal objetivo do ensino (KRASILCHIK, 1996). Na ausência do laboratório de Ciências nas escolas, bastaria ao docente expor os conceitos na lousa ou apresentá-los em transparências de retroprojeto ou, ainda, reproduzir manuais de livros didáticos. A aprendizagem era considerada como cópia exaustiva de conceitos e de testes orais para gravá-los na memória (BECKER, 1998).

Quanto à *epistemologia construtivista*, esta expressa um *saber docente* apoiado em teorias construtivistas, cuja ênfase está em possibilitar que o aluno interaja com o objeto a ser estudado para construir o seu conhecimento com significado. Os professores que apresentam essa tendência reconhecem que o aluno é essencialmente ativo e tendem a expressar depoimentos nesta via de raciocínio.

Um deles afirma: ‘A criança adquire conhecimento acho que olhando o mundo, o ambiente. Sofrendo influência das coisas ao seu redor começa-se a estabelecer relações com este mundo’. Um outro diz: ‘A criança já traz parte do conhecimento. Adquire outra parte com o meio e constrói a partir disto’. Outro: ‘O bicho eu adestro, é estímulo-resposta. A criança envolve inteligência, pensamento divergente, ela questiona, vai além’. Um outro:

‘Como professora procuro interferir o mínimo para que a criança toque, mexa, experimente e, para isso, o professor precisa ter um pouco de sensibilidade para perceber se o aluno está ou não a fim de algo’. E, finalmente, um outro diz: ‘Olha, o conhecimento é o domínio sobre o saber fazer, no sentido da especificidade do curso que eu trabalho [Arquitetura]. No outro sentido, vejo como aquilo que tu produziste sobre esse saber fazer’ (BECKER, 1993, p.91).

Becker, apoiado na teoria piagetiana, explica como tende ocorrer a construção do conhecimento pelo aluno quando o professor procura desenvolver uma aula num enfoque construtivista.

O sujeito age sobre o objeto, assimilando-o: essa ação assimiladora transforma o objeto. O objeto ao ser assimilado, resiste aos instrumentos de assimilação de que o sujeito dispõe no momento. Por isso, o sujeito reage refazendo esses instrumentos ou construindo novos instrumentos, mais poderosos, com os quais se torna capaz de assimilar, isto é, de transformar objetos cada vez mais complexos. Essas transformações dos instrumentos de assimilação constituem a ação acomodadora. **Conhecer é transformar o objeto [...].** O conhecimento não nasce com o indivíduo, nem é dado pelo meio social. O sujeito constrói seu conhecimento na interação com o meio tanto físico como social. (BECKER, 1993, p.88 – grifo do autor).

No processo de construção do conhecimento, “sujeito e objeto não têm existência prévia, a priori: eles se constituem mutuamente, na interação” (BECKER, 1993, p.88). Se considerarmos o construtivismo de cunho vygotskyniano, o professor poderá levar em conta as interações dialógicas entre ele e os alunos e entre alunos e alunos, considerando-os seres interativos. Nesse processo, o professor tenderia a ficar atento ao que o aluno está fazendo, acompanharia os seus processos conflitivos intervindo, por exemplo, por meio de perguntas que o levem a desenvolver o seu raciocínio (LORENCINI JÚNIOR, 2000).

Segundo Becker (1998), a epistemologia construtivista é a menos freqüente nas práticas educativas. Sendo assim, podemos especular por que essa epistemologia é a menos recorrente nas escolas. Um dos motivos é que a cultura educacional na qual o professor foi formado passa pela formação básica, inicial e continuada; desse modo, a ação docente depende das representações que o professor tem consciente ou inconscientemente no seu *saber-fazer* que, por sua vez, sofre grande influência dos bancos escolares, bem como das “condicionantes das políticas de ensino” (KRASILCHIK, 1996).

Um outro motivo diz respeito à concepção que o professor tem sobre o seu papel em relação ao ensino, pois quanto menos ele estiver comprometido com o ensino de boa qualidade menos ele estará envolvido com a escola e seus alunos.

Uma outra razão estaria relacionada com a resistência dos professores a mudanças na prática educativa. É sabido que a maioria dos docentes não muda suas concepções e, conseqüentemente, a sua prática, porque alega baixos rendimentos salariais e exaustiva carga horária, não lhe sobrando tempo para estudos. Os professores também argumentam sobre a desproporcionalidade entre o número de alunos e o de professores e sobre a pressão que o sistema educacional faz para que se cumpra o currículo prescrito em um período de tempo inalterável. Outro problema diz respeito às poucas condições de trabalho para a inovação em sala de aula: falta de material pedagógico e equipe de apoio aos professores (ZEICHNER, 1993).

Essas limitações impedem que os professores realizem leituras e discussões coletivas de referenciais teóricos baseados em teorias construtivistas que, atualmente, são representados por Piaget, Vygotsky, Aronson, Cousinet, Ausubel, Novak, Gowin, entre outros. Em conseqüência disso, o professor teria de estar constantemente investigando a sua prática para “estudar as coisas em contexto” (ZEICHNER, 2000, p.8).

Por causa dessas e de outras problemáticas, Schön (2000) defende uma formação docente baseada em uma *epistemologia da prática*, na qual o professor pode lançar mão da sua *experiência profissional e da reflexão*, valorizando-as no seu contexto social.

O professor ao enfrentar casos únicos não pode aplicar teorias ou técnicas-padrão, mas um processo de reflexão e de escolhas nas condições concretas da situação prática. Sua experiência prévia serve, bem como o conhecimento, mas a técnica não se deduz de forma automática desse conhecimento, mas do próprio processo de pensar e deliberar na situação a resolver (GIMENO SACRISTÁN, 2005, p.169).

Becker (1993, p. 90), ressalta a importância de o professor refletir sobre a prática pedagógica da qual é sujeito, para tomar consciência “de que a extensão da estrutura do seu pensar é muito limitada, de que [...] precisa ampliar essa estrutura ou, até, construir uma nova”. Diz o autor que nenhum professor é puramente empirístico, apriorista ou construtivista, diz também:

[...] uma simples mudança de concepção epistemológica não garante, necessariamente, uma mudança de concepção pedagógica ou de prática escolar, mas sem essa mudança de concepção – superando o empirismo e o apriorismo – certamente não haverá mudança profunda na teoria e na prática de sala de aula. A superação do apriorismo e, sobretudo, do empirismo é condição necessária, embora não suficiente, de avanços apreciáveis e duradouros na prática docente (BECKER, 1993, p.92).

Schön (2000) sugere que o professor observe atentamente a sua sala de aula, que é considerada heterogênea, conflituosa e incerta, mobilizando o seu “*conhecimento tácito*” (POLANYI, 1967 apud SCHÖN, 2000), por meio da *reflexão* sobre a sua *experiência educativa*.

De acordo com Dewey (1979), a *experiência educativa* é uma ação representada pelo binômio ativo-passivo. Em seu aspecto ativo, a experiência é uma realização ou experimentação de algo em um determinado contexto. No aspecto passivo, a experiência é um processo que passa de um estágio de significação a outro. “Quando experimentamos alguma coisa, agimos sobre ela, fazemos alguma coisa com ela; em seguida sofremos ou sentimos as conseqüências. Fazemos alguma coisa ao objeto da experiência, e em seguida ele nos faz em troca alguma coisa” (DEWEY, 1979, p.152). Uma experiência só é significativa quando está relacionada a um elemento intelectual, o pensamento reflexivo, pois ela não “é, primariamente, cognitiva. [...]. Ela inclui a cognição na proporção em que seja cumulativa ou conduza a alguma coisa ou tenha significação” (DEWEY, 1979, p.153).

Ao referir-se à *reflexão*, Schön sustenta o conceito de *reflexão* de Dewey (1979, p.13): “[...] espécie de pensamento que consiste em examinar mentalmente o assunto e dar-lhe consideração séria e consecutiva”. Dewey conceitua consecutividade como seqüência de pensamentos concentrados em um objeto de análise, com flexibilidade, variedade e mudança de posições de idéias, mas sem que haja desvio do objetivo a alcançar. Segundo o autor, o pensamento reflexivo é mais que uma seqüência, é uma conseqüência natural de idéias ou, ainda, uma cadeia que assegura o elo entre uma idéia antecessora e sua sucessora de tal modo “que o resultado é um movimento continuado para um fim comum” (DEWEY, 1979, p.14).

O pensamento docente voltado para o ensino reflexivo torna o professor capaz de dirigir suas atividades com previsão, de planejar de acordo com os objetivos educacionais, alcançando os propósitos considerados importantes na aprendizagem e de agir de forma intencional na aula, dominando os conteúdos, fatos e situações (DEWEY, 1979).

Ainda, de acordo com Dewey, o desenvolvimento do ensino reflexivo ocorre quando, concomitantemente, o professor tem ciência dos métodos e atividades de ensino a desenvolver, compreende a realidade em que atua e sente-se disposto para cultivar três atitudes: a *mentalidade aberta*, o *entusiasmo* e a *responsabilidade*:

A *mentalidade aberta* é uma atitude “definida como independência de preconceitos, de partidarismo e de outros hábitos como o de cerrar a mente e indispor-la à consideração de novos problemas e novas idéias” (DEWEY, 1979, p.39). O professor

encontra-se profundamente aberto para atender às diversas vozes, (re)avaliar e ressignificar os fatos provenientes de quaisquer fontes, desenvolver possíveis alternativas didáticas e reconhecer os limites do seu ensino mesmo nas crenças mais enraizadas. O autor alerta que a mente carrega medos inconscientes que submetem o professor a condutas puramente defensivas, não apenas para impedir novas concepções, mas para limitá-lo a observar a sua prática. “O efeito cumulativo dessas forças é o de enclausurar o espírito e de promover o afastamento de novos contactos intelectuais, necessários à aprendizagem” (DEWEY, 1979, p.39). Para que isso não ocorra é importante que o professor resista aos fatores que o levam a afastar-se do contato direto com os alunos e do convívio com os colegas de trabalho.

O *entusiasmo* é entendido como absoluto interesse que o professor tem por determinado objeto de estudo e por seus alunos, acolhendo-os de “todo o coração” e envolvendo-se com “questões práticas e morais” do contexto educacional (DEWEY, 1979, p.39). Em outras palavras, trata-se da “predisposição [do professor] para afrontar a actividade com curiosidade, energia, capacidade de renovação e de luta contra a rotina” (VASCONCELOS, 2000, p.4). De acordo com Dewey, quando o professor tem um entusiasmo contagiante, paixão pelo que faz, ele regularmente desenvolve a aula do modo a seguir.

Perguntas espontâneas lhe ocorrem; uma torrente de sugestões o inunda; depara e segue outras pesquisas e leituras; não precisando despender energia em prender o espírito ao assunto (enfraquecendo, assim, a força útil à matéria e criando um estado de ânimo dividido), é a matéria que o prende, imprimindo ao ato de pensar um impulso para frente. O entusiasmo genuíno é atitude que opera como força intelectual. O professor que desperta tal entusiasmo em seus alunos conseguiu algo que nenhuma soma de métodos sistematizados, por corretos que sejam, poderá obter (DEWEY, 1979, p.40).

A *responsabilidade* é considerada como uma atitude eminentemente intelectual que alicerça a busca de novos conhecimentos pelo professor e o entusiasmo pelo ensino a ser desenvolvido com os alunos, favorecendo o equilíbrio no processo de ensino e aprendizagem.

Ser intelectualmente responsável é examinar as conseqüências de um passo projetado; significa estar disposto a adotá-las, quando seguem, como de razão, qualquer posição já tomada. A responsabilidade intelectual assegura a integridade, isto é, a consistência e harmonia da crença (DEWEY, 1979, p.41).

Zeichner (1993), ao examinar o princípio da responsabilidade de Dewey, acrescenta que esta atitude supõe a reflexão sobre três conseqüências do exercício docente.

- a) Conseqüências pessoais: os efeitos do próprio exercício docente sobre os auto-conceitos dos alunos;
- b) Conseqüências acadêmicas: os efeitos da própria atividade docente sobre o desenvolvimento intelectual dos alunos;
- c) Conseqüências sociais e políticas: os efeitos do próprio exercício docente sobre as oportunidades que se abrem para a vida dos alunos (ZEICHNER, 1993, p.46 – tradução nossa).

Ainda para Zeichner, o professor, ao refletir sobre a sua responsabilidade no ensino, não deve limitar-se a responder se tem cumprido os propósitos das metas fixadas pelo currículo, mas avaliar criteriosamente se os resultados desses propósitos são satisfatórios, pois o ensino, ainda que ocorra em boas condições, produz sempre resultados previstos e imprevistos.

As atitudes deweyanas voltadas ao ensino reflexivo são tidas como objetivos a serem atingidos pelas propostas de formação docente, desde que se utilize de estratégias e atividades que possibilitem o desenvolvimento de uma prática profissional reflexiva (VASCONCELOS, 2000, p.4). Dewey (1979) afirma que, por meio do ensino reflexivo, o professor torna-se um intelectual do ensino. Ele defende que a educação escolar tem como propósito formar indivíduos ativos, capazes de experimentar, questionar e argumentar pontos de vista diversos em diferentes situações, o que se realiza pela descoberta e “pela construção do conhecimento” (BECKER, 1998). O autor também aponta para a necessidade de os professores estabelecerem o equilíbrio entre a rotina e a reflexão sobre a prática.

Analisando criticamente a prática, o professor tem a oportunidade de investigar experimentos, fatos, ações positivas e negativas, ao invés de pôr em relevo resultados específicos. Afirma Stenhouse, “[...] é sobre os critérios implícitos à sua prática que os professores devem reflectir. A atitude investigadora [...] consiste ‘numa disposição para examinar com sentido crítico e sistematicamente a própria actividade prática’” (STENHOUSE, 1984 apud CONTRERAS DOMINGO, 2003, p.80).

1.3 A EPISTEMOLOGIA DA PRÁTICA REFLEXIVA

Schön (1997, 2000), baseando-se nos pressupostos da experiência e da reflexão na experiência de Dewey (1979), na concepção de conhecimento tácito de Polanyi (1967 apud SCHÖN, 2000) e em seus estudos, defende três processos reflexivos que podem auxiliar o professor na sua atividade docente: a *reflexão na ação*, a *reflexão sobre a ação* e a *reflexão sobre a reflexão-na-ação*.

A *reflexão na ação* é o processo pelo qual o professor pensa sobre algo que lhe chama a atenção, durante a aula, guiando-se na intervenção que fará na situação para ressignificar o que está fazendo, enquanto ainda o faz. Na ação, o professor tem respostas espontâneas que revelam “um processo de conhecer-na-ação que pode ser descrito em termos de estratégias, compreensão de fenômenos e formas de conceber uma tarefa ou problema adequado à situação” (SCHÖN, 2000, p.33).

Na situação de ensino em que o professor reflete na ação, comumente estão em jogo três circunstâncias: a *figurativa*, a *formal* e a *emocional cognitiva*.

A *figurativa* constitui agrupamentos de situações contextualizadas, interações entre professor e alunos “que se estabelecem na maior proximidade possível das experiências quotidianas” (SCHÖN, 1997, p.85). Por exemplo, uma professora de Ciências, ao explicar que todos os mamíferos não sobrevivem sem a ingestão direta de água, pode surpreender-se com o comentário de um aluno que destaca uma exceção à regra: “*Professora, você está falando tanto que os animais não conseguem viver sem beber água, mas eu conheço um mamífero da Austrália que não bebe água desde o nascimento até a sua morte. Ele retira a água dos alimentos que consome. Professora, você aceita o desafio de descobrirmos qual é esse animal? E de descobrirmos como ele obtém a água dos alimentos?*” A partir daí, a professora pode, por meio da *reflexão na ação*, aceitar o desafio do aluno, estimulando a discussão do seguinte problema: como ocorre o processo metabólico da água no organismo desse animal?

A *formal* abrange situações em que predominariam o conhecimento docente que Schön conceitua como um tipo de conhecimento que os professores supostamente possuem para transmiti-lo aos alunos, enfocando saberes como teorias e fatos aceitos do campo das pesquisas acadêmicas. O professor que tem como propósito desenvolver a aplicabilidade de referências fixas, tais como sistemas internacionais de medida, massa, volume, tempo; mapas; escalas; fórmulas; geometria plana; conteúdos clássicos de Biologia,

Ciências, Português, História, Geografia e Matemática, entre outros conteúdos dessa natureza, caracterizam uma dimensão formal.

Schön afirma que essas duas representações podem ocorrer em uma mesma aula e, por meio da *reflexão na ação*, o professor poderá dar atenção à concepção figurativa que um aluno expõe, compreendendo o que está subjacente aos conflitos discentes em relação ao saber formal. O papel do professor neste momento é de auxiliar o aluno no processo de aprendizagem da construção do conhecimento, não devendo “considerar a passagem do figurativo para o formal como um ‘progresso’” (SCHÖN, 1997, p.85).

A representação *emocional cognitiva* está permeada de confusão e incerteza. Schön considera que o professor só poderá reconhecer o problema que requer explicação se tiver dúvida.

Um professor reflexivo tem a tarefa de encorajar e reconhecer, e mesmo de dar valor à confusão dos seus alunos. Mas também faz parte das suas incumbências encorajar e dar valor à sua própria confusão. Se prestar a devida atenção ao que as crianças fazem (por exemplo, O que se terá passado na cabeça daquela miúda para ter pendurado o cordel em forma de laçada?), então o professor também ficará confuso. E se não ficar, jamais poderá reconhecer o problema que necessita de explicação (SCHÖN, 1997, p. 85).

No contexto da sala de aula, as respostas de rotina produzem uma surpresa que não se encaixa nos parâmetros do *conhecimento na ação* do professor e merece reflexão. O docente ocupado em examinar uma situação particular atua sobre ela sem perder de vista os propósitos educacionais do processo de aprendizagem de cada estudante, ou seja, a *reflexão na ação* “exige do professor uma capacidade de individualizar, isto é, de prestar atenção a um aluno, mesmo numa turma de trinta, tendo a noção do seu grau de compreensão e das suas dificuldades” (SCHÖN, 1997, p.82). Ao reconhecer uma situação como única, o professor poderá “encará-la como uma actividade reflexiva e artística, na qual cabem algumas aplicações concretas de carácter técnico” (PÉREZ GÓMEZ, 1997, p.100). Desse modo, ele busca observar, escolher e nomear aspectos para solucionar o caso na ação, por meio de uma seqüência espiralada de estágios reflexivos, a saber:

Alerta: ocorre quando o professor está curioso ou intrigado com algum aspecto do cenário da sua prática. A curiosidade manifesta-se “como inquietação indagadora, [...], como pergunta verbalizada ou não, como procura de esclarecimento, como sinal de atenção que sugere alerta [...]” (FREIRE, 1996, p.32). Em uma situação singular, “um professor reflexivo permite-se ser surpreendido pelo que o aluno faz” (SCHÖN, 1997, p.83).

Estruturação: ocorre quando o professor, por meio da reflexão descritiva, expõe o problema de forma explícita, específica e exterioriza um tipo de inteligência tácita. Neste ponto, o professor tem um modo de apreender, representar e enquadrar os fenômenos em sistemas de referências cognitivas e valorativas/apreciativas que o levam a prestar atenção a certos aspectos da situação e não a outros (ALARCÃO, 2000, p.35). Em outras palavras, o professor interpreta o caso a considerar em relação às particularidades do cenário da prática e de acordo com as teorias e modelos pedagógicos que o embasam. Neste momento, o docente “pensa sobre aquilo que o aluno disse ou fez e, simultaneamente, procura compreender a razão por que foi surpreendido” (SCHÖN, 1997, p.83). Um problema também pode ser vago ou implícito quando ele sente algo conflituoso em sala de aula e não (re)conhece o motivo, tentando identificá-lo por meios diversos. O termo problema, para o autor, significa qualquer “quebra-cabeça”, situação difícil, oportunidade de aprendizagem ou fenômeno interessante com os quais o professor tenta lidar.

Reestruturação: ocorre quando o professor reinterpreta determinado aspecto do problema à luz da experiência prévia. Neste estágio, ele reflete criticamente sobre a situação para entender os seus próprios pontos de vista, os dos alunos e/ou os de outras pessoas na tentativa de solucionar o problema suscitado pela situação (CLARKE, 1994). A reestruturação só é possível quando o professor *questiona* e põe em conflito o seu repertório de pressupostos do ato de *conhecer na ação* e reenquadra “as estratégias de ação, as compreensões dos fenômenos ou as formas de conceber os problemas” (SCHÖN, 2000, p.33).

Plano de ação: ocorre quando o professor, utilizando-se de novos pontos de referência e interpretações, experimenta novas ações para explorar os fenômenos recém-observados buscando compreendê-los com os objetivos de afirmar e melhorar as ações que criou. Nesta situação, o professor pode propor, por exemplo, “uma nova questão ou estabelece[r] uma nova tarefa para testar a hipótese que formulou sobre o modo de pensar do aluno” (SCHÖN, 1997, p.83).

Schön (2000) esclarece que esses estágios reflexivos não são tão distintos na ação, nem sempre são lineares e podem ocorrer em seqüência variada. Pode o professor focar a atenção na situação surpresa interpretando-a ou a situação já apresentar-se interpretada, como ele pode também, através da reinterpretação da circunstância, ser novamente alertado, criticando e reformulando o ato de *conhecer na ação* para experimentar o problema suscitado. A *reflexão na ação* é um processo que não exige o uso de palavras para explicar o que o profissional está fazendo, mas implica reconduzir ações adequadas de ensino e “sua imediata significação para a ação” (SCHÖN, 2000, p.34).

A *reflexão na ação* é um processo dependente também de variáveis que a própria prática aduz, tal como o tempo pedagógico. Assim como o professor pode encontrar um meio imediato e pontual para resolver um imprevisto que influiria negativamente o ritmo da aula, ele pode prolongar o processo de *reflexão na ação* durante um ano letivo para tentar, por exemplo, integrar um dos seus alunos na turma ou desenvolver uma nova estratégia de ensino (CONTRERAS DOMINGO, 2003).

A Figura 1 mostra o esquema do que Schön denomina de prática reflexiva.

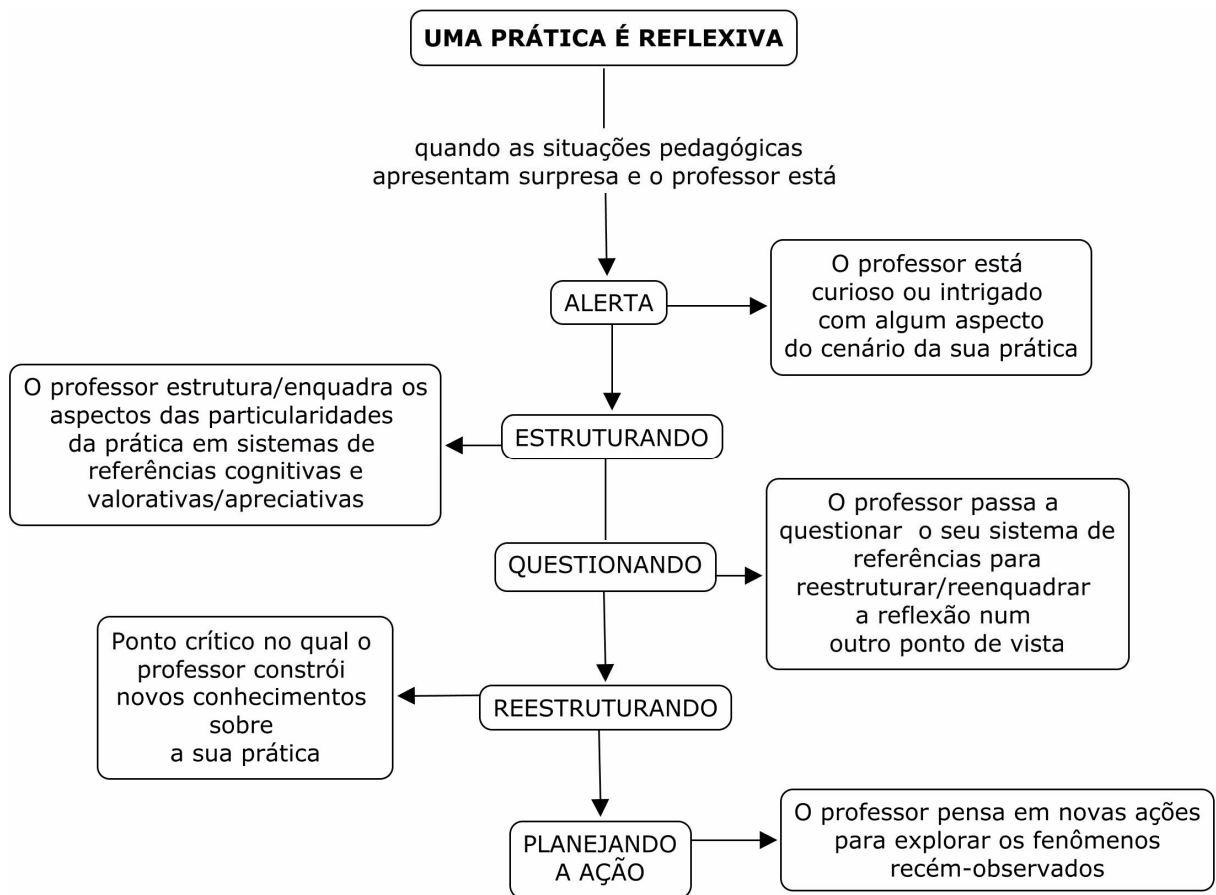


Figura 1⁴ – Esquema da concepção de prática reflexiva segundo Schön, adaptado de Clarke (1994 - tradução nossa).

No entendimento de Schön, muito do saber do professor equaciona-se com a capacidade de (re)definir os problemas do dia-a-dia escolar. É uma competência que ou se

⁴ Todas as figuras apresentadas nesta investigação foram elaboradas por meio do programa CmapTools, disponível para download gratuito no site <http://cmap.ihmc.us/>.

tem ou se desenvolve, mas que dificilmente se ensina (ALARCÃO, 2000). Para reafirmar essas idéias é relevante mencionar a proposição de Pérez Gómez.

O processo de reflexão na ação é um processo vivo de intercâmbios, ações e reações, dirigidas intelectualmente, no vigor de interações mais complexas e totalizadoras; com suas dificuldades e limitações, é um processo de extraordinária riqueza na formação do profissional prático. Pode-se considerar o primeiro espaço de confrontação empírica dos esquemas teóricos e das crenças implícitas com os quais o profissional se depara na realidade problemática. Neste contraste com a realidade, as proposições prévias são confirmadas ou rejeitadas, e, de qualquer caso, são corrigidas, modeladas e depuradas durante o andamento da ação. Quando o profissional apresenta-se flexível e aberto, no cenário complexo de interações da prática, a *reflexão na ação* é o melhor instrumento de aprendizagem significativa. Não apenas se aprendem e se constroem novas teorias, esquemas e conceitos, mas também – o que é mais importante em nossa opinião – se aprende o próprio processo didático de aprendizagem em ‘diálogo aberto com a situação prática’ (PÉREZ GÓMEZ, 1998, p.370, grifo do autor).

Já o processo de *reflexão sobre a ação* não tem qualquer relação com a ação presente e o professor a reconstrói mentalmente com o objetivo de analisá-la retrospectivamente, de modo a descobrir como o seu *conhecimento na ação* pode ter contribuído para um ensino satisfatório ou não (SCHÖN, 2000). É de natureza lenta e decisão mais controlada sobre o ensino após o fato.

Na *reflexão sobre a ação*, o profissional prático, liberado das restrições, demandas e urgências da própria situação prática, pode aplicar de forma tranqüila e sistemática seus instrumentos conceituais e suas estratégias de busca e análise na compreensão e valorização da reconstrução prática. Consciente do caráter de reconstrução de sua própria lembrança e da probabilidade de que neste processo se produzam inevitáveis deformações subjetivas, o professor/a deverá utilizar métodos, procedimentos e técnicas de contraste intersubjetivo ou dados registrados mais objetiva e mecanicamente sobre a própria realidade, para diminuir os efeitos deformadores da atividade de reconstrução (PÉREZ GÓMEZ, 1998, p. 371 – grifo do autor).

Embora os processos de *reflexão na ação* e de *reflexão sobre a ação* ocorram comumente em momentos distintos, Schön (2000) admite que eles possam se processar no calor da ação, pois o profissional pode refletir sobre um fato que ocorreu há 15 minutos do início da aula, por exemplo.

O processo de *reflexão sobre a reflexão-na-ação* requer que o professor pense “no que aconteceu, no que observou, no significado que lhe deu e na eventual adoção

de outros sentidos. Refletir *sobre* a reflexão-na-ação é uma ação, uma observação e uma descrição, que exige o uso de palavras” (SCHÖN, 1997, p. 83, grifo do autor). O professor, após ter descrito e construído o cenário da sua investigação, apoiado no seu *conhecimento na ação*, criará uma problematização contextualizada, realizará uma análise e uma avaliação do seu *saber-fazer*. Isso lhe possibilita a estruturação e a reestruturação da *reflexão na ação*, porém com o envolvimento do uso de uma variedade de perspectivas teóricas.

A *reflexão sobre a reflexão-na-ação* auxilia o profissional a determinar as ações futuras e a compreender os problemas para solucioná-los (ALARCÃO, 2000). Os esquemas de pensamento criados por esse momento podem embasar o que Alarcão (2003) denomina de *reflexão para a ação*, porém a autora não o define. Nesse sentido, entendemos esse processo como aquele que envolve as reflexões consideradas argumentos e concepções em que o professor se embasa para sistematizar as atividades de ensino, que serão desenvolvidas em sala de aula.

Na perspectiva da formação continuada, quanto mais profundamente o professor refletir sobre a prática repensando modos de reestruturá-la para melhorá-la, mais ele estará analisando a raiz dos problemas e/ou dos sucessos que possam existir nessa prática. Desse modo, Schön (1997) recomenda que o professor evite a auto-reflexão excessiva para compartilhá-la com outros professores.

Nesta investigação, utilizamos o procedimento da autoscopia⁵ para realizar os processos de *reflexão para a ação* e *sobre a ação* na formação reflexiva da professora de Ciências.

1.4 O CONTEÚDO DAS REFLEXÕES DOS PROFESSORES

Consideramos que uma prática reflexiva possibilita que o docente perceba e estude a sua atividade cotidiana seja em particular seja em conjunto com outros profissionais. A partir daí, tendo como base o seu *conhecimento prático*, o professor pode desenvolver processos reflexivos próprios: a *reflexão na ação*, a *reflexão sobre a ação*, a *reflexão sobre a reflexão-na-ação* e a *reflexão para a ação*, em busca de soluções para problemas e/ou aperfeiçoamento de experiências bem sucedidas.

Com base nesses processos, as pesquisas acadêmicas têm tido grande preocupação em investigar os conteúdos das reflexões docentes. Ponte (2002) é um autor que

⁵ Este procedimento está descrito na secção 2.3.

descreve como a maioria dos professores tende a refletir sobre a prática pedagógica, por meio de intervenções reflexivas conduzidas por investigadores, a partir do contexto do seu trabalho.

Uma atividade reflexiva e inquiridora é geralmente realizada pelos professores de um modo intuitivo e não do modo formal próprio da investigação acadêmica. Na verdade, a investigação dos professores sobre a sua prática, servindo propósitos específicos, não tem que assumir características idênticas à investigação realizada noutros contextos institucionais. Mas tem bastante a ganhar se os professores cultivarem uma abordagem mais cuidada na formulação das suas questões de investigação e na condução dos seus projetos de intervenção nas escolas (PONTE, 2002, p.6).

Zeichner e Liston (1987 apud VASCONCELOS, 2000, p.4) mencionam três diferentes níveis reflexivos realizados pelos professores sobre as suas práticas: o *técnico*, o *prático* e o *crítico*.

a) *Nível técnico*: corresponde à análise das ações explícitas. O professor examina o que é passível de ser observado enquanto leciona (sentar ou andar em sala de aula, gesticular, perguntar, motivar, interagir com os alunos, entre outras ações dessa natureza);

b) *Nível prático*: diz respeito ao planeamento e à reflexão em si. Aqui, destaca-se o caráter didático da prática educativa do professor, pois ele planejará o que vai fazer e refletirá sobre o que foi feito. Nesse nível, pode-se incluir a reflexão sobre o *conhecimento prático*.

c) *Nível crítico*: abrange as considerações éticas e/ou políticas da própria prática, assim como das repercussões contextuais. Segundo Gimeno Sacristán (1990 apud VASCONCELOS, 2000, p.4), este nível reflexivo “é imprescindível para o desenvolvimento de uma consciência crítica nos professores sobre as suas possibilidades de ação e as limitações de ordem social, cultural e ideológica do sistema educativo”.

Ponte (2002) considera que, em se tratando de reflexões e outros dados coletados nos contextos das práticas escolares dos professores, o conhecimento científico deixou de ser hegemônico, passando a ser legítimos os conteúdos reflexivos das experiências docentes.

O conhecimento oriundo da experiência docente é permeado de um tipo de pensamento do *sensu comum*. Entendemos por *sensu comum* o que resulta de concepções simplistas e espontâneas que o docente apresenta sobre determinado fenômeno educativo. Por exemplo, segundo estudos de Rosenthal e Jacobson (1968 apud CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2001) e Rivas (1986 apud CARVALHO, GIL-PÉREZ, 2001), é comum os professores

considerarem que o fracasso escolar generalizado dos estudantes nas disciplinas científicas esteja diretamente determinado por aspectos biológicos – alunos ‘espertos’ e ‘mediócras’ – e/ou sociológicos – alunos ‘marcados’ por meios culturalmente desfavorecidos. Outro exemplo de pensamento dessa natureza trata da idéia de que ensinar é algo trivial, bastando ter tempo de experiência no magistério, alguns conhecimentos científicos e aplicar a receita de ensino adequada (CARVALHO, GIL-PÉREZ, 2001).

De acordo com Carvalho e Gil-Pérez (2001), o pensamento docente do ‘senso comum’ tem grande influência da educação escolar na qual o professor foi formado, pois dependendo da tendência pedagógica de formação, o licenciando pode ter “assimilado” conceitos didáticos, tais como os que são conhecimento, ensinar e aprender, por exemplo, de forma acrítica, natural, óbvia e sem reflexão sobre as práticas pedagógicas em contexto real.

Gimeno Sacristán (2005) defende que o pensamento docente do *senso comum* não deriva apenas da educação escolar, mas da cultura na qual o professor está inserido e constrói a sua história, pois ele faz parte de um contexto sócio-histórico-cultural. O autor amplia a expressão *pensamento docente de senso comum* para *pensamento docente de senso comum culto*, logo o termo *senso comum* está muito distante do sentido “vulgar”.

O paradigma do senso comum diz que o saber-fazer, o ‘como’, não é uma derivação só do conhecimento, adquirido na formação ou no processo de formação, mas se deve à matriz cultural da qual provém o professor. [...]. Como disse M. Larson, a forma de ser dos professores é uma forma de comportamento cultural, não uma forma adquirida nos cursos de formação. Isto significa que é muito importante atender às raízes culturais das quais se nutrem os professores, para entender como atuam e por que atuam e como queremos que atuem. [...]. Isso quer dizer que o professor, antes de mais nada, é uma pessoa de uma cultura que, quando é culta, ensina muito melhor. E dizer que um professor se nutre das raízes culturais e não da ciência nos obriga a considerar os ambientes de aprendizagem, os contextos nos quais eles surgem, as condições de trabalho em que vai trabalhar (GIMENO SACRISTÁN, 2005, p.86-87).

Partindo dessa perspectiva, Gimeno Sacristán (2005) também apresenta três níveis nos quais os professores refletem.

No primeiro nível o professor atua na prática de acordo com o que pensa, porém com imperfeição. Esse pensamento é repleto de teorias subjetivas, dentre elas, as do *senso comum*, as das representações cotidianas.

Nesse nível, Gimeno Sacristán (2005, p.85) alerta para a distinção entre pensamento e ciência: “[...] os conteúdos do pensamento se devem à cultura-raiz da qual provém o professorado, não à ciência. Pensar é algo muito mais importante para os

professores do que assimilar a ciência, porque pensar é algo muito mais complexo do que transmitir ciência.”

No segundo nível a ciência pode auxiliar o professor a pensar, ainda que não leve os docentes a pensar de forma divergente do seu *sensu comum culto*. A ciência poderá aproximar-se do senso comum e produzir frutos práticos de mudança no ensino, desde que o que for ofertado aos professores seja de seu interesse e em parceria. Profissionais da escola ou pesquisadores-formadores podem, por meio de intervenções reflexivas, auxiliar os professores a analisar criticamente as suas concepções espontaneístas, questionando as idéias que estruturam as suas práticas.

O terceiro nível diz respeito ao efeito cascata produzido nos níveis anteriores, ou seja, o da “reflexão sobre as práticas da reflexão, a meta-reflexividade, tarefa para a qual a pedagogia e as ciências da educação têm um papel crucial” (GIMENO SACRISTÁN apud LIBÂNEO, 2005, p.70).

Zeichner e Diniz-Pereira (2005, p.66) admitem que a compreensão e a melhoria do trabalho docente iniciam pela reflexão de sua própria experiência profissional. Para os autores, os professores, ao refletirem, passam a pensar melhor sobre a sua prática, tornando-se críticos, ativos e percebendo que o mundo a sua volta muda constantemente. A formação reflexiva crítica pode levar os professores a exigir melhores condições de trabalho, reconhecimento, identidade profissional e almejar mais cultura aos alunos (GIMENO SACRISTÁN, 2005). Se a cultura dos professores não atende às demandas da cultura dos alunos, da relação com a prática, há mais uma razão para considerar a reflexão na prática educativa, pois o professor não ofertará a cultura que não tem, tampouco irá ensiná-la nos níveis da educação básica.

Desse modo, defendemos a necessidade de situar as reflexões docentes do *sensu comum culto* no patamar da epistemologia do trabalho docente, que foi e está sendo historicamente construída ou interminavelmente repetida na prática educativa. Assim, pesquisadores/formadores de professores não devem medir esforços para que a pesquisa se torne um instrumento de formação docente (PIMENTA, 2005). Também precisam estar atentos aos conteúdos das reflexões dos professores, a fim de analisar a evolução dos pensamentos reflexivos e das ações docentes ao longo do processo de formação, pois se trata de compartilhar conhecimentos que têm como base as reflexões docentes do *sensu comum culto*.

CAPÍTULO 2

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA

- A ESCOLHA METODOLÓGICA
- O CONTEXTO DA INVESTIGAÇÃO
- A AUTOSCOPIA COMO ESTRATÉGIA DE PESQUISA E INTERVENÇÃO REFLEXIVA

“O trabalho docente é realizado por uma pessoa concreta numa realidade concreta” (Junot Cornélio Matos, 1998).

2 ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Neste capítulo apresentamos o encaminhamento metodológico utilizado na investigação, desde a opção metodológica de cunho *qualitativo* até a estratégia de intervenção reflexiva da prática pedagógica, a autoscopia. Entre esses dois pontos, descrevemos o contexto no qual a investigação ocorreu com a professora de Ciências.

2.1 A ESCOLHA METODOLÓGICA

Partindo do pressuposto que a escola é o espaço sócio-histórico-cultural, cuja função é desenvolver o raciocínio, o convívio, a cidadania e a construção/socialização do conhecimento entre alunos e professores por meio de um processo de escolarização crítica, consideramo-la um ambiente propício para a formação continuada do professor. É na escola que as demandas da prática educativa explicitam-se, assim como os conflitos, as dificuldades e os dilemas dos professores na sua atividade de ensinar (LORENCINI JÚNIOR, 2000; PIMENTA, 2005).

Além desse pressuposto, duas outras razões influenciaram a opção metodológica adotada neste trabalho. A primeira está relacionada ao cenário da investigação, a escola, cujo contexto socioeducacional é complexo, conflituoso, imprevisível e não há como o pesquisador exercer controle sobre fatos, situações ou participantes da pesquisa (THIOLLENT, 2004). A segunda refere-se à natureza da investigação, isto é, ao estudo da reflexividade de uma professora de Ciências, de 5ª a 8ª série do ensino fundamental, a partir do cotidiano do seu trabalho nas horas/atividade.

No início da investigação não tínhamos um método de pesquisa definido, mas sabíamos que um convencional, de cunho *quantitativo*, não caberia para a natureza da investigação. Então optamos pelo método de *pesquisa colaborativa*, por ser alternativo e condizente com a prática pedagógica na escola (BOAVIDA; PONTE, 2002).

Boavida e Ponte (2002) afirmam que a *pesquisa colaborativa* tem sido relevante na formação docente em serviço, porque constitui estratégia fundamental na tentativa de solucionar problemas demasiadamente complexos para serem enfrentados pelos professores individualmente. De acordo com os autores, o reconhecimento da complexidade

dos processos educativos, tais como as dificuldades dos alunos em atingir objetivos educacionais, as dificuldades das instituições escolares em desenvolver projetos pedagógicos frutíferos e em estabelecer vínculos com as suas comunidades, justifica a adoção de estratégias de *trabalho colaborativo*, inclusive para romper com a descrença generalizada da impossibilidade de transformar, de maneira positiva, as práticas docentes. Os mesmos autores caracterizam a *pesquisa colaborativa* baseando-se na tríade confiança, diálogo e negociação.

A confiança é vínculo fundamental para que tanto pesquisador como professores sintam-se à vontade em questionar abertamente as idéias, valores e ações uns dos outros, respeitando-se mutuamente.

O diálogo é o mediador entre a confiança e a negociação, pois à medida que “uma voz se entrelaça com outras vozes, a compreensão enriquece-se e a conversação torna-se cada vez mais informada” (BOAVIDA; PONTE, 2002, p.7). Trata-se de “um instrumento de confronto de ideias e de construção de novas compreensões” (CHRISTIANSEN, 1999 apud BOAVIDA; PONTE, 2002, p.7).

A ação de negociar objetivos, formas de trabalho, modos de relacionamento e prioridades permeiam a investigação em campo do início ao fim, sendo essencial nas inevitáveis circunstâncias conflituosas.

Ainda segundo os autores, a *pesquisa colaborativa* busca criar condições de *colaboração* e de *trabalho*, a fim de interagir, dialogar e refletir sobre a prática educativa do professor em busca da sinergia que possibilite uma reflexão crítica, aprendizagem compartilhada e aumento do conhecimento dos atores envolvidos. É um tipo de investigação de natureza empírica, marcada pela imprevisibilidade, sendo construída enquanto se desenvolve uma relação interpessoal indispensável. Esta investigação tem as condições de *trabalho colaborativo* defendidas por Boavida e Ponte (2002).

Com base na concepção de Dewey (1979), que defende a reflexão como um processo passível de ser desenvolvido, estimulado e aperfeiçoado especialmente na escola, e na de Elliot (1998), que considera o papel do pesquisador como promotor do desenvolvimento do professor em uma perspectiva discursiva e reflexiva da sua própria prática, estabelecemos um relacionamento de *parceria colaborativa* com a professora de Ciências, acompanhando-a nas suas ações pedagógicas, no ano letivo de 2006, dispondo de quatro horas/atividade semanais do total de oito da sua carga horária.

Durante a *parceria colaborativa*, implementamos um instrumento de coleta de dados e de intervenção reflexiva, a autoscopia, interessando-nos mais pelo processo de intervenção do que pelo produto dela resultante. Assim, tendemos a analisar os dados de

forma indutiva, sendo as reflexões que a professora atribuiu aos fatos, a ocasiões e a outras pessoas, de vital importância para a investigação, e o contexto educacional, a fonte de onde emergiram os dados (BOGDAN; BIKLEN, 1994). Portanto, esta investigação tem uma abordagem *qualitativa*, pois não partimos de uma hipótese que se quisesse confirmar ou refutar - simplesmente buscamos compreender um fenômeno complexo, a reflexividade de uma professora de Ciências, sob um enfoque interpretativo, que envolve a nossa subjetividade.

2.1.1 Os Procedimentos de Coleta de Dados

O preenchimento da ficha cadastral⁶ e a entrevista livre realizados no primeiro encontro com a professora Wal, em 10 de fevereiro de 2006, foram as primeiras fontes de informações para iniciar o processo de investigação. Nesse contato, procuramos conhecê-la melhor para compreender a sua trajetória profissional, suas opções, decepções, críticas e expectativas sobre o processo de ensino e aprendizagem. Os dados significativos resultantes desses procedimentos estão descritos em “*A Professora Wal, Protagonista da Investigação*”. Ainda no mês de fevereiro, marcamos um encontro com a professora e o diretor da escola para explicar-lhes, formalmente, os propósitos da pesquisa e solicitar a autorização⁷ formal de cada um deles.

As discussões nas horas/atividade e em outros contextos educacionais foram feitas, na sua maior parte, por meio de entrevistas livres gravadas em áudio, por considerarmos que essa forma de coleta de dados deixa as pessoas mais à vontade para expressar as suas idéias. Outro motivo que nos levou a adotar a entrevista livre referiu-se ao fato de não podermos programar sistematicamente o que faríamos nas horas/atividade, devido à imprevisibilidade de eventos ocorridos na escola, como os relatados em “*O Contexto da Investigação a partir das Horas/atividade*”.

Na implementação da estratégia de intervenção reflexiva, a autoscopia, nós acrescentamos dois roteiros norteadores de questões e o recurso do vídeo para gravar as aulas da professora.

⁶ A ficha cadastral encontra-se no Apêndice A.

⁷ Os termos de autorização do diretor e da professora encontram-se nos Apêndices B e C, respectivamente.

Utilizamos fichas pautadas, um caderno de pesquisa e uma pasta virtual para registrar impressões, sentimentos, relatos orais da professora e observações das ações e reações que emergiram na construção do *trabalho colaborativo* entre nós e a professora. Além desses procedimentos, há as nossas reminiscências e as transcrições do dia-a-dia das horas/atividade. De fevereiro a meados de maio, as entrevistas foram registradas em um micro gravador e a partir do final de maio em recurso MP3.

No dia 06 de dezembro, realizamos uma entrevista final⁸, semi-estruturada, cujo objetivo foi avaliar de forma reflexiva a experiência vivenciada do período de março a novembro de 2006. Os dados deste momento estão em “*As Marcas da Parceria*” (Capítulo 3).

2.2 O CONTEXTO DA INVESTIGAÇÃO

A seguir, retratamos o caminho que nos levou a desenvolver o projeto com a professora de Ciências do ensino fundamental, de 5ª a 8ª série, em uma escola pública da rede estadual no município de Londrina/PR. Também apresentamos o relato de alguns aspectos da vida pessoal e profissional da professora Wal, a descrição sucinta da unidade escolar e uma síntese da investigação a partir das horas/atividade.

Entendemos que tanto a história de Wal como a síntese das condicionantes da escola são consideradas necessárias, porque constituem uma referência ao leitor para compreender o contexto da investigação.

2.2.1 O Caminho Percorrido para Encontrar a Professora Wal

Estabelecemos quatro critérios para escolher e propor a parceria a um professor de Ciências da escola pública da rede estadual. Primeiro, a situação funcional do professor de Ciências como efetivo no seu cargo de trabalho; segundo, a exigência do diretor

⁸ O roteiro desta entrevista encontra-se no Apêndice H e foi adaptada de uma entrevista da tese de COSTA, G. L. M. *O professor de matemática e as tecnologias de informação e comunicação: abrindo caminho para uma nova cultura profissional*. 2004. Tese (Doutorado em Educação). Universidade de Campinas, Campinas.

de escola pelo cumprimento das horas/atividade dos professores no mesmo turno das horas/aula; terceiro, a disponibilidade de o professor participar do projeto de formação continuada tendo como foco central a sua prática pedagógica; quarto, a prioridade por escolas públicas estaduais em um raio de até três quilômetros da nossa residência, devido ao contexto das horas/atividade, que está descrito na seção 2.2.4.

Inicialmente, duas escolas foram contatadas. Os diretores de cada uma delas concordaram com a pesquisa e informaram ter uma única docente de Ciências efetiva. Apresentamo-nos como professora de Ciências e estudante especial do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da UEL. Em seguida, explicamos que o foco da pesquisa era o desenvolvimento reflexivo das professoras interessadas a partir das horas/atividade, em uma relação de parceria para auxiliá-las nas dificuldades comuns da prática, e que isso poderia levar-nos à sala de aula.

A professora da primeira instituição concordou inicialmente com a pesquisa, mas, num segundo encontro, ao ser comentado novamente que a nossa presença poderia estender-se à sala de aula, ela alegou não estar disponível durante as aulas e ter problemas de ordem familiar. Além disso, disse haver entendido que a nossa ajuda seria como a dos alunos de licenciatura: *“eu achei que você fosse me ajudar a corrigir os cadernos e a atender aos alunos, como fazem os estagiários do curso de Biologia”*.

A docente da segunda escola, mesmo considerando a investigação importante, não concordou em participar porque no ano da coleta de dados, ela estaria lecionando à noite, no ensino supletivo, com alunos usuários de drogas. Disse que isso poderia causar-nos desconforto e trazer algum tipo de problema.

Então uma terceira escola foi procurada. Após explicar as intenções da pesquisa ao diretor e à docente interessada, ficou acordado que a pesquisa se desenvolveria com a professora Wal que, espontaneamente, anotou em uma folha de papel seu nome completo, os números dos telefones residencial e escolar e o endereço da sua casa para os contatos. Ao entregar a folha, disse-nos: *“Que bom que vou ter com quem estudar, porque eu me sinto tão sozinha e desmotivada!”*

A partir desse momento, a expectativa de acompanhar a professora na escola foi grande e imaginamos o quanto seria prazeroso poder auxiliá-la na sua prática, mesmo notando que na sua expressão facial houvesse sentimentos de desconforto: *solidão e desmotivação*. Sentimos que estávamos diante de um grande desafio e que a nossa responsabilidade aumentaria cada vez mais.

2.2.2 A Professora Wal, Protagonista da Investigação

A professora colaboradora da pesquisa, que escolheu ser chamada pelo nome de Wal, leciona como efetiva na disciplina de Ciências de 5ª a 8ª série desde 1985, com 20 horas semanais, e a partir de 1995, ela dobrou a sua carga horária na mesma escola, por meio de outro concurso público.

Em 2006, ano da coleta de dados, Wal tinha pouco mais de 45 anos de idade e 20 anos de magistério, por isso a consideramos uma docente experiente, pois esse tempo de carreira representa, aproximadamente, 4.000 dias letivos.

Wal é casada com professor de Arte e mãe de dois filhos adolescentes: uma moça e um rapaz. Ela é procedente de família modesta: a sua mãe foi professora de 1ª a 4ª série, o seu pai bancário e os seus quatro irmãos têm ensino superior.

Wal estudou da 1ª a 4ª série em colégio confessional, da 5ª a 8ª em escola pública e o ensino médio em colégio particular. Sempre pensou em ser médica e após quatro tentativas frustradas nos vestibulares para Medicina, tentou vestibular para Medicina Veterinária e não foi aprovada. Então resolveu apostar na Biologia e ingressou na UEL.

Durante a graduação (1981-1984), Wal foi motivada pela sua professora de estágio a cursar o Magistério, que concluiu em dois anos. Atuou como alfabetizadora na 1ª série do ensino fundamental, de 1988 a 1991. Recebeu grande influência da sua mãe, que lhe ensinava Matemática e a ajudava nos planejamentos desta disciplina para que pudesse desenvolver as aulas com as crianças. Contava também com o auxílio da professora mais experiente da escola: *“a auxiliar tinha uma experiência fenomenal e eu segui os passos dela. Foi por isso que eu não tive problemas, porque eu tinha apoio por trás de mim.”*

A professora também fez duas pós-graduações *lato sensu*: uma na área de “Ensino de Ciências”, na qual produziu uma monografia com o tema “Clube de Ciências”, concluída em 1989; e a outra sobre “Supervisão, Orientação e Administração Escolar”, com término em 2003 e monografia sobre o tema “Motivação no Ensino Médio”.

Na sua trajetória profissional, Wal atuou em sala de aula até 1996. De 1997 a 2003, assumiu a supervisão da escola, o que a impulsionou à realização da sua segunda pós-graduação: *“não reclamo, gostei da experiência, isso me fez crescer por dar valor às outras coisas que acontecem fora da escola; muito bom para o professor”*. Em 2004, mesmo a contra gosto, Wal teve de retornar à sua função de professora, porque a SEED/PR determinou que professores sem Pedagogia voltassem a lecionar na disciplina de concurso público.

Quanto ao ensino de Ciências, a professora declarou ser “fanática” pela disciplina. Da faculdade à sala de aula, Wal foi “*com aquele negócio quente*”, porém com o tempo o seu ensino tornou-se frio: “*chegamos aqui na escola e somos abafados, porque sobre muitas coisas pensamos que não vão dar certo, porque nós nos acomodamos e entramos no livro didático. Ou pelo fato de a supervisão obrigar: “não queremos indisciplina na sala, não queremos bagunça, não queremos que os alunos saiam da sala”. Só que para a gente fazer uma experiência vai ter um tumulto; então, não é sempre que a gente faz, é uma vez ou outra*”.

Além disso, a professora, ao ficar sete anos na supervisão, não entrou em contato com estudos da área de ensino de Ciências: “*logo depois que eu fiz o curso Pró-Ciências⁹ [curso de atualização] eu me estacionei e aí fiquei na supervisão cuidando de aluno, de algo que não me pertencia. Mas agora, eu sabendo que tenho que ficar em sala de aula... É um futuro para mim, porque estão surgindo chances de eu pegar o ensino médio e preciso me renovar. A gente sai da aula para ocupar um cargo e perde a linha de trabalho, de prática*”.

Sobre a sua formação continuada, Wal falou com muito entusiasmo sobre os cursos de capacitação que fizera, mas criticou a SEED/PR que propõe ao professor que se ausente da sala de aula para fazer cursos nos dias letivos: “*isso é uma coisa muito séria!*” E sugeriu: “*Acho que tinha que ser assim: janeiro não é mais um mês inteiro de férias como antes, o professor tem que trabalhar. Então, chama-o para fazer curso de capacitação uma semana antes de começar as aulas. As últimas semanas de janeiro e de julho são para capacitação. Acho que é isso que o profissional está precisando. Pergunta pra mim se eu quero ir pra Faxinal do Céu¹⁰ fazer curso de capacitação? Com certeza eu gostaria de ir*”.

Ao referir-se às expectativas sobre o seu ensino, ela relatou: “[...] *eu queria levantar desafios para desmistificar um pouco essa aula rotineira, que eles [os alunos] estão cansados disso e eu também [risos]. [...]. Eu sou uma pessoa que gosta de inovar dentro de sala de aula. Acho que o aluno precisa dessa motivação. É o que está faltando para o aluno permanecer na escola, algo que atraia ele para a escola: projeto interdisciplinar, atividade dentro da sala de aula com motivação, acabar com esse negócio de que aluno é tudo igual,*

⁹ Curso de Capacitação para Professores da área de Ciências e Matemática e suas Tecnologias, do nível médio, promovido pelo MEC/Capes, no período de 1997 a 2000.

¹⁰ Trata-se de uma vila localizada no município de Pinhão próxima à Usina Hidrelétrica “Bento Munhoz” (Foz da Areia). Nesta vila há a Universidade do Professor que tem a finalidade de formar continuamente os docentes da rede paranaense de ensino.

homogeneizado, cada um tem a sua capacidade. Então, tudo isso eu já estou observando, mas a gente tem que ter uma ajuda de fora agora de novo”.

De acordo com a professora, as séries em que mais gosta de trabalhar são 6ª e 7ª, devido a sua intimidade com assuntos da área biológica, especialmente sexualidade, enquanto que conteúdos de 5ª e 8ª séries são os que menos a atraem, por causa da sua dificuldade em Matemática e Física: *“aquela matéria rotulada, maçante, com fórmulas, isso deixa pra Matemática, principalmente a parte da Física. Em 2004 e 2005, eu não peguei aulas de 8ª série, porque eu tinha outras turmas, mas a Física [de 5ª a 7ª série] deixei pro final de ano, porque eu estava despreparada porque fiquei até 2003 na supervisão”.*

Quanto às horas/atividade, a professora relatou-nos que sempre as realizou sozinha, ou seja, sem acompanhamento da equipe de gestão ou de outro colega da área. Sem a presença de alguém da equipe de gestão, devido à pouca disponibilidade de pessoas para esse fim, e sem a presença de outro professor da mesma área, porque Wal é a única professora de Ciências na escola nos turnos em que trabalha. Segundo ela, as ações costumeiras nas suas horas/atividade são: preencher “livros de chamada” dos alunos; elaborar ou corrigir provas e conversar com os colegas.

Wal é uma pessoa assídua, falante e com disposição para iniciar ou continuar conversas. Na maior parte do tempo do *trabalho colaborativo*, a professora mostrou-se *“angustiada”* em razão da própria profissão. No ano da pesquisa, Wal teve limitações por problemas com a saúde, sofrendo uma intervenção cirúrgica no segundo semestre de 2006 e preparando-se para um segundo procedimento cirúrgico que ocorreria no primeiro semestre de 2007.

A finalidade deste relato é ressaltar a importância do desenvolvimento pessoal da professora na perspectiva da formação docente, pois, de acordo com Nias (1991 apud NÓVOA, 1997, p.25): “O professor é a pessoa. E uma parte da pessoa é o professor”. Nesse sentido, é relevante identificarmos uma fração do perfil da professora para podermos compreender as suas ações e reflexões.

2.2.3 A Escola em que Wal Leciona

Tendo como referência o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola - versão 2006 - apresentamos, a seguir, a realidade escolar, a finalidade da escola, a concepção

de ensino, as atribuições dos professores, o eixo norteador da disciplina de Ciências e a perspectiva de formação docente, presentes neste documento.

A unidade escolar onde se desenvolveu a investigação está localizada na zona leste do município de Londrina/PR. Trata-se de um colégio público da rede estadual, que oferece ensino fundamental (EF) da 2ª a 8ª série e ensino médio (EM) completo, ambos na modalidade regular.

Em 2006, aproximadamente 600 alunos freqüentavam a escola e estavam distribuídos por períodos/séries: no matutino, 7ª e 8ª séries do EF e 1ª série do EM; no vespertino, 2ª a 6ª série do EF; e no noturno, 1ª a 3ª do EM.

A estrutura física da escola abrange uma superfície de 10.000 m². A área construída corresponde a 1.800 m², incluindo nove salas de aula, laboratório de Ciências, sala de vídeo, sala de mecanografia, refeitório, biblioteca, sala de orientação e supervisão, sala de direção e direção auxiliar, secretaria, cozinha, cantina, almoxarifado, duas despensas, dois sanitários, um masculino e um feminino para alunos e a mesma quantidade de sanitários para todos os funcionários. A escola também dispõe de quadra poliesportiva coberta, campo de futebol, grande área verde com árvores, jardim e parque infantil.

Quanto ao material de apoio didático, os professores têm à disposição um acervo bibliográfico, uma televisão, dois videocassetes, um DVD, uma antena parabólica, dois globos terrestres, um mimeógrafo a álcool, uma máquina copiadora, cartazes e mapas, carimbos e brinquedos pedagógicos, blocos lógicos, sólidos geométricos, material de laboratório, um torso humano, um aparelho de som e um retroprojeter. Há dois computadores com impressoras para uso do corpo administrativo.

O corpo técnico é composto por um diretor geral, um diretor auxiliar e três pedagogos, enquanto que o administrativo é constituído por uma secretária, quatro auxiliares e sete profissionais de serviços gerais. Entretanto, verificamos que a escola contava com apenas um pedagogo para os períodos matutino e vespertino e, à noite, com o diretor auxiliar. A escola conta com a participação da Associação de Pais e Mestres e com a do Conselho Escolar.

O corpo discente apresenta situação socioeconômica baixa. Os responsáveis diretos pelos alunos apresentam nível de escolaridade variado: uma minoria formou-se no ensino superior e a maioria tem ensino fundamental incompleto. Muitos estudantes convivem ou com suas mães, ou com seus avós, ou com seus tios; outros moram em casas “abrigo” e alguns vivem em regime de liberdade assistida, apresentando sérios problemas de socialização e integração na escola. Há casos de pais de alunos que são usuários de drogas e vivem em

regime fechado. Os estudantes que têm pai e mãe não desfrutam das suas companhias nas obrigações escolares tais como tarefas, reuniões pedagógicas e entrega de boletins, porque trabalham o dia todo e no restante do tempo eles se dedicam a empregos informais.

Diante da realidade do corpo discente, a finalidade da escola é priorizar a formação integral do educando para que sejam capazes de (re)significar os conteúdos, aplicando-os em diferentes contextos sociais. Para o PPP, ensinar é um ato de intervenção, uma tomada de posição, uma decisão. O ensino exige comprometimento dos professores, centrando-se em três eixos básicos:

- a) O domínio do saber acumulado no que se refere ao conteúdo escolar e às formas de ensiná-lo;
- b) O domínio da concepção dialética de ensino como meio de desenvolver ação e reflexão autônoma e crítica;
- c) A formação de uma conduta ética e política guiada por sentimentos e valores que possibilitem ao professor utilizar o saber acumulado para o desenvolvimento pleno do aluno e para seu próprio desenvolvimento como ser humano.

Nessa perspectiva, o professor pode olhar o estudante como alguém que elabora o seu próprio conhecimento e valoriza-o no seu contexto social, já que por meio da intervenção docente há a possibilidade de compartilhar os conhecimentos dos alunos e, assim, decidir os conteúdos a serem trabalhados em cada disciplina.

Partindo dessa concepção de ensino, segundo o documento, o aluno confronta-se com dificuldades, que precisam ser superadas em sala de aula. Deste modo, aprender é “somar” conhecimentos e valores humanos. Neste processo, compete ao professor:

- a) Elaborar com a equipe pedagógica o Currículo Pleno do estabelecimento de ensino, em consonância com as diretrizes pedagógicas da SEED/PR;
- b) Escolher, junto ao pedagogo, livros e materiais didáticos condizentes com a política educacional da SEED/PR;
- c) Desenvolver as atividades de sala de aula, focando a aprendizagem do aluno;
- d) Proceder aos instrumentos de avaliação, sem perder de vista a apropriação ativa e crítica do conhecimento filosófico-científico pelo aluno, de acordo com o ensino desenvolvido;
- e) Promover e participar de reuniões de estudo, encontros, cursos, seminários e outros eventos, objetivando o seu constante desenvolvimento profissional;

- f) Assegurar que, no âmbito escolar, não ocorra tratamento discriminatório de cor, raça, sexo, religião e classe social;
- g) Estabelecer processos de ensino e aprendizagem resguardando sempre o respeito humano ao aluno;
- h) Manter e promover relacionamento cooperativo de trabalho com seus colegas, alunos, pais e com os diversos segmentos da comunidade escolar;
- i) Participar da elaboração dos planos de recuperação dos alunos que obtiverem resultados de aprendizagem abaixo da média escolar 6,0 (seis inteiros);
- j) Proceder às atividades coletivas de avaliação do próprio trabalho e da escola, objetivando melhor rendimento do processo de ensino e aprendizagem;
- k) Desempenhar com ética e respeito suas atividades pedagógicas, a fim de promover a aprendizagem do educando, não medindo esforços metodológicos que tornem eficaz o processo de ensino.

O sistema de avaliação escolar é bimestral. O rendimento mínimo exigido é 6,0 (seis pontos inteiros) para que o aluno seja considerado aprovado. A avaliação dos alunos deve representar o seu desempenho escolar, enfatizando-se a criticidade, a capacidade de síntese e a produção pessoal sobre a memorização dos conteúdos.

De acordo com o projeto, o ensino de Ciências é orientado pela tríade Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e está relacionado com os conhecimentos físicos, químicos e biológicos para favorecer a contextualização e a articulação dos conteúdos estruturantes, a saber: corpo humano e saúde; ambiente; matéria e energia; e tecnologia. Tais conteúdos e seus desdobramentos tendem a ser desenvolvidos em uma perspectiva histórico-crítica que leve em consideração a prática social do aluno e as implicações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade.

O laboratório de Ciências é utilizado quando os professores de Ciências, Química, Física e Biologia sentem a necessidade de enriquecer suas aulas com esse recurso. Os professores entendem e reivindicam que esse espaço poderia ser mais bem explorado se existisse um laboratorista de apoio. No ano da coleta de dados, o laboratório não foi utilizado em momento algum, pois a professora nos informou que o ambiente estava ocupado por materiais impróprios como carteiras e livros didáticos.

A hora/atividade no documento é tida como momento de capacitação profissional, uma vez que pode propiciar o encontro entre professores de diferentes disciplinas para enriquecer o currículo escolar. É um momento destinado a estudos, correção e elaboração

de atividades escolares, assim como a atendimento aos pais ou outros responsáveis, que se interessam pelo ensino e pela aprendizagem dos seus filhos.

O PPP afirma que o professor, ao relacionar a teoria com a prática pedagógica, expressa ciclos de ação-reflexão-ação. Logo, esse documento favorece a realização desta investigação em uma perspectiva reflexiva a partir das horas/atividade da professora de Ciências.

2.2.4 O Contexto da Investigação a partir das Horas/atividade

No decorrer da investigação com a professora Wal, a nossa presença foi além das horas/atividade, estendendo-se às salas de aula e incluindo outros ambientes fora da escola. Assim, totalizamos 180 horas de atividades realizadas com a professora, distribuídas conforme o Gráfico 1.

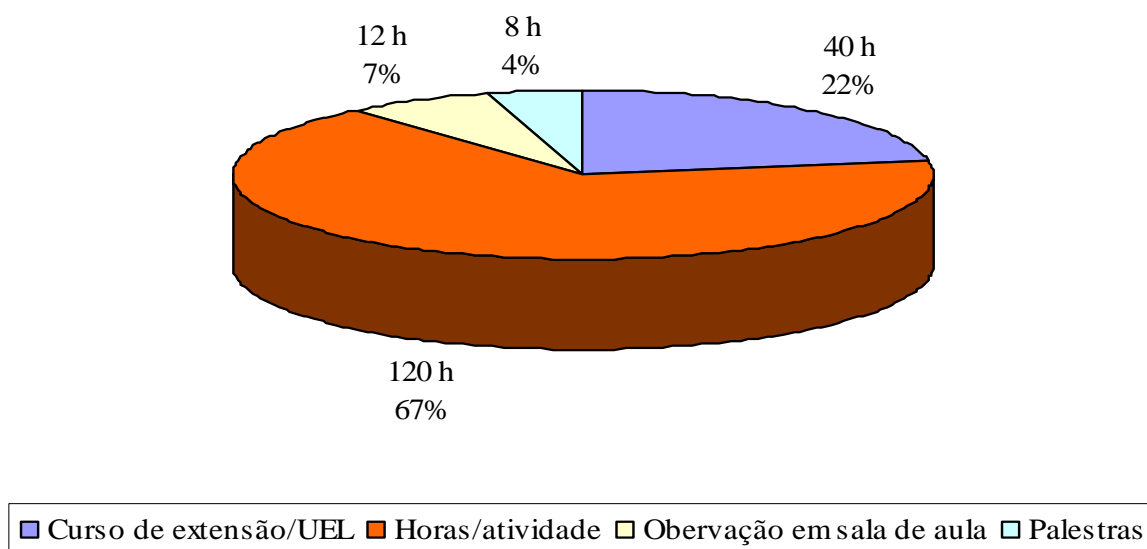


Gráfico 1 – Atividades realizadas com a professora de Ciências

Pelo gráfico, podemos verificar que passamos 67% do tempo dedicando-nos às horas/atividade¹¹, 22% ao curso de extensão “Instrumentação para o ensino de Biologia”¹²,

¹¹ 120 h é o resultado do número de horas/atividade convertido em hora padrão, ou seja, 144 horas/atividade vezes 50 min e divididas por 60 min. O mesmo procedimento foi aplicado para as horas/aula (observações em salas de aula).

7% à observação em sala de aula e 4% a palestras¹³. Adicionando as horas de observação em sala de aula às horas/atividade, temos 132 horas, ou seja, 74% do tempo destinado às funções pedagógicas relacionadas diretamente à escola. No Capítulo 3, detalhamos as razões pelas quais realizamos atividades fora do ambiente escolar.

Como Wal preferia uma aula por dia em cada turma, as horas/atividade, na maioria das vezes, eram alternadas com as horas/aula. Sendo assim, acompanhamos a professora em duas horas/atividade não seqüenciais às segundas-feiras e em duas seqüenciais às quartas-feiras, no período de abril a agosto. No mês de março não tínhamos dia e horário fixos porque dependíamos da finalização do horário escolar de todos os professores. De setembro a novembro, passamos a acompanhar a professora na segunda hora/atividade às segundas-feiras, e nas três primeiras às quartas-feiras, devido à mudança no horário de alguns professores.

Uma vez por bimestre chegavam, via memorando, textos e questionários referentes à Jornada Pedagógica sobre “Avaliação Institucional”, promovida pela Coordenação de Estudos e Pesquisas Educacionais (CEPE - SEED/PR), para serem lidos, discutidos e respondidos, em dupla ou em grupo de professores, e devolvidos à CEPE. Nessas atividades, Wal mostrava-nos os documentos e solicitava a nossa ajuda nas interpretações dos conteúdos dos materiais. Quando era possível reunião em grupo, participávamos com os outros docentes na sala dos professores. Além dos textos, aos professores chegavam convites de eventos pedagógicos, nos quais participamos das palestras e do curso de extensão já mencionados no Gráfico 1.

A professora teve de substituir várias vezes a ausência de outro professor em sala de aula nas suas horas/atividade. Quando ocorriam, esporadicamente, reivindicações por melhores salários, todos os professores lecionavam aulas de 30 minutos e, após o recreio, tanto alunos quanto professores eram dispensados. Houve dias em que ocorreram as duas situações; nessas circunstâncias imprevisíveis, ficávamos esperando Wal na(s) hora(s)/atividade agendada(s) para aquele dia (segunda-feira ou quarta-feira), já que a acompanhávamos nos primeiros horários de aula.

Preocupávamo-nos em conciliar a prática de pesquisa com a atividade escolar, tendo o cuidado de não causar transtorno à professora. Assim, evitávamos pressioná-

¹² Curso de extensão promovido pelo Centro de Ciências Biológicas da UEL, realizado aos sábados, de 20 de maio a 24 de junho de 2006, com duração de 40 horas.

¹³ Palestra₁: “Desperdício Zero” organizada pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente/PR, em 14 de março de 2006, com duração de quatro horas. Palestra₂: “Saúde Vocal do Professor”, organizada pela SEED/PR, em 20 de setembro de 2006, com duração de quatro horas.

la querendo priorizar a investigação, executando-a em uma única hora/atividade. Atendendo ao seu pedido, combinamos em não comparecer nas horas/atividade de fim de bimestre, porque ela preferia preencher, sozinha, notas e outros dados nos seus “livros de chamada”.

Os professores não dispunham de local reservado à realização das horas/atividade. Diante disso, cumprimos esses momentos de acordo com o tempo e o espaço que tínhamos disponíveis. O Gráfico 2 mostra em porcentagens os locais onde realizamos as horas/atividade.

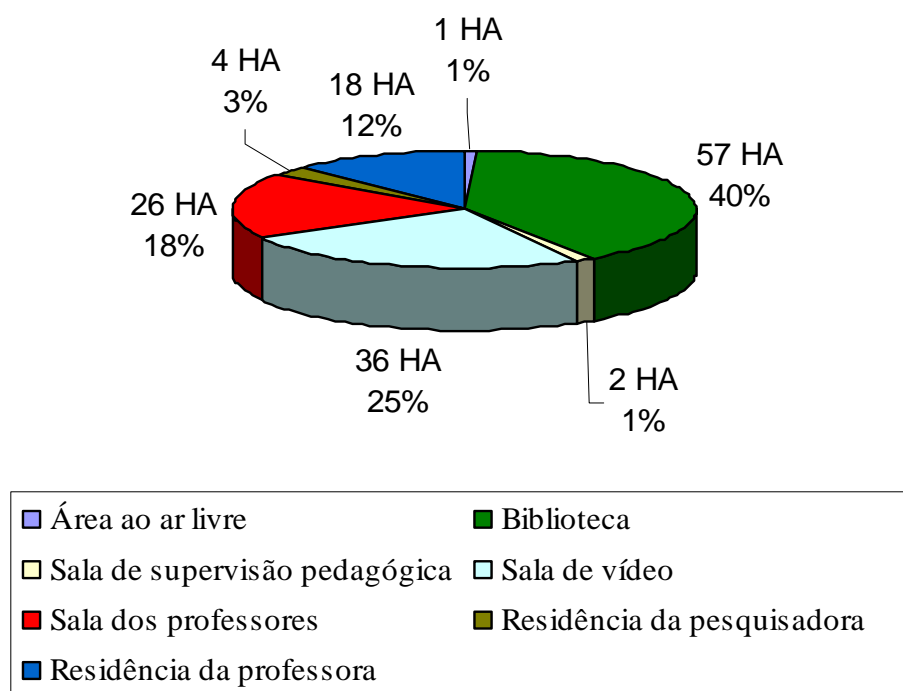


Gráfico 2 – Distribuição das horas/atividade¹⁴ como tempo e espaço pedagógico

Neste gráfico, podemos constatar que a biblioteca foi a mais utilizada com 40% de frequência, seguida da sala de vídeo com 25%, da sala dos professores com 18% e da sala de supervisão pedagógica e área ao ar livre, com apenas 1%. Além dos muros da escola, encontram-se a residência da professora, com 12% de uso, e a nossa casa, com 3%.

Geralmente, na primeira hora/atividade de segunda-feira, Wal preferia ficar na sala dos professores, porque nesse ambiente ficavam os “livros de chamadas”, materiais pedagógicos como giz, apagador, régua, livros didáticos, mimeógrafo, entre outros. Desse modo, a professora organizava os seus pertences e discutia assuntos diversos com os professores e a supervisora pedagógica.

¹⁴ O total de horas/atividade neste gráfico é de 144 HA ou 120 h padrão.

A sala dos professores representou um ambiente de interação entre professores, funcionários e equipe de gestão. Havia, porém, muitas “conversas paralelas”, que dificultavam a concentração e as discussões sobre a prática pedagógica da professora. Diante desse cenário, também interagíamos com os demais profissionais, cumprimentando-os, conversando e dando opiniões. Na segunda hora/atividade do mesmo dia, variávamos o local de acordo com a preferência da professora.

A biblioteca e a sala de vídeo foram muito usadas às quartas-feiras, sempre que não fossem utilizadas por turmas de alunos. Quando eles as usavam, íamos à área, ao ar livre, ou à sala de supervisão. Tínhamos preferência pela biblioteca, porque dispúnhamos do acervo bibliográfico, de mesas retangulares largas e compridas, de boa iluminação e ventilação e contávamos com um tempo maior de interação para leitura de referenciais da área de ensino de Ciências e de textos pedagógicos. Na sala de vídeo, dividíamos uma carteira do professor, sentadas frente a frente. Tanto a sala de vídeo como a biblioteca eram locais onde quase não havia ruído e isso favorecia o diálogo, a concentração e a espontaneidade de ambas. Esses dois ambientes foram propícios à realização das horas/atividade, por serem calmos, terem estrutura física apropriada e a “biblioteca do professor” disponível para estudo, já que a sala de vídeo ficava ao lado da biblioteca.

Recorremos à casa da professora para realizar as cinco últimas sessões de discussão com o auxílio do vídeo (terceira fase da autoscopia), pois, ao chegarmos à escola para essa finalidade, a sala de vídeo estava ocupada por uma turma de alunos. A partir daí, combinamos que as próximas reuniões seriam na residência da professora, às sextas-feiras, dia da semana em que Wal não trabalhava na escola, ou aos sábados, dependendo da sua disponibilidade. Essa situação levou-nos a estender a formação continuada da professora fora do ambiente escolar. Como havia a possibilidade de alternar ambientes, dedicamos uma tarde aos estudos na nossa residência. Ambas as casas ofertaram aconchego e tranquilidade para a realização das reuniões.

Sendo impossível, em um período de dois anos de mestrado, analisar os dados provenientes das 132 horas de atividades realizadas com a professora Wal, recortamos, como objeto de estudo para esta investigação, as horas de atividades nas quais entrevistamos utilizando a estratégia de intervenção reflexiva, a autoscopia.

2.3 A AUTOSCOPIA COMO PROCEDIMENTO DE PESQUISA E INTERVENÇÃO REFLEXIVA

O termo autoscopia foi introduzido pelos professores M. Fauquet e S. Strasvogel no Centro Audiovisual de l'ENS de Saint Cloud, no final da década de 60 do século passado, com o objetivo de desenvolver uma nova estratégia de formação inicial de professores, inspirada no microensino¹⁵ americano (LINARD, 2000 apud FERNANDES, 2004, p.22-23).

Etimologicamente o verbete autoscopia provém de dois termos gregos: *autos*, que quer dizer mesmo (de si mesmo, a si mesmo), e *escopia*, do verbo *skopéo*, que significa olhar (olhar-se a si mesmo, o ato de olhar a si mesmo). A idéia de autoscopia, portanto, diz respeito a uma ação em que o sujeito volta-se sobre si mesmo para analisar-se, com o auxílio de uma tecnologia de imagem como a videogravação. Há várias outras denominações para o termo autoscopia: autoconfrontação, auto-observação, auto-imagem, autopercepção, auto-análise, entre outras (ALVAREZ, 1978 apud FERNANDES, 2004, p.16).

Sadalla e Larocca (2004) definem autoscopia como videogravação de uma prática, que visa à observação, análise e auto-avaliação pelo protagonista dessa prática. As cenas videogravadas são submetidas a sessões de análise após o desenvolvimento da ação, as quais se destinam à apreensão do processo reflexivo do profissional em foco, por meio de suas falas.

A Divisão de Estudos do Centro Nacional de Formação de Formadores (CNFF – Lisboa, 1993 apud FERNANDES, 2004) conceitua autoscopia como um processo de auto-análise que permite ao observador rever-se na ação após o fato e conhecer-se melhor, conscientizando-se dos seus pontos fortes e fracos, a fim de aceitá-los e melhorá-los.

A palavra vídeo tem origem latina – do verbo *videre* – *eu vejo*. Para Ferrés (1996), o vídeo exerce a função de um espelho, no qual, porém, a pessoa não se olha nos olhos, impondo-se um único ponto de vista. Este autor explica que, na tela da tevê, o profissional pode mirar-se a partir de várias cenas para ver-se como é visto, para escutar-se como é escutado, descobrindo como os outros o percebem; ver-se para compreender-se, para conscientizar-se de algo ou de si mesmo, de sua imagem, de sua postura corporal, do som da

¹⁵ Microensino: técnica de desenvolvimento de habilidades pedagógicas, por meio de simulações de ensino autêntico, a escala reduzida de tempo, espaço e número de alunos. Embora os alunos que assistam às aulas sejam colegas do futuro professor, “o microensino é um ensino real” (SANT’ANNA, 1979; BLANCO, 1979 apud FERNANDES, 2004).

sua voz, da quantidade e qualidade de seus gestos, de suas condutas e da sua maneira de ser e de agir.

A imagem apresenta uma fonte riquíssima de dados para investigar a personalidade do indivíduo, a dinâmica do grupo e os tipos de interações discursivas, tais como a comunicação verbal e não-verbal. Além disso, o vídeo favorece o estudo da quantidade/qualidade dos sistemas de interação comunicativa individual e coletiva (LOSCERTALES; NUÑEZ, 1999 – tradução nossa). A imagem também conserva o passado dos fatos, ocasiões e objetos focados, ou seja, “prolonga a sua existência no curso do tempo” (ZUZUNEGUI, 1992 apud SADALLA, 1998, p. 45).

Contudo, o vídeo apresenta alguns limites. É um recurso que não abrange a visão global do ambiente estudado. Assim, em sala de aula, por exemplo, algumas condutas do professor e dos alunos podem não se apresentar claras para a análise. Ao selecionar fragmentos de uma aula, perdem-se elementos que, eventualmente, seriam fundamentais para a compreensão global do fenômeno a ser estudado. Em vista disso, recomenda-se que pesquisadores tenham ciência das limitações dessa técnica (FERNANDES, 2004).

Profissionais e investigadores que trabalham com videogravação sabem que a simples presença do observador no ambiente pesquisado acarreta, por exemplo, mudanças no comportamento das pessoas. O processo autoscópico pode intimidar, inicialmente, a maioria dos profissionais, porque o investigador com a câmera adentra no ambiente de trabalho do professor, ou seja, penetra “na intimidade, na privacidade do ser para depois entregá-lo novamente ao olhar” (SADALLA; LARROCCA, 2004, p.424).

Segundo uma revisão sobre investigação qualitativa na educação, realizada por Pacheco (1995, p.74), a videogravação tem sido muito utilizada como técnica de estimulação de recordação para atingir basicamente dois objetivos:

a) estudar o modo como os professores tomam decisões e processam informação numa situação *interativa*, pois é praticamente impossível conhecer o pensamento do professor na ação propriamente dita, devido à dinâmica da sala de aula. Sendo assim, esta técnica facilita a apreensão do pensamento docente na fase de *feedback*, ou seja, nas sessões de retorno da imagem sonora ao professor;

b) recordar o que se passou nas seqüências *interativas* da aula para analisar a prática por meio do discurso reflexivo e introspectivo do professor.

Para Linard (2000 apud FERNANDES, 2004), a análise de micro-situações de ensino, com o auxílio do vídeo, possibilita reconsiderar comportamentos e condutas com mais tranquilidade e objetividade do que se o fizéssemos em real situação de sala de aula.

Moreira (2001 apud FERNANDES, 2004) desenvolveu uma investigação com três estagiárias do curso de licenciatura em Inglês, apoiando-se no método de supervisão clínica e tendo como instrumento a autoscopia. Cada professora estagiária desenvolveu um projeto de investigação-ação como estratégia de formação reflexiva em uma das turmas dessa pesquisadora. Nessa investigação a autora concluiu que:

a) Ocorreu uma evolução mais qualitativa do que quantitativa nos conteúdos reflexivos de cada uma das estagiárias;

b) A espiral reflexiva foi conservada, embora os projetos individuais de investigação-ação tenham sido muito incipientes, breves e conduzidos com pouco rigor científico quanto à sistematização, coleta e análise das informações. Realizaram-se três ciclos completos de planificação – ação – observação – reflexão, sendo um ciclo dependente do outro;

c) Todas as estagiárias demonstraram um posicionamento investigativo em face da prática, assim como uma conduta mais autônoma.

Bourron, Chaduc e Chauvin (1998 apud FERNANDES, 2004) argumentam que a autoscopia como recurso pedagógico só tem sentido quando desenvolvida no seio da prática educativa e depois de colhidas as expectativas dos estagiários. A autoscopia como estratégia de intervenção reflexiva auxilia o processo reflexivo do formando, do formador e envolve, necessariamente, a escola (FERNANDES, 2004). Os mesmos autores dividem a autoscopia em cinco fases: preparação, desenvolvimento, assistir-se no vídeo, análise e síntese.

Na fase de preparação, é escolhido o tema a abordar, são estudadas as características da população alvo, é sentida a necessidade de elaboração de um plano onde constem os objectivos, conteúdos, estratégias a utilizar, bem como os meios materiais necessários.

A fase de desenvolvimento caracteriza-se pela ‘acção’ em si. O formando, [...], dá a sua aula a qual é assistida pelos colegas e pelo orientador, sendo videogravada.

Na fase de visionamento, cada professor assiste ao registro da sua aula. É neste momento que o professor é confrontado com a sua própria imagem. É a oportunidade de rever os seus comportamentos e registrar os aspectos mais e menos positivos.

Antes da fase de análise, é necessário que se definam os critérios de análise a utilizar. De acordo com esses critérios, o formando deve fazer a análise da sua aula, seguindo-se as análises dos colegas que também observaram a aula, bem como a do orientador que deve integrar os pareceres manifestados e focar aspectos relevantes ainda não abordados.

Finalmente, na fase de síntese, é indispensável que cada um reconheça os seus pontos fortes e fracos, identificando os aspectos a melhorar na sua ação pedagógica (BOURRON; CHADUC; CHAUVIN, 1998 apud FERNANDES 2004, p.23-24).

Neste estudo, realizamos, nós e a professora, a autoscopia, que está descrita mais adiante, partindo de reais situações de sala de aula, com o desenvolvimento das cinco fases mencionadas e as adaptações necessárias.

A autoscopia tem sido importante no retorno do conteúdo gravado, isto é, no *feedback* do cenário a ser investigado em sessões de análise do ensino, tanto para a análise conjunta como para a auto-análise (RIBEIRO, 1993 apud FERNANDES, 2004, p.19). Prax e Linard, ao estudarem os efeitos do *feedback*, concluíram dizendo:

[...] a autoscopia gerava ansiedade quando o indivíduo se via em ação, no vídeo. Por isso, é esperado que durante o procedimento, apareçam atitudes elusivas, de não-identificação ou rejeição, como recusa em se rever, atitudes depressivas ou agressivas, atrasos ou ausências, partidas súbitas, entre outras manifestações defensivas por parte do sujeito (PRAX; LINARD, 1975 apud SADALLA; LAROCCA, 2004, p.424).

Simões (1991 apud FERNANDES, 2004, p.19) recomenda ao formador que, no momento de *feedback*, procure equilibrar os comentários positivos e negativos, iniciando pelos positivos porque as pessoas se tornam mais abertas às críticas, após ouvir bons comentários a seu respeito. Deve, ainda, dar preferência aos aspectos pedagógicos aos conteúdos da disciplina a ser ensinada. Acrescentamos à recomendação de Simões as considerações de Leite e Aranha (2005) ao defenderem o uso do vídeo como estratégia de intervenção reflexiva.

A educação continuada parece ser somente possível quando se consegue criar uma situação que seja capaz de estabelecer um vínculo cooperativo entre professor e pesquisador. Situações em que um possa realmente auxiliar o outro, sem prepotência de nenhuma das partes, pois o pesquisador, ao assumir a postura de observador externo ao cotidiano educacional, deve estar ciente de que a responsabilidade do ensino é do professor e cabe ao pesquisador auxiliá-lo nessa tarefa, apontando novas possibilidades para entendê-la ou efetivá-la, no cotidiano escolar (LEITE; ARANHA, 2005, p. 214).

Nesse sentido, Sadalla e Larocca (2004, p.422) mencionam que o desenvolvimento de uma análise com o auxílio do vídeo não é uma tarefa de fácil realização, pois esse procedimento possibilita um processo de reflexão e de tomada de consciência simultâneos sobre os “variados códigos expressivos: linguagem, metalinguagem, deslocamentos, posturas, expressões faciais, maneirismos, entre outros, tanto de si como das demais pessoas envolvidas na situação registrada.”

Baseando-nos nessa revisão bibliográfica, passamos a considerar a autoscopia como uma “sala de espelhos” (SCHÖN, 2000) porque permite colocar o profissional diante do vídeo para avaliar-se a partir de várias cenas, ou seja, de vários espelhos, alternando as reflexões sobre as ações vividas, observadas e idealizadas (ALARCÃO, 2000).

Na “sala de espelhos”, proposta por Schön (2000), há paralelismo entre a prática de formação docente e o ensino de sala de aula, em que ocorrem situações homólogas, nas quais os pesquisadores-formadores apóiam-se para auxiliar os professores a problematizarem o seu trabalho pedagógico por meio da demonstração de práticas educativas iguais ou semelhantes às suas. Neste estudo, adotamos a autoscopia como um procedimento similar ao que ocorre numa sala de espelhos por entendermos que as reflexões sobre a prática foram decorrentes de situações educativas vivenciadas pela própria professora.

A intervenção reflexiva tem a função de estimular a continuidade da formação do docente no contexto da sua experiência profissional. Nesse processo podem ocorrer resistências, tensões e conflitos que precisam ser ajustados e negociados entre os participantes para que a parceria ocorra, como descrevem Silva e Schnetzler (2000), em um estudo sobre o desenvolvimento de um programa de formação continuada em Ciências, com trinta e cinco professores e dois formadores, na modalidade de encontros fora do ambiente escolar. De acordo com as autoras, os formadores, ao desenvolverem leitura, análise e discussão de conteúdos específicos, baseando-se em situações pedagógicas semelhantes às dos professores pesquisados, simularam uma “sala de espelhos” por meio da qual solucionaram os conflitos e constataram que os professores puderam reconsiderar as suas próprias ações e concepções de ensino e aprendizagem.

Como a implementação da autoscopia dependeu do processo de consolidação do trabalho colaborativo, descrevemos no próximo capítulo como foi o desenvolvimento da autoscopia de acordo com a consolidação da parceria realizada entre nós e a professora de Ciências.

Quanto aos procedimentos de análise dos dados, estes se encontram no Capítulo 4, para possibilitar ao leitor a compreensão do que foi realizado em campo – Capítulo 3 – e emergiu como resultado para análise no capítulo seguinte.

CAPÍTULO 3

A PARCERIA

- A CONSTRUÇÃO DA PARCERIA
COM A PROFESSORA WAL
- AS MARCAS DA PARCERIA

“Uma parceria só se legitima quando os pares são companheiros na degustação do mesmo ‘pão’” (Autor).

3.1 A CONSTRUÇÃO DA PARCERIA COM A PROFESSORA WAL

A construção da parceria entre nós e a professora, na perspectiva de um *trabalho colaborativo* efetivou-se à medida que a confiança, o diálogo e a negociação dos propósitos e objetivos educacionais se fortaleciam. Sendo assim, os dados apresentados nesta parte do capítulo foram obtidos por meio de relatos anotados em um diário de pesquisa e de entrevistas livres realizadas entre nós e a professora Wal, nos diversos contextos educacionais.

No início da investigação, deparamo-nos com a resistência da professora e do diretor à nossa presença nas horas/atividade. Esta resistência revelou-se por meio de expressões faciais de desconfiança, pois ambos tinham receio quanto à repercussão do projeto no Núcleo Regional de Educação de Londrina, órgão da SEED/PR, já que a escola havia, no ano anterior ao da pesquisa, passado por um processo de sindicância e este trabalho visava a uma *“investigação na escola”*. O trecho a seguir evidencia essa situação.

*Nos dois primeiros encontros, notei a professora meio reticente, mas, mesmo assim, confirmamos que eu a acompanharia em quatro horas/atividade semanais, durante um semestre. Já no terceiro contato, fui recebida como uma pessoa inesperada na sala dos professores: de longe, fiquei observando a professora por alguns segundos e percebi que ela mudou o comportamento quando me viu: de espontânea, “fechou-se”. Após cumprimentá-la, perguntei o que faria naquela hora/atividade e respondeu-me que elaboraria uma avaliação. Como senti o clima tenso, tomei a iniciativa de não ligar o gravador e de dizer-lhe que precisava conversar a sós na sala de vídeo. Perguntei se eu a estava atrapalhando. A professora de imediato respondeu que não, porém disse-me que o diretor estava com medo da repercussão do projeto porque a escola havia, no ano anterior ao da pesquisa, passado por uma sindicância. Relatou-me que essa preocupação a deixou desmotivada e com receio de participar da pesquisa, porque o projeto visava **uma investigação na escola**. No final, indagou-me: “O que você quer comigo?” Expliquei, novamente, que o projeto ocorreria em função da sua prática educativa, que as nossas ações também dependiam das suas e não sabíamos, exatamente, quais seriam as análises das suas falas. Na seqüência, a professora demonstrou preocupação em querer superar as minhas expectativas. Aí, comentei de modo explícito: “Por exemplo, quando eu cheguei você me disse que elaboraria uma avaliação para os alunos, então, faremos a avaliação. Não é para você mudar o que você faria por causa da minha presença. Estou aqui para ajudá-la, se quiser. Eu não quero atrapalhá-la nem fiscalizá-la. Quando vim convidá-la para participar do projeto pela primeira vez, você se mostrou preocupada com a sua autoformação e em continuar os seus estudos num mestrado. Podemos unir o útil ao agradável, se quiser! Talvez esse quadro de resistência tenha decorrido da formalização, por escrito, da pesquisa” (Caderno de pesquisa – mar. 2006).*

Diante dessa situação, a nossa reação foi de conversar, novamente, com o diretor da escola, lembrando-o que a investigação representava um processo de formação voltado à professora de Ciências nas horas/atividade, não havendo, portanto, a intenção de denunciar quaisquer fatos irregulares a ninguém ou de denegrir a imagem da escola de modo algum. Essa conversa de esclarecimento tranqüilizou o diretor, e ele assentiu em que prosseguíssemos com a pesquisa. Vale ressaltar que foi a primeira vez que a escola recebeu pesquisadores para investigar a formação docente.

Quanto à professora, o desafio estava em conquistá-la constantemente. Para isso, o diálogo face a face foi imprescindível para explicitar as intenções da pesquisa sobre a prática, pois dependíamos do contexto do seu trabalho para desenvolver a investigação. Também procuramos exercer um papel auxiliador e estimulador das atividades da professora. Assim, as nossas ações consistiram em: digitar trabalhos como o “Plano Diretor Jovem Participativo”, projeto interdisciplinar em convênio com a Prefeitura de Londrina, pois a professora não era usuária do computador e também não havia meios de utilizar os da escola porque os professores não dispunham de nenhum; ajudar Wal na confecção de provas e atividades no uso do mimeógrafo; aceitar os convites da escola para participar de alguns eventos¹⁶ com a professora e atender às suas dificuldades conforme o seu ritmo, sem perder de vista a nossa função de pesquisador-formador, a de acompanhar o desenvolvimento da prática pedagógica da professora, prestando apoio para o seu desenvolvimento reflexivo e profissional.

Procuramos estreitar o nosso relacionamento numa perspectiva afetiva. Da parte da professora também houve a necessidade dessa interação, como podemos observar no relato, a seguir.

Ó Patrícia, eu posso te dizer uma coisa? [...]. Nós não vamos estar juntas seis meses, praticamente? Nós vamos ser assim: “unha e carne”, mais ou menos!? Então, se a gente for um pouco cúmplice uma da outra... Porque muitas vezes, tem coisa que com o marido a gente não consegue conversar, assim, tipo: coisas de mulher, que eu falo. Então, eu acho que a gente tinha que ser mais amiga, tipo assim: aquele dia que você entrou lá, segunda-feira, e que eu fiz aquela cara “assim”, foi bom você ter falado: “Wal, fala o que está te agonizando, eu não vim aqui te fiscalizar”. Foi a melhor coisa. Então, o que eu estou querendo é que a gente seja um pouco mais amiga, entendeu? Olha! Eu nunca tive uma parceira no ensino de Ciências, sabia? Eu sempre fiz as coisas trabalhando sozinha, porque eu assumi todas as aulas aqui no Colégio e não tinha com quem repartir. Não é à-toa que eu preciso de alguém pra repartir (Professora Wal, mar. 2006).

¹⁶ Os detalhes desses eventos encontram-se no rodapé da p. 53.

Nesse excerto, a professora ressalta a importância de termos tido, no início, um diálogo franco para esclarecer os propósitos da pesquisa sobre a prática e, assim, entender que não estava sendo **fiscalizada** nas suas ações pedagógicas. A partir daí, Wal demonstra certa disposição para estabelecer uma parceria cúmplice e amiga para dividir as suas preocupações do dia-a-dia. Essa amizade também se estenderia a nossa relação, pois estaríamos muito próximas e isso implicaria saber intervir na prática da professora, ou seja, com olhar sincero e tom de voz amável indicar-lhe caminhos sem enfatizar aspectos negativos da sua ação docente.

Nesse sentido, a professora diminuiu a resistência à nossa presença nas horas/atividade. Sendo assim, continuamos o processo de parceria centrado na prática da professora com o seguinte propósito: identificar expectativas, dificuldades e potencialidades da prática pedagógica para tentar auxiliá-la nas horas/atividade, em uma perspectiva reflexiva e problematizadora da sua prática. O fragmento a seguir demonstra a expectativa de mudança na ação da professora, em virtude das interações discursivas, isto é, da elaboração de perguntas e respostas em sala de aula.

Eu gosto muito que o aluno me questione. Porque ou eu vou aprender com aquela pergunta ou ele vai aprender com a minha resposta. E outra: isso abre o leque pro aluno tímido que não gosta de perguntar. Ele vai ver que a sala toda se mobiliza pra fazer uma questão e no meio do ano ele vai falar, participar. [Eu] vejo que ele se envolve mais. [...]. Eu queria desafio pro aluno responder e ver a importância da matéria dentro do contexto, porque eu vi a professora de Matemática do ano passado trabalhar muito com desafio matemático. E os alunos prestavam atenção e não dispersavam da aula dela de jeito nenhum, nem abriam a boca. E nós, professores de Ciências, precisamos trazer para a sala de aula desafios para os alunos, porque eles estão sendo desafiados no jogo de videogame, na internet... E chegam aqui nesse “blá blá blá blá” de livro... E nada que o ponha em “xeque-mate!” Eu adoro jogo de xadrez. Eu não sei jogar muito bem, mas gosto! Então, eu acho que isso coloca o aluno em “xeque-mate”. O aluno está sendo desmotivado, porque nada atrai ele pra escola (Professora Wal, mar. 2006).

Podemos perceber que a necessidade que a professora sente de inovar advém da desmotivação dos alunos, pois o *videogame* e a *internet* desafiam mais os estudantes do que a própria aula de Ciências. Além disso, a professora considera que a estratégia didática de formulação de perguntas em sala de aula é como um “jogo de xadrez”, que possibilita que os alunos se expressem, concentrem-se, envolvam-se e discutam sobre determinado assunto. Ela reconhece que uma pergunta desafiadora aumenta o interesse dos estudantes pelas aulas e, nesse entendimento, ela espelha-se na prática pedagógica da

professora de Matemática que conseguia a concentração dos alunos, tendo como estratégia um desafio matemático.

Diante dessa necessidade e partindo da sua iniciativa em desenvolver uma aula discursiva, nós a acompanhamos na elaboração do plano de uma aula intitulada: “Dia Internacional da Mulher – 08 de março” com duas perguntas norteadoras para os alunos da 5ª à 8ª série discutirem: O que é a mulher para você? Qual é a importância da mulher para você? Sugerimos a Wal que ficasse atenta às falas dos estudantes durante o desenvolvimento das aulas e depois nos relatasse as suas reflexões. Eis um dos relatos.

Eu achei que fosse fácil, porque eu achei que era pôr a questão no quadro e eles iriam saber, porque tem aluno que consegue e tem aluno que não consegue chegar ao raciocínio da aula. E muitas vezes eles vêm com outra pergunta. [...], é aí que muitas vezes a gente não está preparada (Professora Wal, mar. 2006).

Podemos notar, nesse trecho, que a professora demonstra-se insegura em direcionar a aprendizagem dos alunos para um conhecimento supostamente correto. Assim sendo, o aluno tem de realizar um determinado raciocínio para ela considerar que ele aprendeu. Wal sente-se insegura diante da pergunta que fez porque deu margem a outras perguntas, as quais exigiriam outros desdobramentos. Podemos considerar também que a professora tem pouca habilidade didática para aceitar respostas diferentes, porque receia opiniões que possam “fugir do seu controle”.

No ensino discursivo, quando se lança mão de questões desafiadoras como mediadoras na elaboração do conhecimento escolar, o professor, durante a *reflexão na ação*, intervém com perguntas e a tendência é não haver perguntas sem resposta, nem resposta sem perguntas (LORENCINI JÚNIOR, 2000).

Na continuidade das suas reflexões, Wal nos falou sobre a sua visão em relação aos alunos e sobre o seu estado emocional em sala de aula.

[...] muitas vezes, ele faz [a questão] pra testar. Ainda mais aluno de 8ª, que é safado, sem vergonha, ainda mais quem me dirigiu a pergunta, que eu já conheço... Numa aula questionadora já vira uma bagunça total. Eles começam a tirar sarro. Você já fica nervosa e parte pra ignorância. Já corta aquela aula. Pra falar bem a verdade, eu queria que os alunos fossem que nem nós estudamos: pega o livro, decora, pronto e acabou, mas não é assim mais. Eles vêm pra escola motivados pra fazer bagunça, pra fazer outras coisas, pra conversar a aula inteira. Eu quero umas estratégias diferentes pra ver se eles prestam atenção no que eu estou falando. Eu já não sou mais o alvo de atenção deles. [...]. O embasamento teórico eu tenho. Parte teórica eu tenho e gosto. O duro é transformar em praticidade pra eles, em pergunta prática (Professora Wal, mar. 2006).

Como podemos perceber, Wal sente-se apreensiva diante de algumas perguntas que os alunos fazem, apresentando uma visão nada otimista dos estudantes da 8ª série. A professora, ao deparar-se com uma situação discursiva em que os estudantes “saem do sério”, prefere vê-los memorizar os conhecimentos a dar continuidade à discussão. Contudo, reconhece que a aula embasada somente no livro não os convence. Podemos inferir também que Wal quer ser reconhecida pelos alunos como uma boa professora; assim, precisa de estratégias que os levem a prestar mais atenção. Por sua fala, podemos reconhecer que a professora tem dificuldades em relacionar a teoria com a prática.

Olha, eu preciso entrar numa máquina que refaz. Eu é que tenho que me motivar porque senão... Os alunos estão empolgadíssimos; tudo o que você fala pra eles é bom, maravilhoso [agora, no início de ano]. Mas eu não estou satisfeita com o que eu estou fazendo. Eu sou uma pessoa muito conteudista. Por isso que eu enfrentei esse desafio, porque eu tenho que parar de ser assim. Eu tenho que relaxar! (Professora Wal, mar. 2006).

Podemos notar que a professora tem necessidade de mudar a sua prática seguindo o ritmo dos alunos, mas vê-se limitada ao reconhecer que é “conteudista”. Ela pretende cumprir a meta estabelecida - utilizar perguntas em sala de aula -, inclusive para melhorar o seu estado de ânimo: “*Por isso que eu enfrentei esse desafio, porque eu tenho que parar de ser assim. Eu tenho que relaxar!*”. A sua expectativa de mudança indica uma potencialidade na sua prática educativa.

Partindo da pré-análise das *reflexões sobre a ação* da aula “Dia Internacional da Mulher – 08 de março”, elaboramos o Quadro 1 com três dimensões da prática reflexiva que, a nosso ver, destacaram-se no processo reflexivo após a professora desenvolver a aula com perguntas.

Dimensões da prática reflexiva	Citação da reflexão	Idéia central
Caracterização da Prática	<i>“Eu achei que fosse fácil, porque eu achei que era pôr a questão no quadro e eles iriam saber, porque tem aluno que consegue e tem aluno que não consegue chegar ao raciocínio da aula. E muitas vezes eles vêm com outra pergunta. [...], é aí que muitas vezes a gente não está preparada”.</i>	A professora tem: . Preocupação em direcionar a aprendizagem dos alunos para um conhecimento supostamente correto; . Dificuldade em trabalhar com perguntas (insegurança);
Discente	<i>“[...] muitas vezes, ele faz [a questão] pra testar. Ainda mais aluno de 8ª, que é safado, sem vergonha, ainda mais quem me dirigiu a pergunta, que eu já conheço...”.</i>	A professora expressa: . Visão negativa em relação aos alunos e suas ações.
Emocional da Professora	<i>“Numa aula questionadora já vira uma bagunça total. Eles começam a tirar sarro. Você já fica nervosa e parte pra ignorância. Já corta aquela aula”.</i>	A professora apresenta: . Apreensão e impulsividade.

Quadro 1 – Dimensões da prática reflexiva da professora de Ciências¹⁷

A partir dos aspectos identificados, inferimos que a professora tinha dificuldades no desenvolvimento da sua prática educativa. Então tomamos a iniciativa de auxiliá-la partindo de reais situações de ensino e aprendizagem em sala de aula para compreendermos as suas interações com os alunos e investigar o conteúdo das reflexões mais significativas nessas dimensões, por meio de uma estratégia de intervenção reflexiva, a autoscopia.

Para atingir esse propósito, resolvemos auxiliar Wal, consolidando a parceria por meio de ações que nos levassem a uma reflexão conjunta dos assuntos da prática educativa. Para tanto, propusemos à professora a autoscopia como recurso de intervenção reflexiva e de apoio para análise da sua ação docente. Recorremos a este procedimento porque Wal alegou não querer anotar as suas reflexões no caderno que lhe fornecemos: *“eu não consigo pôr no papel; eu tenho uma literatura muito ruim pra escrita; eu tenho uma escrita ruim”*. Com a autoscopia, apresentamos fundamentos das propostas sobre interação discursiva desenvolvidas por Lorencini Júnior (1995, 2000). Nessas propostas, esclarecemos à Wal que buscávamos compreender a relação entre ela e os alunos e a dos alunos entre si no desenvolvimento das aulas com perguntas, para intervirmos paulatinamente sobre a sua ação docente. Evidenciamos novamente que o foco de interesse da pesquisa seriam as reflexões que ela fazia sobre a sua prática educativa.

¹⁷ A explicação de como estas dimensões foram constituídas encontra-se no início do Capítulo 4 em *Apresentação dos Dados*.

A professora concordou em gravar as aulas em vídeo de acordo com as séries/turmas selecionadas por ela, 7^a B e 5^a C. A 7^a B foi a primeira turma a ser escolhida para desenvolver o trabalho, porque Wal tinha maior afinidade com o tema Corpo Humano e considerava essa série a menos “*bagunceira*”; por essa razão, seríamos bem-vinda. Já a 5^a C entrou no processo no mês de junho e era considerada por Wal como a classe mais “*indisciplinada*”, tendo alunos repetentes e com defasagem idade/série nos estudos - a maioria - portanto uma turma acentuadamente heterogênea. A professora também preferiu gravar as aulas na ocasião em que se sentisse preparada didaticamente para desenvolvê-las: “*Eu não planejo. O meu planejamento do ano passado é o mesmo do ano anterior*”. Wal estava “*com medo de fazer alguma besteira em sala durante as gravações*” e solicitou a nossa ajuda na preparação das aulas.

Com a finalidade de diminuir o receio da professora e assim firmar a colaboração, optamos pela autoscopia trifásica, que foi inspirada nas atividades de ensino propostas por Jackson (1968 apud SAINT-ONGE, 2001), como *pré-ativa*, *interativa* e *pós-ativa* e adaptada de acordo com o contexto da investigação. No desenvolvimento da parceria foram realizadas oito autoscopias trifásicas, conforme a Figura 2.

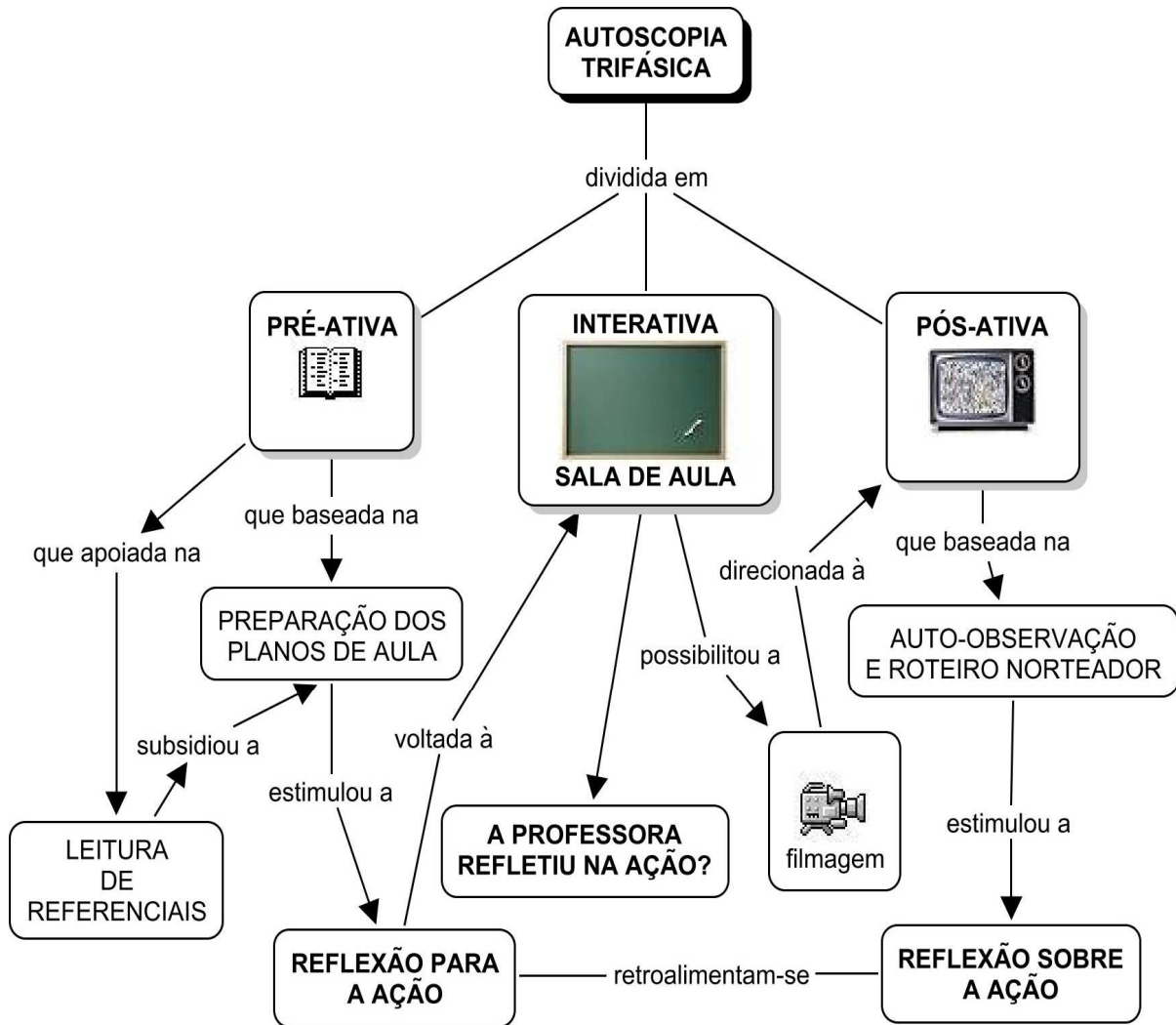


Figura 2 – Diagrama da autoscopia trifásica realizada com a professora de Ciências

A fase *pré-ativa*, segundo Jackson (1968 apud SAINT-ONGE, 2001), compreende a preparação do professor para o ato de ensinar, ou seja, a discussão de concepções sobre a prática e a elaboração dos instrumentos de ensino e planos de aulas. Nessa fase, que durou em torno de duas horas cada, a professora foi encorajada a preparar as suas atividades de ensino, refletindo *para a ação*, cujo fim foi conhecer as suas idéias acerca da sua prática educativa, após o que fomos combinando maneiras de elaborar os planos de aula, que estão descritos no Quadro 2.

As sessões de discussão foram gravadas em áudio e transcritas de modo editado¹⁸. Utilizamos o livro didático (VALLE, 2004) adotado pela escola; uma lista de

¹⁸ Os detalhes do procedimento de transcrição no modo editado encontram-se no Capítulo 4.

verbos instrucionais¹⁹ solicitada pela professora, que foi adaptada de acordo com a sua preferência; um roteiro norteador²⁰ e dois cadernos, um para cada uma, com planos de aula que seriam elaborados na mesma semana ou até no mesmo dia em que Wal desenvolveu a aula. O plano de aula utilizado possui essencialmente cinco elementos: conteúdos, objetivos, metodologia, recursos e avaliação. Este modelo foi confeccionado por nós.

Nos momentos de preparação das aulas, procurávamos atender às solicitações da professora, como neste exemplo: quando Wal decidiu preparar uma aula em grupo para a 5ª C – seis grupos com quatro alunos cada - confeccionamos seis cartazes, recortando e colando figuras, de diversas revistas, sobre questões ambientais relacionadas à água, no intervalo entre uma hora/atividade e outra.

Também conduziávamos as discussões com uma preocupação eminentemente colaborativa e calorosa para ajudar Wal em sua prática pedagógica. Perguntamos-lhe se aceitaria sugestões para desenvolver as aulas e obtivemos resposta afirmativa. Uma das sugestões referiu-se a um estudo aprofundado do conteúdo a ser desenvolvido em aula, baseado em livros didáticos de Biologia do ensino médio, pois identificamos no decorrer das observações em sala de aula que Wal apresentava pouca habilidade em relacionar as diversas perguntas dos estudantes com os conteúdos abordados. Então, partimos do propósito de tentar revisar conteúdos selecionados por ela para que ela pudesse se preparar e, assim, tentar desenvolvê-los por meio das interações discursivas.

Nesse contexto, sentíamos, por vezes, frustrações e dificuldades de compartilhar essa revisão, porque Wal se demonstrava muito reticente e desconfortável para discutir os conteúdos escolares de Ciências propriamente ditos, franzindo a testa com um olhar inusitado e com pausas silenciosas, apesar de seu interesse inicial em desenvolver uma aula com perguntas. Isso dificultou muito o desenvolvimento de um planejamento de aula que utilizasse as interações discursivas, pois, de acordo com Lorencini Júnior (2000), esta estratégia de ensino exige do professor muito conhecimento da matéria em questão, uma concepção de ensino construtivista, além de habilidades, tais como: fornecer *tempo de espera*²¹ de três a cinco segundos para que os alunos pensem e externem as idéias após a pergunta da professora; evitar *condutas negativas*²² que levem os alunos a se sentirem

¹⁹ A lista de verbos educacionais encontra-se no Apêndice D.

²⁰ O roteiro norteador da fase *pré-ativa* encontra-se no Apêndice E.

²¹ Segundo Rowe (1974 apud LORENCINI JÚNIOR, 1995), *tempo de espera* significa a “pausa que separa as falas durante uma interação verbal”. O tempo de três a cinco segundos foi proposto à professora para que os alunos pudessem falar mais e a professora procuraria evitar perguntas desencadeadoras do seu próprio raciocínio.

²² Alguns exemplos de condutas negativas apontadas pela própria professora foram: evitar falar gírias, assim como palavras de baixo calão (idiota, imbecil, burro, preguiçoso, safado, entre outras); evitar cortar o raciocínio

constrangidos durante as intervenções; estar atento às falas dos estudantes, identificando seus conhecimentos prévios, a fim de criar *zonas de desenvolvimento proximal* (ZDP) para que o aluno avance do nível efetivo do conhecimento para o nível potencial do conhecimento escolar (VYGOTSKY, 1989 apud LORENCINI JÚNIOR, 2000). A elaboração de um plano para essa modalidade só foi possível quando a professora passou a refletir conosco sobre a importância dessas e de outras habilidades, a imaginar como poderia desenvolver a aula, a confiar na proposta de ensino apresentada e a sentir-se apta a desenvolvê-la em sala.

Na sequência, o Quadro 2 nos dá uma idéia dos propósitos do ensino de Ciências da professora Wal, segundo as oito aulas planejadas na fase *pré-ativa*. As nossas ações estão detalhadas no campo “Observações”. Os planos de aula, a seguir, tiveram forte influência da consolidação da parceria entre nós e a professora e foram elaborados mediante reflexões e negociações das necessidades de mudanças que Wal fazia sobre a sua prática a cada autoscopia trifásica.

Nº. aula / mês	Série / Turma	Conteúdos	Objetivos discentes	Metodologia	Recursos	Avaliação
01 março	7ª B	Tecidos do corpo humano	Identificar quatro tipos de tecidos: sanguíneo, adiposo, cartilaginoso e ósseo. Desenhar os quatro tipos de tecidos identificados.	Expor o resumo na lousa, identificando cada tipo de célula.	Lousa, giz colorido, livro didático.	Respostas corretas às questões, por escrito no caderno.
OBSERVAÇÕES: Acompanhamos a elaboração do plano perguntando à professora: o que, como, por que, para quê e para quem desenvolverá a aula.						
02 abril	7ª B	Avaliação com consulta	Verificar qual é o conteúdo que está no caderno do aluno.	Expor a prova na lousa para os alunos copiarem e responderem, individualmente.	Lousa, giz colorido, livro didático, trabalho escrito, caderno, lápis, folha de almaço.	Respostas corretas às questões, valendo 0,5 ponto cada pergunta.
OBSERVAÇÕES: Acompanhamos a elaboração da prova perguntando à professora: o que, como, por que, para quê e para quem desenvolverá a prova.						
03 abril	7ª B	Sistema Reprodutor Feminino	(Re)conhecer os órgãos genitais femininos.	Desenvolver a interação discursiva com os alunos, por meio de perguntas e visualização de figuras do livro didático.	Lousa, giz, livro didático, caderno, lápis.	Participação do aluno no processo discursivo.
OBSERVAÇÕES: Acompanhamos a professora na elaboração do plano de aula, discutindo as funções das perguntas no ensino de Ciências.						
04 maio	7ª B	Alimentação do dia-a-dia dos alunos	Enumerar os vários tipos de alimentos; Dar exemplos de alimentos.	Expor oralmente o tema; Desenvolver a interação discursiva com os alunos, por meio de perguntas, fornecendo tempo de espera para os alunos verbalizarem e incentivá-los a participar da aula. Pontuar as respostas dos alunos na lousa.	Lousa, giz, livro didático, caderno, lápis.	Participação do aluno no processo discursivo.
OBSERVAÇÕES: Acompanhamos a elaboração do plano, sugerindo à professora que desse tempo aos alunos, discutindo com eles os tipos de perguntas que poderiam ser feitas e solicitando-lhe que evitasse reforços de expressões negativas. Preenchemos um quadro com as habilidades didáticas descritas na metodologia, que poderiam ser desenvolvidas em sala de aula.						

Nº. aula / mês	Série / Turma	Conteúdos	Objetivos discentes	Metodologia	Recursos	Avaliação
05 junho	5ª C	Questões ambientais relacionadas à água: a) Ciclo da água; b) Copo d'água e salinas; c) O Monte Everest; d) Rio poluído; e) Paisagem natural de Mandacaru / MA; f) Usina hidrelétrica	Em grupo: Ler e discutir as imagens sobre a água; Identificar os elementos das figuras, por meio de palavras-chave e escrevê-las ao redor da imagem; Cada aluno formulará uma frase, caracterizando a figura do seu cartaz; Expor oralmente o trabalho que o grupo fez.	Aula desenvolvida em 6 grupos de 4 alunos cada; Intervenção da professora, por meio de perguntas, encorajando os alunos a participarem do processo discursivo.	Lousa, giz, cartazes, em papel kraft, com figuras referentes à água.	Participação dos alunos no grupo, valendo 20 pontos a produção escrita no cartaz e 20 pontos a exposição oral de cada aluno.
OBSERVAÇÕES: Além de discutirmos sobre o “tempo de espera” e atitudes positivas para a aprendizagem, sugerimos à professora que evitasse falar as respostas aos alunos para identificarmos que idéias surgiriam a partir das discussões e quais seriam registradas nos cartazes ao realizarem as leituras das imagens.						
06 julho	5ª C	Água	Interpretar o poema “Terra Planeta Água”, de Guilherme Arantes; Sensibilizar-se sobre a escassez da água; Identificar as ações humanas que influenciam negativamente nas mudanças do ciclo hidrológico; Reconhecer o trajeto do ciclo da água nas estrofes do poema. Responder a quatro perguntas discursivas, em casa.	Dispor os alunos em “arco” para: Abordar sobre a vida do autor Guilherme Arantes; Ler a letra da música; Cantar a música; Enfatizar os versos do poema que tratam da ação humana sobre a água; Fazer um desenho esquemático do ciclo da água na natureza;	Lousa, giz, rádio, fita cassete; cópia da letra da música: “Terra Planeta Água”.	Respostas corretas as quatro perguntas, no caderno.
OBSERVAÇÕES: Partindo da vontade de a professora desenvolver uma aula com música, encorajamo-la a utilizar o rádio-gravador, ensinando-a como manuseá-lo e providenciamos a letra e a fita cassete da música. Além disso, solicitamos que tivesse atitudes positivas, que disponibilizasse tempo e que evitasse perguntas desencadeadoras do seu próprio discurso.						

Nº. aula / mês	Série / Turma	Conteúdos	Objetivos discentes	Metodologia	Recursos	Avaliação
07 agosto	7ª B	Órgãos dos sentidos: a) Visão; b) Audição; c) Olfato; d) Paladar; e) Tato.	Em grupo: Identificar os diferentes órgãos dos sentidos; Ler e discutir o texto sobre um órgão do sentido; Desenvolver uma aula para o grupo expor o que estudou sobre o órgão do sentido; Produzir um trabalho escrito sobre o órgão do sentido do seu grupo.	Dispor os alunos em grupo, por afinidade entre eles; Expor o tema Órgãos dos sentidos; Distribuir as tarefas para cada um dos grupos de acordo com os objetivos educacionais. Encorajar os alunos a participarem da aula e disponibilizando-lhes tempo para expressarem o que pensam.	Lousa, giz, livro didático, caderno, material alternativo que o grupo trazer para desenvolver a aula.	Participação dos alunos no processo; Auto-avaliação escrita, por grupo.
OBSERVAÇÕES: A professora diz que gostaria de desenvolver as seguintes habilidades didáticas: encorajar os alunos a participarem das aulas; disponibilizar tempo de três a cinco segundos para os alunos pensarem; e evitar perguntas do próprio discurso docente.						
08 novembro	7ª B	Sistema excretor	Reconhecer o processo de excreção por meio do sistema urinário; Descrever o trajeto da urina para o meio externo, através do esquema do sistema urinário.	Desenvolver a interação discursiva com os alunos, por meio de perguntas e exploração de figuras do livro didático. Encorajar os alunos a participarem da aula e dar tempo para os alunos pensarem antes de verbalizarem.	Lousa, giz, livro didático, caderno, lápis.	Participação dos alunos no processo.
OBSERVAÇÕES: Baseamo-nos na teoria da instrução de Vygotsky (apud LORENCINI JÚNIOR, 2000), com ênfase no conceito de <i>zona de desenvolvimento proximal</i> (ZDP) - para Wal tentar elaborar perguntas em sala de aula, identificando os conhecimentos prévios dos estudantes.						

Quadro 2 – Planos de aula de Ciências elaborados na fase *pré-ativa*

A fase *interativa*, de acordo com Jackson (1968 apud SAINT-ONGE, 2001), diz respeito às ações que ocorrem em sala de aula. Posicionamo-nos no fundo das salas para gravar as cenas, em VT, as quais tiveram como foco central a ação docente, a interação entre a professora e os alunos, entre alunos e alunos e algumas ações discentes. O tempo de cada aula videogravada nessa fase foi de uma hora/aula.

Antes da primeira gravação em vídeo, realizamos observações diretas das turmas para apresentarmos-nos aos alunos, familiarizarmos-nos com eles e explicarmos-lhes que a videogravação na sala ocorreria por causa de um trabalho de pesquisa. Na 7ª B, uma observação direta foi o suficiente para que depois adentrássemos na sala de aula com a câmera, enquanto que na 5ª C foram necessárias três observações para que os alunos se habituassem à nossa presença. Na segunda e terceira aulas na 5ª C, auxiliamos a professora a orientar os alunos uma a um; olhamos seus cadernos, ajudando-os em algumas de suas dificuldades e conversamos informalmente com eles.

Todos os alunos concordaram com a gravação. Alguns perguntaram se apareceriam na Rede Globo, ou no “Camargo”, programa policial local, outros, ainda, indagaram se os pais teriam acesso às fitas. Informamos que as fitas seriam documentos sigilosos de nosso interesse, de interesse da professora e dos próprios alunos e que, se quisessem poderiam assistir à gravação na televisão da escola, desde que combinado com a professora. Os alunos assistiram à aula após a segunda filmagem.

Nas primeiras filmagens, os alunos tiveram algumas reações durante a gravação da aula dizendo: “Sorria! Você está sendo filmado!”; “Isso é um microfone?”; “Custa caro uma [câmera] dessa?”; “Ó, filma aqui, ó!” Ou ainda acenaram para nós, que correspondemos também com acenos, respondendo a perguntas e movimentando a cabeça com gestos afirmativos ou negativos. Um aluno da 7ª B pediu para não ser filmado e foi atendido, mas, após ver os colegas na telinha, ele também quis que a sua imagem fosse gravada. Quando registramos uma aula realizada em grupo na 5ª C, filmamos nos instantes finais, a pedido dos alunos, os cartazes de cada um dos grupos. Com o tempo, os alunos foram-se acostumando conosco e o seu comportamento tornou-se natural.

Quanto à Wal, antes de iniciar a primeira filmagem, ela estava um tanto ansiosa e relatou-nos: “Eu estou preocupada com a aula. Você me deixou com muito problema esse final de semana, menina! (Risos).” Perguntamos se ela tinha dormido bem à noite e respondeu-nos: “Eu não perco o sono por causa disso. [...]. E é bom que fique gravado isso aí: Eu estou me sentindo uma professora que vai começar a dar aula agora”. Tentamos acalmá-la dizendo para não se preocupar, uma vez que estávamos desenvolvendo

uma estratégia de formação reflexiva que visava auxiliá-la em sua prática e, posteriormente, analisar as reflexões feitas sobre as suas ações.

Durante as aulas, Wal tentou silenciar a turma dizendo tratar-se de algo importante para a pesquisa: “*Nós vamos testar qual é a participação dos alunos. [...] pra isso dar certo quem está sendo observada sou eu. O objetivo é a minha prática funcionar*”. [...]. “*Ó gente, olha, por favor! A câmera está filmando a minha atitude não é a de vocês!*” Como esse tipo de intervenção repetiu-se algumas vezes, pedimos à professora que tentasse desenvolver as suas aulas sem evidenciar o papel da pesquisa, pois já sabíamos que nós e a câmera poderíamos exercer influência sobre as pessoas e pretendíamos que tudo se processasse da maneira mais tranqüila possível.

Na semana que gravamos a aula, assistimos ao filme, transcrevemos a aula na íntegra, analisamo-la várias vezes para selecionar cenas que enfatizassem o critério de confronto do que tínhamos discutido e planejado na fase *pré-ativa* para a sessão de discussão na fase *pós-ativa*. Esse procedimento não teve a participação da professora.

A fase *pós-ativa*, segundo Jackson (1968 apud SAINT-ONGE, 2001), refere-se a uma estratégia para recolher as informações necessárias à avaliação/análise mais objetiva possível sobre o processo de ensino e aprendizagem. Nesta fase realizamos a sessão de discussão, com o auxílio do vídeo, sobre determinadas cenas previamente selecionadas. Enfatizamos o processo de *reflexão sobre a ação* proposto por um roteiro norteador²³ de questões estimuladoras do processo reflexivo. Cada sessão durou em torno de três horas. Uma das questões-chave deste roteiro dizia respeito ao que a professora pensava enquanto lecionava, ou seja, a professora *refletiu na ação* em algum momento?

As três primeiras fases *pós-ativas* foram registradas em um microgravador que era desligado nos momentos de fazer avançar ou retroceder a fita VHS. Marcávamos nas margens das folhas das aulas transcritas as cenas correspondentes às discussões. A partir do quarto ciclo autoscópico, utilizamos um gravador MP3 que possui maior capacidade de memória para registro de voz e qualidade de som superior a do microgravador, por isso não o desligávamos para facilitar a transcrição, já que identificávamos claramente sobre quais cenas Wal estava refletindo. Com o uso do MP3 e auxiliada por um programa denominado Express Scribe, versão 4.05²⁴, transcrevemos as reuniões.

O Quadro 3 apresenta as oito autoscopias realizadas com a professora de Ciências.

²³ O roteiro norteador da fase *pós-ativa* encontra-se no Apêndice F.

²⁴ Este programa é de acesso livre, permitindo baixar/download através do site www.nch.com.au/scribe.

Autoscopia trifásica					
Nº.	Séries/ Turmas	Assuntos	Datas		
			Pré- Ativa	Interativa	Pós- ativa
01	7ª B	Tecidos do corpo humano	24-27/03	27/03	31/03
02	7ª B	Avaliação com consulta	03/04	03/04	12/04
03	7ª B	Sistema reprodutor feminino	05-06/04	06/04	05/05
04	7ª B	Alimentação	22/05	22/05	26/05
05	5ª C	Questões ambientais	19/06	19/06	23/06
06	5ª C	Água	03/07	03/07	13/07
07	7ª B	Órgãos do sentido: Visão	23-24/08	24/08	02/09
08	7ª B	Sistema excretor	17-20/11	20/11	29/11

Quadro 3 – Distribuição da autoscopia realizada com a professora de Ciências

O intervalo de tempo da fase *interativa* para a *pós-ativa* variou de quatro a dez dias, exceto o terceiro ciclo que demorou 29 dias para a conclusão da terceira fase, devido aos imprevistos que ocorreram com a professora em três sextas-feiras seguidas, dia escolhido por ela para desenvolver esta fase.

Durante a apresentação das cenas, Wal comentava à medida que ia se deparando com o que via na tela. Isso exigiu atenção redobrada de nossa parte no momento de adequar ou elaborar as questões sobre a prática, uma vez que a professora, freqüentemente, refletia com base nas cenas observadas. Procuramos atender ao seguinte pedido da professora: retroceder ou avançar as imagens, pausando para discussão de idéias, dúvidas, procedimentos, síntese e retroalimentação com a fase *pré-ativa*.

Levando em consideração as cenas que escolhemos e em respeito à vontade de a professora assistir aos conteúdos da fita conforme desejasse, totalizamos 77 cenas analisadas distribuídas em dez temas, a saber:

- 1) Rotina de sala de aula: registro da presença dos alunos no “livro de chamada”;
- 2) Instruções para a realização de atividades individuais ou coletivas: orientações dirigidas pela professora na determinação das tarefas dos alunos;
- 3) Interação discursiva com ênfase conceitual: diálogo entre a professora e os alunos, em que se enfatizaram conceitos relacionados aos assuntos abordados em sala;

- 4) Interação dialógica entre a professora e os alunos: diálogo entre a professora e os alunos, predominantemente emocional;
- 5) Explicação da professora: exposição escrita ou oral de determinado assunto, acompanhada de alguma explicação;
- 6) Contatos físicos: ocorrência de toques entre a professora e um aluno e entre aluno e aluno;
- 7) Realização de um seminário por um grupo de alunos: estudantes apresentam um seminário sobre a “visão”, órgão do sentido;
- 8) Uso de recursos audiovisuais: a professora utiliza recursos áudios/visuais tais como lousa, giz, livro didático e rádio;
- 9) Situações pedagógicas não planejadas ou não previstas pela professora: ocorrência de fatos não previstos ou não planejados na fase *pré-ativa*;
- 10) Influência de agentes da pesquisa em sala de aula: a câmera ou nós mesmos somos foco(s) de algum comentário na aula.

Os temas referem-se a situações da prática educativa da professora, estando os significados atribuídos a eles estreitamente relacionados às nossas percepções, vivências e conhecimentos experienciais durante a edição dos conteúdos analisados. O Quadro 4 mostra os temas editados com seus respectivos detalhes.

Nº.	Temas das cenas analisadas	Total das cenas
01	Rotina de sala de aula: chamada dos alunos	01
02	Instruções da professora para a realização:	
	a) de trabalho individual com uso do livro didático ou texto avulso	03
	b) da prova com consulta	01
	c) de trabalho coletivo	06
2.1	Instrução compartilhada entre professora e alunos	01
03	Explicação da professora	
3.1	Explicação oral do conceito	03
3.2	Explicação oral do conceito com perguntas desencadeadoras do próprio discurso	02
3.3	Explicação sobre a realização da prova, a partir da presença do aluno em sala	01
3.4	Explicação sobre a obtenção da nota, a partir da participação dos alunos	01
3.5	Ensino de valores	01
04	Interação discursiva cuja ênfase foi conceitual:	
	a) entre professora e alunos	17
	b) entre alunos de um grupo, a classe e a professora	03
05	Interação dialógica entre a professora e os alunos	
5.1	Interação dialógica entre a professora e os alunos, em que ela aparenta desconforto	07
5.2	Interação dialógica entre a professora e os alunos, em que ela aparenta tranquilidade	02
5.3	Interação entre professora e grupos de alunos com auxílio de cartazes	03
5.4	A professora encoraja os alunos a participarem da aula	03
06	Contatos físicos	
6.1	Contato físico entre a professora e um aluno	01
6.2	Agressão física entre aluno e aluno	02
07	Realização de seminário por um grupo de alunos	02
08	Uso de recursos audiovisual:	
	a) lousa e livro didático	02
	b) livro didático, apenas	01
	c) lousa e explicação oral	02
	d) rádio	02
09	Situações pedagógicas não previstas pela professora	
9.1	Entrada de alunos após o término do recreio	03
9.2	Utilização do nome da supervisora pela professora	01
9.3	Entrada de um representante comercial em sala	01
9.4	Saída da professora da sala de aula para buscar o diretor, por motivo de indisciplina	01
10	Influência de agentes da pesquisa em sala de aula	06
Total de cenas		77

Quadro 4 – Temas das cenas analisadas na fase *pós-ativa*.

Baseando-se na obra de Carvalho (1987), explicamos à Wal como seria a autoscopia, adaptada de um esquema de microensino presente no livro. Esclarecemos que este procedimento seria mediado por perguntas e teria como principal objetivo levá-la a refletir sobre a sua prática. Em consequência disso, a professora ficou um tanto ansiosa e nervosa ao ser conduzida por nós para desenvolver a autoscopia. Para amenizar o seu estado apreensivo, concordamos que assistisse, sem questionamentos de nossa parte, à primeira aula no mesmo

dia em que foi filmada. A partir da sessão de discussão propriamente dita, na qual entrevistamos com perguntas instigadoras do processo reflexivo sobre a ação, a professora teve um comportamento inesperado, como podemos evidenciar no relato, a seguir.

Quatro dias após a primeira videogravação da aula, na data da sessão de discussão, Wal teve um comportamento inesperado quando perguntei que evidências ela tinha de que o aluno estava aprendendo na aula. Ela respondeu-me emocionada: “É! Então, é isso que eu nunca parei pra ver, nunca parei pra analisar. Eu fiz 20 anos errado? Faz 20 anos que eu estou tudo errada”. A reação de Wal também me comoveu, mas mantive a calma dizendo-lhe que “20 anos são 20 anos de experiência, de vivência!” Lembrei que ela fizera uma monografia sobre “Clube de Ciências”, mas disse-me tristemente: “O Clube de Ciências foi uma fase jovem, se você soubesse que eu já perdi a minha paciência”. Wal ficou triste naquela sessão. Então dois dias depois, liguei-lhe e perguntei como estava sentindo-se. Wal respondeu-me que tinha umas limitações de saúde e acrescentou: “se ninguém me desestruturar, como é que eu vou mudar!” (Caderno de pesquisa – mar. 2006).

Sabendo por quanto tempo a professora exercia o magistério, tivemos nossa atenção voltada para esse particular, pois até então não tínhamos levado em conta esse dado relevante no processo de formação docente. Passamos então a considerar o significado da formação continuada de uma professora com 20 anos de magistério um processo delicado, notando que a intervenção reflexiva causou à professora desconforto ao reconhecer que nunca havia analisado como os alunos aprendem, passando ela a questionar a própria experiência docente. Podemos dizer que a reflexão feita pela professora sobre o seu estado de ânimo pode estar relacionada com a teoria sobre o ciclo vital docente de Leithwood o qual diz que entre os 40 e os 55 anos “os professores se sentem menos energéticos, [...] com os problemas quotidianos da classe” (1992 apud MARCELO GARCÍA, 1999, p.65). Por outro lado, a fala de Wal: “se ninguém me desestruturar, como é que eu vou mudar!”, revela a necessidade de uma intervenção que faça o profissional sentir-se realmente insatisfeito e o leve a possíveis mudanças no seu trabalho.

A cada ciclo autoscópico, nós realizávamos leitura e discussão de referenciais da área de ensino de Ciências e de obras da área pedagógica, a pedido da professora. Inicialmente, Wal solicitou textos aleatórios da área educacional para ler, mas ao mostrar-lhe pequenos ensaios/artigos sobre avaliação de um autor conhecido seu, Luckesi, disse-nos que as leituras eram difíceis e por isso precisava que lêssemos juntas, parágrafo por parágrafo, nas horas/atividade. Além disso, a professora tinha preferência por livros de “auto-ajuda” do autor Augusto Cury, que também aproveitamos para as discussões. Sendo assim, os

textos sobre ensino foram introduzidos ao longo do ano. Paralelamente, levamos Wal a refletir sobre como as obras de Cury poderiam contribuir para resolver problemas de ensino e aprendizagem na disciplina de Ciências. Ela opinou dizendo que o autor defende valores humanos, que podemos discutir com os alunos, porém concordou que Cury pouco auxiliaria a solucionar os problemas sociocognitivos da prática escolar.

A partir do mês de maio, que foi quando a professora estava preparando-se para a quarta autoscopia e sentia-se menos ansiosa e insegura em relação à parceria, as leituras foram intensas. Wal relacionava o que lia com a sua prática pedagógica nas fases *pré-ativa* e *pós-ativa*. Contudo, nem sempre ela dava seqüência às leituras de um determinado assunto ou autor, hesitando, assim, a sua preferência entre em desenvolver aulas discursivas e usar mapas conceituais em sala de aula, pois seu interesse por este último tema foi crescente a partir do curso sobre “Instrumentação para o Ensino de Biologia” que fizemos na UEL. Como Wal se mostrava hesitante, o desenvolvimento das aulas em uma perspectiva discursiva foi dificultado.

As leituras subsidiaram as discussões sobre a prática educativa da professora dirimindo-lhe dúvidas, esclarecendo-lhe pontos de vistas e ampliando-lhe os recursos de informações, já que, há sete anos, Wal não tinha contato com referenciais da área de ensino de Ciências. Para a professora, a maioria dos textos representou algo inédito, pois ela nunca ouvira falar em Ausubel, Novak, Zabala e Vygostsky e sua teoria da instrução. Alguns temas para leitura foram selecionados por nós, estando estes de acordo com as necessidades identificadas, a cada ciclo autoscópico, para auxiliar Wal na sua prática, enquanto que outros partiram da iniciativa da professora, conforme os seus interesses.

O Quadro 5 mostra as leituras e os respectivos objetivos de formação que delineamos com a professora Wal.

Meses 2006	Temas	Objetivos de formação	Referências
Fev.	O primeiro dia de aula*	Ler e discutir o texto que trata sobre o contato do professor com os alunos nos primeiros dias de aula.	MORALES. P. <i>A relação professor-aluno: o que é, como se faz</i> . 5. ed. São Paulo: Loyola, 2004. p. 79-84.
Mar.	Como ensinar: um desafio*	Discutir sobre a possibilidade de conciliar o interesse dos alunos com o currículo, tendo como base um texto contextualizado e de fácil entendimento.	SILVA, M. A. S. S. et al. <i>Como ensinar: um desafio</i> . Raízes e asas. CENPEC. Vol. 6, s.d. 24 p.
Maio	As habilidades de ensino: habilidade de olhar para os alunos*	Ler e discutir sobre algumas habilidades de ensino.	CARVALHO, A. M. P. <i>Prática de ensino: os estágios na formação do professor</i> . São Paulo: Pioneira, 1987. p. 49-50.
	Habilidades didáticas integradas no uso de perguntas e exemplos em sala de aula*	Compartilhar as habilidades que tornam a professora apta a desenvolver as interações discursivas com os alunos. Preencher um quadro ²⁵ destacando algumas habilidades didáticas no uso de perguntas e exemplos em sala de aula. Ênfase no “tempo de espera” dado aos alunos e no estímulo ao aprendizado, por meio da ação docente positiva.	CARVALHO, A. M. P. <i>Prática de ensino: os estágios na formação do professor</i> . São Paulo: Pioneira, 1987. p. 51-60. LORENCINI JÚNIOR. Á. <i>O ensino de Ciências e a formulação de perguntas e respostas em sala de aula</i> . 1995. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de São Paulo, São Paulo. p. 20-22.
	O professor como produtor do conhecimento*	Ler e discutir um texto introdutório sobre construção do conhecimento, com ênfase em Jean Piaget.	VALLE FILHO, M. R. O professor como produtor do conhecimento. In: CARVALHO, A. M. P. (coord.) <i>A formação do professor e a prática de ensino</i> . São Paulo: Pioneira, 1988, p. 61-65.
	Aprendizagem significativa segundo Novak**	Aprofundar o tema mapa conceitual desenvolvido no curso de extensão da UEL, enfatizando o princípio da diferenciação progressiva.	MOREIRA, M. A. <i>Aprendizagem significativa</i> . Brasília: Universidade de Brasília, c 1999. p. 35-48.
Jun.	Mapas conceituais**	Analisar exemplos de mapas conceituais no livro didático para compreender o princípio da diferenciação progressiva.	CANTO, E. L. <i>Ciências naturais: aprendendo com o cotidiano</i> . São Paulo: Moderna, 1999, p. 35.
	Mapas conceituais**	Analisar exemplos de mapas conceituais em artigo científico. Discutir a linguagem de mapas conceituais. Compartilhar as habilidades que capacitam a professora a desenvolver o uso de mapas conceituais com os alunos.	DUTRA, I. M.; FAGUNDES, L. C.; CAÑAS, A. J. <i>Uma proposta de uso dos mapas conceituais para um paradigma construtivista da formação de professores a distância</i> . Disponível em: http://mapasconceituais.cap.ufrgs.br/producoes/arquivos_producoes/producoes_5/maspas_prof.pdf . Acesso em 01 jun. 2006.

²⁵ O quadro encontra-se no Apêndice G.

	Memória não é decoreba**	Atender a curiosidade da professora sobre o funcionamento do cérebro no processo de aprendizagem, lendo e discutindo sobre o assunto.	NOVA ESCOLA. <i>Memória não é decoreba</i> . p. 42-47. São Paulo: Abril, n. 163. Jun./Jul. 2003.
Ago. / Set.	As seqüências didáticas e as seqüências de conteúdo*	Apreciar quatro exemplos de unidades didáticas – da aula expositiva unidirecional à aula cujo enfoque é uma situação problemática relacionada com um tema - de acordo com os pressupostos da aprendizagem significativa. Compartilhar as habilidades que capacitam a professora a desenvolver as interações discursivas com os alunos.	ZABALA, A. <i>A prática educativa</i> . Porto Alegre: ArtMed, 1998. p. 53-87.
Out.	Não há planejamento*	Refletir sobre a importância de planejar a aula de Ciências.	GANDIN, D.; CRUZ, C. H. C. <i>Planejamento na sala de aula</i> . 6.ed. rev. e ampl. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006. p. 7-16.
	A avaliação na aprendizagem escolar**	Ler e discutir um texto com a finalidade de relatar uma experiência vivenciada pela professora.	WACHOWICZ, L. A. <i>A avaliação na aprendizagem escolar</i> . Texto de circulação interna encaminhado à escola pelo memorando n. 316/06 (SEED/PR).
Nov.	As perguntas na construção do discurso em sala de aula*	Ler e discutir os capítulos 4, 5 e 6 para embasar o plano de aula a ser desenvolvido em sala.	LORENCINI JÚNIOR, Á. <i>O professor e as perguntas na construção do discurso em sala de aula</i> . 2000. Tese (Doutorado em Educação). Universidade de São Paulo, São Paulo.

Quadro 5 – Leituras realizadas com a professora de Ciências.

* Tema escolhido por nós.

** Tema escolhido pela professora.

Em uma das leituras, Wal nos propôs que déssemos uma aula com o uso de perguntas e mapas conceituais para a 5ª C. Tal proposta, registre-se, ela nos fez em um tom descortês: “*Quer trocar? Quer dar aula no meu lugar? Aí eu quero ver. Vamos tentar? Vamos pôr um dia você lá pra ver se você consegue desenvolver um mapa [conceitual] desse aí* (aponta para o mapa conceitual que estávamos fazendo com a finalidade de ajudá-la na elaboração dos mapas com as crianças). [...]. *Pra ver se é o jeito do professor!*” Essa proposta, ao mesmo tempo, expressava um sentimento negativo em relação à sua própria docência: “*Você, [pesquisadora], sabe e eu não sei*”. Ao percebermos que poderíamos piorar o clima, dissemos que pensaríamos sobre o assunto para dar-lhe uma resposta.

Esse fato nos revelou que Wal ainda não confiava plenamente em nós e, de alguma forma, sentia-se incomodada nos momentos que tentávamos explicar ou negociar os

assuntos pedagógicos. Isso nos deixava muito ressentida, pois estávamos ali para auxiliá-la e não tínhamos a intenção de mostrar que sabíamos mais ou menos, apenas queríamos compartilhar idéias. Como percebemos que a professora poderia sentir-se agredida ou ameaçada, caso realmente houvesse a troca de papéis, mais tarde, em outras ocasiões, perguntávamos se a proposta feita ainda estava “em pé”. Ela respondia-nos afirmativamente, mas ainda expressando um sentimento negativo em seus olhos. Por não sentirmos que a professora estava realmente interessada em que a ajudássemos no seu desenvolvimento profissional, não desenvolvemos essa aula. Esperávamos que ela solicitasse a troca de papel para encontrarmos uma maneira de desenvolver uma aula discursiva com aqueles alunos, e assim refletirmos sobre as habilidades que desenvolveríamos a fim de compartilhar os significados daquela aula e avaliar quais seriam ou não seriam interessantes e por quê o seriam ou não interessantes.

Um outro conflito surgiu quando a professora esperou que indicássemos o “caminho certo” para ela desenvolver suas aulas e, dessa forma, evitasse possíveis “supostos erros”. Devido às tensões anteriores era impossível compartilhar procedimentos que poderíamos considerar relevantes, uma vez que a professora demonstrava certa resistência. O depoimento a seguir evidencia uma situação tensa.

A professora quer a receita pronta para as suas aulas: “Eu queria um negócio que eu chegasse lá, aplicasse e desse certo!” Ela também quer a confirmação das suas respostas como certa ou errada: “Você também não fala se está certo ou se está errado né, Patrícia? Eu vou ficar brava agora!” Por outro lado, ela tem a preocupação de saber se as respostas que me dá têm sentido: “Eu estou falando abobrinha?” As minhas reações nesses instantes eram: “Nem eu sei o que é o certo. Eu estou querendo entender você! O meu papel não é ver se a prática está certa ou errada, é de ativar o seu pensamento.” Durante as nossas discussões, Wal regularmente dizia: “Ai minha filhinha, estou cansada de pensar” (Caderno de pesquisa – mar. 2006).

Diante dos conflitos vivenciados, a nossa responsabilidade aumentava cada vez mais, pois tínhamos de persistir até fazê-la entender que a reflexão sobre a prática poderia trazer algum “benefício” para o seu ensino. Então, tomamos a iniciativa de nos aproximar mais da professora, freqüentando a sua residência para estabelecer um relacionamento mais estreito, a fim de conquistarmos, aos poucos, a sua confiança e, assim, aliviar as tensões.

Nesta quarta-feira, (03/05/06), tivemos 70 minutos de diálogo. No final, dei à professora o comprovante de inscrição do curso de “Instrumentação para o Ensino de Biologia/UEL”. Isso evitou que tivesse de se deslocar da sua casa à Universidade. Wal pediu que eu a acompanhasse até o final do ano,

porque precisava de mais tempo de estudo para desenvolver uma aula com perguntas. Imediatamente respondi que sim. Agradeceu-me. Percebi que ela ficou motivada. Quando bateu o sinal da saída, ofereci uma carona a ela e ao professor de Arte, seu marido, até a sua residência que fica a dois quarteirões da escola. Convidou-me para entrar em sua casa. Então, conheci seus dois filhos e conversamos um pouco sobre família. Como moramos em bairros próximos, combinamos de eu dar carona a ela, aos sábados, para fazermos o curso na UEL. Fomos estreitando os nossos laços de amizade durante os nossos encontros que se tornaram descontraídos (Caderno de pesquisa – maio 2006).

Em nossas conversas no percurso em que íamos até a UEL, Wal disse-nos que se sentia mais à vontade estudando em casa do que nas horas/atividade, na escola. Combinamos encontros em sua residência para ler os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências, referencial de sua preferência. Nessa interação de leitura, Wal, espontânea e abertamente, refletia sobre os nossos encontros.

Você se lembra do primeiro dia que você chegou na escola? Não o primeiro dia pra combinar as coisas. Foi um dia que você chegou 7:30, numa segunda-feira, bem no início do ano, que eu fiz assim... Sabe quando você faz aquela “expressão”? E você falou: “Wal, eu não quero te atrapalhar! Você não precisa ficar constrangida...” E eu falei assim: “Patrícia, não é nada disso!” É que naquele momento eu não estava preparada pra te receber, sabia? Eu estava meio perdidona no que eu ia fazer, no que eu ia falar pros alunos, no que nós íamos... Aí eu falei: “agora [que a Patrícia chegou], danou-se tudo!” Então, isso foi um conflito que passou dentro de mim, que depois com o diálogo nós fomos nos acertando. Foi tipo assim: “um chute no escuro”, porque a gente não sabe o que está por trás [da pesquisa]. E outra, esse seu empenho em que eu faça as coisas, é pra ver um outro mundo que existe por aí. Oh, você foi assim, algo, que no final do ano passado [2005], quando você apareceu lá na escola, eu falei assim: “Ai meu Deus do céu! Onde que eu fui amarrar o meu burro!” Eu achava assim: ai, será...? O diretor tinha medo também! [Ele não tem mais] por causa da sua postura, por causa das suas colocações... E outra: do nosso trabalho ser sério (Professora Wal, jul. 2006).

Nesse trecho, Wal torna a falar da resistência e desconfiança do início da pesquisa e complementa sua fala com motivos esclarecedores. O primeiro demonstra o seu arrependimento em nos ter aceitado ao seu lado na escola: “Ai meu Deus do céu! Onde que eu fui amarrar o meu burro!” Ela não estava preparada para interagir conosco por meio do diálogo e da reflexão sobre a sua prática educativa nas horas/atividade: “É que naquele momento eu não estava preparada pra te receber, sabia?” O segundo refere-se ao receio do

diretor, que influenciou na sua decisão, deixando-a insegura e, conseqüentemente, reticente nas suas interações conosco.

Uma outra reflexão diz respeito ao primeiro dia da sessão de análise da fita.

[Teve um] dia que eu tive um “piripaque” lá dentro da sala de vídeo. A primeira filmagem, que eu me senti mal, lembra? [...]. Falei assim: “a Patrícia está querendo investigar como é que eu dou aula e tatatá”. Eu pensei até em falar pra você: “eu não quero mais saber disso!” Eu tive assim: um choque do que eu estava vendo, das conversas [dos alunos], das coisas como estavam se organizando. Eu imaginava que você estava querendo que eu mudasse de uma vez a minha aula, que você estava me testando na tese com uma aula de construtivismo mesmo. E eu sou uma pessoa demorada. [...] eu achei que você queria já impor como deveria ser. Eu achei completamente diferente do que está sendo. Eu não conseguia observar que você está tentando me observar do jeito que eu sou mesmo. E você está querendo investigar quais são, realmente, as dificuldades que um professor de Ciências enfrenta dentro da sala querendo mudar a postura. [...] você quer relatar essa angústia do que acontece realmente num professor que tem a tendência de mudar, depois de uma prática longa de não sei quantos anos aí carregando o mundo nas costas, agora resolveu largar. Eu [me] assustei com a pergunta (“Que evidências você tem de que os alunos estão aprendendo?”), porque eu pensei: “ela está investigando a minha ação”. Passou um “mar de névoa” na minha cabeça. Mas agora eu estou vendo que não é isso. O que você está tentando fazer é assim: me colocar na frente, eu mesma. Então, eu estou fazendo uma reflexão da minha ação. Mas não é nada imposto por você porque você está tentando, junto com essa reflexão, [ver] quais são as angústias que o professor enfrenta numa sala de aula sozinho, sem postura, sem ajuda pedagógica, sem material numa escola pública com “n” problemas de aprendizado, com “n” problemas de aluno. Aluno que tem pai e mãe em casa “bonitinho”, aluno “do lar” e de tudo quanto é lado. Uma escola assistencialista, uma escola heterogênea em todos os sentidos, não só dentro da sala de aula, porque nós temos professor altamente conservador e nós temos professor altamente modernizado já. E outra, Patrícia, eu não vou deixar isso apagar. Tudo bem: eu não sei se eu consigo processar isso agora [na prática], mas daqui pra frente eu só vou tender a modificar mesmo. Assim, é claro, é devagar, porque é uma coisa... Gente, que eu tenho que ter domínio (Professora Wal, jul. 2006).

Esse longo depoimento dado em sua casa evidencia o conteúdo do pensamento da professora na primeira sessão de discussão com o auxílio do vídeo. No início, ela percebia a pesquisa acadêmica como uma fiscalização e julgamento das suas ações, ela também pensava que interviríamos na sua prática pedagógica de forma impositiva, autocrática, ditando regras e mudanças imediatas: “*Eu imaginava que você estava querendo que eu mudasse de uma vez a minha aula, que você estava me testando na tese com uma aula de construtivismo mesmo. E eu sou uma pessoa demorada.*”

Somente com a nossa interação, ela foi percebendo o sentido da intervenção reflexiva, na prática: *“Eu não conseguia observar que você está tentando me observar do jeito que eu sou mesmo. E você está querendo investigar quais são, realmente, as dificuldades que um professor de Ciências enfrenta dentro da sala querendo mudar a postura.”*

O nosso propósito foi levar a professora a voltar-se para a sua ação, de modo a refletir sobre si mesma, semelhantemente a alguém que se observa no espelho, ou melhor, diante de uma “sala de espelhos”: *“O que você está tentando fazer é assim: me colocar na frente, eu mesma. Então, eu estou fazendo uma reflexão da minha ação. Mas não é nada imposto por você.”*

Nos momentos de autoscopia, pretendíamos que Wal refletisse sobre o seu trabalho para a busca de soluções dos problemas da prática cotidiana a fim de ir, aos poucos, desenvolvendo as habilidades²⁶ que a capacitássemos para as interações discursivas com os alunos. Sendo assim, evitávamos comentar as inadequações das suas aulas, pois se o fizéssemos poderíamos inibi-la de externar as suas reflexões, e a tensão seria maior. O excerto a seguir corrobora essa idéia.

Eu achava que você ia investigar assim: “Essa mulher está errada, ou está certa. Ou é assim que faz!” Eu achei que você ia tomar posição, não fazer esse outro tipo de coisa: pôr a minha cabeça pra pensar, pra refletir e eu ver que... Eu ver as coisas! Eu pensei que era completamente diferente. Você me perdoa, né? (Professora Wal, jul. 2006).

Neste fragmento, podemos notar como a professora passou a reconhecer a pesquisa.

[...] tudo isso que está acontecendo, essa ação, essa transformação partiu de mim. [...] Eu pensei que você seria uma estagiária comum, que ia observar as minhas aulas, depois ia participar e pronto. Eu não achei que a ação seria voltada pra mim, professora. Por que não usar isso? [...]. Então eu não posso mais sentar na cadeira e ficar acomodada. E hoje eu já cheguei mais no aluno, já pedi pra eles... Eu dei uma atividade ainda tradicionalmente, mas eu cheguei mais, eu observei mais, [...] (Professora Wal, jul. 2006).

A professora parte da idéia de que exerceríamos uma função como a dos estagiários dos cursos de licenciatura. Isso nos parece pertinente porque a auxiliamos em

²⁶ As principais habilidades didáticas que a professora se sentiu apta a realizar estão descritas nos planos das aulas de nº 4 a 8, da fase *pré-ativa* deste capítulo.

tarefas semelhantes às que os alunos em formação inicial realizam, tais como preparação de provas e outras atividades, em que trabalhamos com o mimeógrafo, observando suas ações nas horas/atividade e em sala de aula. Contudo, essa participação seria insuficiente para auxiliar Wal nas suas dificuldades. Então organizamos uma estratégia de intervenção que estimulasse a professora a refletir *sobre a ação* para tentar solucionar as suas dificuldades, pois “o processo de compreensão e melhoria de seu trabalho deve começar pela reflexão de sua própria experiência” (ZEICHNER; DINIZ-PEREIRA, 2005, p.66).

Outra ação nossa foi disponibilizar à professora as aulas transcritas e as fitas de vídeo, a cada fase *pós-ativa*, mas Wal limitava-se a aceitar as transcrições. Então sugerimos que lesse as aulas, tentasse analisá-las à luz do seu saber experiencial e observasse que tipos de perguntas os alunos faziam e se elas serviriam de inspiração às aulas na perspectiva discursiva. Mesmo assim, Wal resistia em fazer isso com certa regularidade e informava-nos que de vez em quando olhava as aulas transcritas, porém sem expor as suas apreciações em relação ao objetivo proposto, e dizia-nos que precisava melhorar a sua comunicação em sala de aula.

Como a professora recusava a observar-se sozinha nos vídeos, insistimos, por meio do diálogo paciente e descontraído, que tentasse analisar-se sem levar “tudo tão a sério”. Comentamos que a filmagem é muito utilizada como procedimento de pesquisa e, neste caso, também serviria de apoio ao processo reflexivo.

Sentimos a necessidade de estabelecer um forte vínculo de companheirismo com a professora. Lembramos que ela não poderia deixar adormecer o desejo de continuar os seus estudos, pois tínhamos como objetivo trilhar caminhos para a sua autoformação. Assim, avisávamos-lhe quando abriam as inscrições para estudantes especiais/regulares na Pós-graduação *stricto sensu* – Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática/UEL, mas no ano 2006 ela não prosseguiu em seus estudos na Universidade porque alegou não ter disponibilidade de tempo.

No recesso escolar do mês de julho, marcamos um dia de visita às editoras Ática, Moderna, Saraiva e Scipione para adquirir livros didáticos e paradidáticos de interesse da professora, porém não conseguimos nenhum exemplar porque na metade do ano as editoras não divulgam suas produções. Nesta caminhada, indicamos algumas obras produzidas por pesquisadores da área de Ensino de Ciências para a professora ler e refletir sobre determinados assuntos, inclusive, os que poderiam ser conteúdos de testes de seleção da

SEED/PR - Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE)²⁷ -, ou da avaliação dos programas de mestrado.

Sentindo que essas ações fortaleciam o vínculo de confiança e afetividade, voltamos a falar da importância de a professora observar-se e refletir sobre as suas ações assistindo às fitas, sozinha. Pretendíamos que Wal superasse a aversão em se ver. A professora aceitou o desafio analisando as três primeiras fitas relacionadas à 7ª B, após a quinta autoscopia.

Como resultado dessa experiência, a professora disse-nos que foi muito bom assistir às aulas e nos relatou oralmente as suas reflexões. Na seqüência, estimulamos Wal a escrever os seus comentários em uma folha de papel. Nessa interação, intervínhamos com perguntas apenas para auxiliá-la na sua escrita. Eis o seu relato.

Patrícia, você tem razão quando me pede para estudar e rever a minha prática. Por quê? Porque assistindo novamente à primeira fita, as três primeiras aulas indicaram tudo o que estamos lendo. Os alunos estão cansados de ouvir-me falar, escrever, resumir, responder questões e ficar por isto mesmo. Eles querem trabalhar, colocar a cabeça para funcionar.

Hoje, dia 09/08/2006, um aluno que estava para sair da escola veio me pedir para ensiná-lo a fazer um problema de Física, na 8ª C, este aluno é o Wil. Ele quer que eu ensine a Física de 1º ano com problemas e tudo o que ela exige. Isto me preocupou, pois é um aluno muito inteligente e vai muito bem em Matemática, mas eu sou um fracasso em Matemática.

O objetivo que o professor coloca é para o aluno alcançar e a resposta à avaliação é o objetivo alcançado. Tudo isso é motivação que o professor tem que dar.

Se as aulas fossem mais organizadas, planejadas, a professora não ficaria nervosa e os alunos não conversariam tanto. Firmeza de planejamento é o que falta. Sou ainda muito acomodada, enrolada, falta disciplina [para estudo]. Tenho muita dificuldade com papéis, cumprir tarefas, escrevo só quando sou cobrada.

Com este estudo de novas técnicas de aula (mapa conceitual, aula através de perguntas) e uma nova visão de planejamento, o professor não consegue mais fingir que ensina e o aluno fingir que aprende, mas o governo finge que está tudo bem.

Caiu a máscara, a cortina, o palco e o teatro. Não tem mais cenário para “inglês” ver. O Brasil está em 65º lugar na Desigualdade Social e em penúltimo lugar na Avaliação do PISA.

As aulas revelaram uma indisciplina camuflada onde os alunos conversam assuntos fora da aula, isto mostra que eles não estão nem aí com a professora, causando, assim, uma angústia muito grande na professora que se pergunta: Qual é o meu papel? O que estou fazendo aqui? Esta indisciplina é pior do que a bagunça organizada. Bagunça organizada que o

²⁷ O Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) é uma política pública que estabelece o diálogo entre os professores da Educação Superior e os da Educação Básica, através de atividades teórico-práticas orientadas, tendo como resultado a produção de conhecimento e mudanças qualitativas na prática escolar da escola pública paranaense. Está integrado às atividades da formação continuada em Educação, disciplina a promoção do professor para o Nível III da Carreira, conforme previsto no Plano de Carreira do Magistério Estadual, Lei Complementar nº. 103, de 15 de março de 2004. A professora Wal seria uma candidata ao PDE.

professor sabe o que ele está fazendo e os alunos também. Exemplo: teatro, música, coral, canto etc.

A conversa gerada na fita me revelou que os alunos conversam coisas e o professor outra completamente diferente – “Torre de Babel”. A contextualização do conteúdo quem faz é o professor com os alunos.

Tudo isto (as práticas, as aulas) mexe muito com a gente, pois estamos acomodados há anos, trabalhando de uma só forma e agora nos deparamos com mudanças globais, e os alunos: “Não existe mais estátua!” “Não existe mais nenê enrolado em faixa”.

Gostei muito de fazer a análise da fita sozinha, pois assim pude identificar as falhas da professora e dos alunos.

Eu gosto quando você vem estudar em casa comigo. Não me abandone! (Professora Wal, ago. 2006).

Há três aspectos que consideramos importante salientar nesse depoimento.

O primeiro refere-se ao ensino espontâneo que a professora desenvolve há anos, ou seja, requer-se um planejamento sistemático que contemple objetivos educacionais, atividades de aprendizagem, conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais articulados com o processo de avaliação. Uma aula que não deve ter como foco somente conteúdos.

O segundo aspecto que nos chama a atenção é que o seu modelo de ensino trouxe-lhe uma “acomodação”, deixando-a imobilizada em relação ao cumprimento de tarefas que poderiam estimulá-la a desenvolver um ensino de Ciências ativo. Para sanar esse problema, destacaríamos a *reflexão para a ação* durante as horas/atividade na escola.

O outro aspecto diz respeito ao seu pouco envolvimento com a escrita, pois só a realiza quando é cobrada por outra pessoa que, de acordo com a hierarquia escolar, podemos supor ser alguém da equipe de gestão: a pedagoga ou o diretor. Um outro fator que, a nosso ver, limita a ação da professora é a falta de disciplina para preparar e efetivar o ensino.

O processo reflexivo vem mobilizando as concepções que a professora tem em relação aos alunos. Ela se conscientiza de que os estudantes não se comportam mais como os de quatro décadas atrás, que ficavam como “estátuas” nas cadeiras escutando e “retendo” os conteúdos que os professores lhes transmitiam. Wal também constata que há desencontro de informações em sala de aula, já que a comunicação se mostra ineficiente sempre que ela expõe assuntos que levam os alunos a se desconcentrarem e conversarem entre si.

A professora volta-se para a sua prática mencionando as implicações das nossas ações junto a ela: *“Com este estudo de novas técnicas de aula (mapas conceituais, aula através de perguntas) e uma nova visão de planejamento, o professor não consegue mais*

fingir que ensina e o aluno fingir que aprende” e estende a reflexão ao nível político educacional: “[...], mas o governo finge que está tudo bem”.

Durante a investigação, a professora demonstrava, esporadicamente, preocupação por não estar atendendo a contento o que se propôs a fazer com nossa ajuda: *“Ai, tem hora que eu fico, assim, angustiada. Ai, acho que a Patrícia está cansada porque a Wal é tão devagar pra acontecer as coisas. Eu sou muito enrustida naquela velha tradição de quem mantém o conteúdo é o professor, entendeu ?”*

A sua manifestação: *“Eu gosto quando você [pesquisadora] vem estudar em casa comigo. Não me abandone”* revela o vínculo afetivo que se estabeleceu entre nós.

3.2 AS MARCAS DA PARCERIA

Nesta parte, descrevemos a avaliação da nossa parceria. Realizamos com a professora Wal uma entrevista semi-estruturada no dia 06 de dezembro de 2006, para avaliar as “marcas” que ficaram registradas na “caminhada” do processo da formação continuada da professora e também da nossa formação.

Perguntamos à professora como ela avaliou a nossa interação ao longo dos encontros. Wal assegurou que foi positiva, pois:

[...] teve a oportunidade de conhecer prática pedagógica diferenciada; assim tipo: executar algo que sabia que existia, mas não tinha testado e comprovado que poderia vim ajudar, acrescentar melhora no trabalho e no desempenho do professor em sala de aula.

Ela disse-nos que a tentativa de desenvolver uma aula com perguntas a levou a alterar as notas dos alunos da 7ª B que estavam com média final muito próxima do mínimo exigido para a aprovação – 6,0 (seis inteiros), como foi o caso dos estudantes Wel e do Yur que atingiram 5,9 (cinco inteiros e nove décimos) e 5,8 (cinco inteiros e oito décimos), respectivamente.

Então, esses dois casos que eu achei que são alunos assim: não têm nada no caderno, não participam de nada que é escrito, mas participam da parte oral e vão bem na prova. Então, quer dizer: eles têm uma parte de memória, de gravar boa e tem uma parte escrita de prova, na qual eles se desenvolvem muito bem, porque aquilo que a gente grava geralmente é mais fácil de escrever. Então deu, principalmente, pra mim perceber isso daí. Por que

reprovar um aluno desse sabendo que ele já é repetente de 7ª? Ele vai “patinar” mais um ano naquela série. Não sei se os outros professores tiveram a chance de observar esse lado deles; de fazer uma aula na qual eles participassem, eles construísem. Nesse ponto, a aula reflexiva de perguntas, na qual o aluno se envolve, mostra pro professor esse desempenho que a gente tem condição de avaliar também. Assim, a participação reflexiva desses alunos em sala de aula, as argumentações, o desenvolvimento deles faz com que eles me provem que eles são alunos que têm condição de acompanhar uma série seguinte, que eles têm condições de serem aprovado.

Na seqüência, perguntamos o que significou para ela realizar as horas/atividade ao nosso lado. Ela respondeu-nos destacando a importância desses momentos como tempo pedagógico.

Eu nunca tinha feito um levantamento numérico de quantas horas a gente tem de hora/atividade. E por que não aproveitar... Eu aproveitei o 4º bimestre, quase não levei coisa pra casa. Por quê? Porque a gente aproveita as horas/atividade que a gente tem, sem ficar conversando e jogando conversa fora. Dá pra fazer todo o trabalho nas horas/atividade se você se organizar, se você se propuser fazer aquela meta, você consegue. Então, muitas vezes alivia o final de semana que a gente acaba levando coisas pra casa, porque em casa você tem tempo de pesquisar uma aula, preparar, planejar a ação do outro dia.

Quanto à experiência de ter sido acompanhada por nós, pessoa estranha à SEED/PR e, conseqüentemente, à escola, Wal deu-nos o seguinte depoimento.

No início eu achei que ia ser assim: que essa pesquisadora, que é a Patrícia, ia me dar assim: um monte de regras, um monte de normas pra fazer. Eu fiquei assim: temerosa, desconfiada, tipo assim: da ação que viria por trás do que você falava pra mim: “Wal, vamos planejar? Vamos fazer planejamento de unidade?” E foi ao contrário, sabe? Você me alertou numa questão reflexiva da minha ação, enquanto professora, quanto hora/atividade, quanto minutos de aula, quanto planejamento que antigamente eu não sabia. Por isso, que eu queria que continuasse por mais dois, três, quatro, dez anos comigo. [Risos]. [...]. Porque é o seguinte: quando alguém chega pra você pedindo um estágio, uma supervisão, alguma coisa, todo professor fica com um “pé atrás” porque vai ser assim: ou a aula sua vai ser fiscalizada ou tem regras para serem cumpridas.

Wal também comentou sobre as leituras que fizemos, confirmando a presença de algumas obras em um dos documentos oficiais da SEED/PR, denominado Diretrizes Curriculares de Ciências para a Educação Básica (2006), e reconhecendo o valor

das obras por ter percebido sua relevância para a atualidade no ensino de Ciências em contexto real.

Neste ano, aconteceram estudo, muito estudo, muito estudo e muito estudo. [...] Você não sabe a grandeza que você me fez de ver que está tudo nas diretrizes o que nós estudamos o ano inteirinho, inclusive, com os mesmos autores. Eu fiz questão de olhar a bibliografia das diretrizes, primeiro, sabe? Tudo o que nós estudamos, tudo o que nós lemos: Novak, Ausubel, Moreira, Zabala. Porque por de trás de um Moreira, de um Zabala está o Ausubel. E você, com essa leitura, fez eu chegar nessa conclusão: que por de trás de um autor tem um outro autor que embasou a teoria que ele escreveu que até então eu não fazia essa conexão, entendeu? Então, isso é que despertou em mim o gosto pelo preparo, planejamento e preparar melhor as minhas condições porque 50 minutos de aula com aluno, são 50 minutos, você tem que de algum jeito armar uma ação pro aluno... Porque nunca eu sentei e li tanto como esse ano. Professor que é professor não pode deixar de ler, de estudar, se preparar, se atualizar, se organizar, tudo. Porque se ele quer um aluno, uma sala organizada, ele tem que se organizar, mas é uma organização que não depende só de mim, eu queria que todos os professores tivessem tido essa chance, por isso que quando a gente tem essa oportunidade não pode mais escapar. Não importa se é Patrícia, seja quem for que vier, a gente tem que dar uma “colher de chá” pra gente fazer. [...] eu nunca tive alguém do meu lado falando assim: “tenta, faz que dá certo. Tenta, faz, eu estou aqui pra te ajudar”. Nunca ninguém sentou do meu lado pra fazer esse tipo de ajuda, porque se todo professor tivesse uma ajuda pra ver a sua postura, pra analisar a sua prática... Sabe por quê? No estado, eu digo estado do Paraná porque faz 20 anos que eu trabalho no estado do Paraná. No estado as coisas são muito jogadas, sabe? E a gente, por exemplo, assume o papel de professor. Tudo bem que a gente faz uma Universidade, só que uma realidade de Universidade completamente diferente do como que você vai encarar depois.

O processo reflexivo desenvolvido no decorrer da parceria favoreceu a formação continuada da professora na escola, porque trouxe benefícios como os que podemos evidenciar neste relato.

Ó, esse ano eu tive uma experiência de 5ª. C muito crítica... Eu nunca tinha passado por um fator desses: eu com os alunos e os alunos comigo. Então, isso foi uma prova de que o professor precisa refletir na sua prática diariamente, constantemente. E a gente que tem muitos anos de serviço, a gente tende a criar uma raiz profunda, pensando que você já é o mestre, o dono da verdade, do saber e tal. Nós não somos assim! Nós estamos em constante aprendizagem e eu consegui ver isso através dessa ação reflexiva. Se eu não tivesse tido até então... Eu ia continuar muitas vezes, tudo bem, do meu jeito, pode até ser que desse certo mais frente, mas que eu tive que parar e falar assim: Wal, alguma coisa você vai ter que mudar, alguma coisa dentro de você vai ter que ser mudada. Inclusive, a calma, a tranquilidade, o relaxamento pra lidar com esses alunos é importantíssimo, imprescindível. O professor que entra na sala nervoso, tenso, preocupado se

vai dar conta do recado, esse professor vai patinar daqui pra frente. Isso eu senti esse ano. Eu vi que os alunos têm uma energia própria que nós, que estamos ficando mais velho, temos que administrar isso aí. Nós é que temos que canalizar essa energia pro bem deles.

Contudo, a professora tornou a apontar os seus próprios limites quando perguntamos se as suas expectativas foram atendidas.

Olha, só não foi mais devido à estudante que está meio devagar nas práticas, entendeu? A professora Wal é uma pessoa muito desorganizada ainda, não levou a sério a questão de estudar mesmo, de planejar mesmo, de testar sempre a sua prática. Só nisso que eu prometo pra mim mesma que eu vou conseguir um dia, mas eu não vou parar, entendeu? [...]. Esse ano eu comecei embaladinha e depois eu tive alguns probleminhas de saúde no meio, então quando a gente tem essas coisas que a gente não imagina que vai gerar outros e outros problemas, sabe? Mas eu acho que eu tenho que ser bem prática. É acomodação, a professora ainda está acomodada. Sabe o que é que eu falo nessa acomodação? É assim: é o medo de você testar e, se falhar o que fazer, como retomar. Então, muitas vezes a gente tem medo de agir sozinha, sozinha que eu digo assim: só eu de professora, tentando um monte de coisas que você se angustia, se frustra... Então, a gente se frustra e aí como retomar novamente?

Na continuidade da entrevista, fizemos a seguinte pergunta à Wal: Quais foram as suas principais dificuldades no processo de formação na escola com nossa presença? A professora destacou que o que limita a sua prática são os preconceitos que ela tem em relação aos alunos e a falta de hábito para planejar o ensino, mas apontou o caminho a ser trilhado em 2007: ser aluna especial no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da UEL. Também evidenciou nosso papel ao estimular a sua formação docente sem impormos nossas concepções e idéias, mas tentando fazê-la desenvolver-se na sua trajetória profissional.

As maiores dificuldades são as barreiras que a gente tem de preconceito em relação aos alunos, ou em relação em como administrar o conteúdo, em como se organizar pra ir pra uma sala de aula. Essas barreiras pra mim foram as mais graves, tipo assim: planejamento de aula, de unidade, saber qual é a seqüência que vem depois pra você fazer. Isso eu acho que eu tenho que treinar muito, porque eu ainda não estou “bam-bam-bam” não! E nem vou ficar... Eu acho que o ano que vem eu vou patinar um pouco, porque você já falou que as suas visitas não vão ser muitas. Então, eu vou ter que começar a andar com as minhas perninhas, mas as perninhas da Wal ainda são fraquinhas. Só vão ser fortinhas se elas tiverem uma tarefa pra elas fazerem, um algo a mais que faça... Por isso, que eu queria muito, muito, muito, ver se eu consigo um dia pelo menos ir fazer uma aula especial com o Álvaro, pra mim pegar o ritmo.... E você me deu um grande apoio. Só que agora eu vou ter que começar a perder a “muleta” e andar com as próprias pernas, porque eu não vou poder ter você pra sempre, né? Você vai ter os

*seus compromissos, você vai também tentar fazer o concurso do estado, não sei se nós um dia vamos trabalhar juntas, seria muito bom... Eu ficaria muito feliz se você fizesse parte do corpo docente da escola que eu trabalhasse, entendeu? Não sei se isso vai ser possível! Porque você é uma pessoa que tem uma cabeça muito bem organizada, em termos até de visão de supervisão e de coordenação, sabe? Assim, de amparo pro professor. E engraçado que você não dá a pesca pronta, entendeu? Você faz a pessoa ir construindo do seu jeito! E dando assim... Tipo assim... Sugestões: “você não acha melhor assim?” E você acaba fazendo de um jeito e dá certo, entendeu? Nada assim: “vamos fazer **desse jeito!**” E eu achei bonito esse jeito de você falar, sabe? Inclusive, você é uma pessoa muito delicada pra falar. Eu acho isso bonito também, porque eu não sou assim. Eu sou meio grossa, meio grosseira pra falar. E nesse sentido eu aprendi muito. E outra, você ensinou eu a ouvir. De primeiro eu não ouvia nem a minha voz, sabia? Isso é um crime! Hoje de manhã, eu ouvi as reclamações de alunos. Eu falei assim: Ah, gente [professores], pelo amor de Deus! Por causa de quatro, cinco décimos ou até um ponto, é um absurdo um aluno fazer todinho um ano inteiro. A gente viu no tradicional quantos alunos foram prejudicados por causa de décimos, milésimos ou até um ponto. Prejudicar um aluno! Eu acho que é assim: um ponto não mede nada se vai saber mais ou menos pro ano que vem, entendeu? Porque muitas vezes a gente pode frustrar uma vida inteira de um aluno.*

Ao ser perguntada sobre que orientações nossas contribuíram para a sua formação, Wal mencionou o recurso do vídeo no processo de *reflexão sobre a ação* como um espelho que a tem auxiliado no processo de *reflexão na ação*, fazendo-a repensar sobre as suas emoções, sobre a sua relação interpessoal e sobre como os alunos pensam em sala de aula.

Nunca tinha tido a oportunidade de ser filmada. E essa última apresentação minha na fita de aula... Tudo bem que não fiz ZDP (zona de desenvolvimento proximal), não fiz muitas conexões reflexivas, mas eu me admirei num ponto assim: de estar me envolvendo mais com os alunos, de estar chegando um pouco mais perto... Então, eu me senti muito bem com isso. No começo eu não gostava muito não, porque eu me vi gorda... Eu vi o meu lado negro: nervosa, ansiosa... Eu estava nervosa por causa de ser filmada, mas depois eu relaxei. Então, eu já fui me acostumando com essa prática. E outra, é um treino de espelho que me veio. De me ver na ação, de me ver... Aí eu pude ver que é difícil pra você mudar, sabe? É difícil porque você veio criada de um jeito que até então não tinha sido mostrado isso pra você: você com você mesma. Então, isso me fez assim... Foi um alívio tirar um pouco daquele sentimento de culpa: será que eu estou certa, será que eu estou errada? [...] de culpa assim: Poxa vida! Mas será que todos os professores fazem isso? Com certeza! Todos os professores berram desse jeito? Com certeza, senão a educação seria perfeita! Então, eu fui tirando esta máscara porque eu falava assim: “Nossa! A minha aula é maravilhosa, a minha aula é perfeita”, porque os alunos viviam falando: “ah, eu adoro a senhora e tal”. Não é por aí... Nós temos que tirar as máscaras que incrustem, que fazem preconceito, as máscaras de rótulos nos alunos, as máscaras de elitização: “eu quero que você pense do jeito que eu penso!” Essas coisas que eu fui quebrando e foi entrando isso na minha cabeça. Então, isso está mudando:

o jeito de pensar, o jeito de me ver... E isso, inconscientemente, quando eu estou numa ação dentro da sala, a fita vem na minha frente assim: num momento que eu fico nervosa, vem a imagem e eu já penso... Isso fez um efeito espelho pra mim, sabe? Eu achava que não ia acontecer isso, mas se você parar e usar isso pra melhorar o seu jeito ou a sua prática ou o seu envolvimento com o aluno, eu acho que isso é muito bom.

E por fim, ao perguntarmos sobre que orientações nossas não contribuíram para o processo de sua formação, travamos o seguinte diálogo.

Wal: Só a única coisa que eu queria era ter visto a pesquisadora um dia dar uma aula, que ainda não fez. Eu não tive oportunidade de vê-la na fita, mas tudo bem, isso não faz parte do jogo.

Pesquisadora: Faz parte sim. E olha, eu vou ser bem sincera com você: a primeira vez que você falou para eu dar uma aula, eu não sei até que ponto você estava falando para eu dar essa aula pra você aprender alguma coisa comigo.

Wal: Era isso que eu queria.

Pesquisadora: Tinha algo além disso?

Wal: Não, eu só queria tipo assim: ver se tudo aquilo que você tinha estudado e tal ia... ia...

Pesquisadora: Pode falar, seja bem sincera!

Wal: Não estou querendo ter inveja de você. Falar assim: Não, ela faz o curso de mestrado então ela sabe mais que eu! Eu queria só ver... Tipo assim: no que é que você age diferente de mim, entendeu? Só comparar só.

Pesquisadora: Eu vou falar porque eu não fiz.

Wal: Porque a ação é minha, a reflexão é minha. Eu teria que eu me ver.

Pesquisadora: Não, não é só por isso, porque você sentiu necessidade de ver alguém dando essa aula como você acabou de me falar. Mas você se lembra que um dia você falou pra mim assim: "Você sabe e eu não sei!" Você se lembra dessa cena?

Wal: Eu lembro.

Pesquisadora: Eu fiquei muito preocupada com isso, sabia? De repente a minha aula poderia ser um fracasso, um fracasso mesmo! Mas se ela não fosse um fracasso, como você iria se sentir?

Wal: Então está aí. Isso foi mais uma delicadeza da pesquisadora em não deixar isso acontecer. Isso você quis mostrar que eu é que tenho que fazer a minha ação. Eu não tenho que me ver e comparar com ninguém. A aula do meu colega é a aula dele, eu não posso e não tenho direito... E outra, eu achei tão bonito isso, porque depois é que eu fui analisar, você usou de uma ética muito boa.

Pesquisadora: Eu fiquei muito preocupada com isso, porque a minha aula poderia ser um fracasso como poderia ser muito boa.

Wal: Eu estou emocionada de ouvir você falar isso, porque isso mexe com a gente. Você teve uma delicadeza e uma ética muito grande com isso, porque muitas vezes se eu tivesse assistido uma aula sua eu poderia chegar e falar assim: eu sou uma porcaria, entendeu? E não aconteceu isso, sabe? Isso você fez com que eu me visse. E quem é que vai continuar no colégio trabalhando até se aposentar? É a Wal, não é a Patrícia. Você foi de uma delicadeza muito, muito... Olha, você não imagina. É por isso que eu te admiro sabe?

Pesquisadora: *Eu fiquei preocupada com isso, porque eu senti no seu modo de falar: “ah, mas você sabe e eu não sei”, que eu estava mexendo muito com você!*

Wal: *Risos. Mexeu mesmo.*

Pesquisadora: *Eu acho que ia mexer muito mesmo com a possibilidade de a aula ser um “fracasso”. Eu ia entender o desenvolvimento da aula como um outro processo.*

Wal: *E outra: eu estudando, lendo lá em casa, eu falava assim: a Patrícia é louca de acreditar num negócio que não vai dar certo, não vai chegar... Não é por aí.*

Pesquisadora: *Não ia dar certo o quê? Fala pra mim.*

Wal: *Que não vai dar certo uma aula só de perguntas, uma aula onde você faz o aluno pensar, isso não funciona. Oh, eu vou dizer: todos esses pensamentos ruins que eu tive eu joguei no lixo, fora! Não estou jogando fora o meu tradicional. Não estou dizendo que eu vou ser uma outra professora, mas que eu vou ter uma construção diferente da minha postura e prática, isso você pode ter certeza que já ficou. Por exemplo, pode ser que no ano que vem não dê certo pra começar um mestrado, mas eu já estou com um pé na possibilidade de mudança, entendeu? É que eu não tenho aquele pique todo...*

A parceria não terminou por aqui. No ano de 2007, após a professora cumprir o seu período de licença médica, ela telefonou informando-nos quando voltou a lecionar e dizendo que estava com saudades e sentia muito a nossa falta para planejarmos as aulas. Dissemos-lhe que teríamos de aprontar a dissertação e, como escrever não é um processo trivial, não disporíamos de tempo para continuar indo à escola, mas que se precisasse conversar sobre algum assunto em sua casa, estaríamos à disposição, à noite.

Então, no mês de maio, a professora entrou em contato conosco para fazermos a análise dos livros didáticos do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) que seriam escolhidos para adoção na escola. Ela pediu-nos que déssemos sugestões de critérios para a seleção dos livros. Ao perguntarmos se ela já tinha algum critério, respondeu-nos que escolheria o livro que lhe era familiar, ficando em dúvida entre o do autor Carlos Barros e o do autor Fernando Gewandszajder. Nossa sugestão foi que:

1) Escolhesse um assunto comum para os cinco livros disponíveis. Por exemplo, se o tema fosse água, procurasse analisar como a unidade é apresentada, partindo do aspecto estético ao cognitivo, incluindo as imagens, os conteúdos principal e complementar, as propostas de atividades, entre outros elementos;

2) Ou determinasse grupos de alunos nas séries, para indicarem o livro de acordo com os critérios estabelecidos por eles. Nesse processo, o papel da professora seria o de acompanhar a seleção do livro pelos estudantes e aceitar ou não a decisão deles.

Por fim, em um outro encontro, ao perguntarmos como foi feita a escolha do livro didático, ela disse-nos não ter tido tempo de avaliá-los de acordo com a nossa sugestão, optando então pelo livro do autor Fernando Gewandsznajder, muito apreciado por ela.

Quanto à autoformação *stricto sensu* de Wal, lembramos-lhe que em julho ocorreria o processo seletivo para estudante especial no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática/UEL – nível Mestrado. Como ela já havia se recuperado bem em relação à saúde, disse-nos que aproveitaria a oportunidade e solicitou o nosso auxílio no momento da inscrição e na elaboração do *Curriculum Vitae*.

Voltamos à residência da professora para explicar como deveria proceder no preenchimento do seu currículo na *Plataforma Lattes/CNPq* e a acompanhamos no processo de inscrição como aluna especial, orientando-a, inclusive, na finalização da sua justificativa de escolha da disciplina “Tópicos Especiais em Ensino de Ciências: o aprendizado e o ensino de ciências em espaços não-formais”. Wal inscreveu-se na disciplina ministrada pelo professor que ela já conhecia, pois ele foi o seu professor no curso de Ciências Biológicas, há 20 anos.

Para a nossa felicidade, Wal foi selecionada na disciplina em que se inscreveu e gostou muito do curso porque discutia oralmente os assuntos em sala de aula e produzia textos, semanalmente, sendo assim, muito estimulada na leitura e na escrita. Ela passou a compartilhar conosco suas dúvidas, anseios, angústias e novidades em relação ao curso que concluiu com êxito.

CAPÍTULO 4

APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

APRESENTAÇÃO DAS REFLEXÕES:

- REFLEXÃO NA DIMENSÃO
CARACTERIZAÇÃO DA PRÁTICA
- REFLEXÃO NA DIMENSÃO
EMOCIONAL DA PROFESSORA
- REFLEXÃO NA DIMENSÃO
DISCENTE

“Todo o ato de pensar é investigação, é pesquisa e pesquisa pessoal, original, da pessoa que faz, mesmo que todo o resto do mundo já conheça aquilo que ela procura descobrir” (Jonh Dewey, 1979).

4.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Como já mencionamos no Capítulo 3, as *reflexões sobre a ação* inspiradas na aula intitulada “Dia Internacional da Mulher - 08 de março” constituíram o “ponto de partida” para a análise dos dados. Desenvolvemos uma entrevista na qual identificamos expectativas de mudança no ensino, dificuldades e potencialidades da prática educativa da professora para iniciar o processo de implementação da estratégia de intervenção reflexiva, a autoscopia. Consideramos essa fase de identificação importante, porque não tínhamos adentrado nas salas de aula e, fundamentalmente, colhíamos dados a respeito das concepções da professora sem a acentuada intervenção de nossas idéias.

Após o desenvolvimento das oito autoscopias trifásicas, transcrevemos os conteúdos das fases *pré-ativa* e *pós-ativa* por turnos numerados de fala, seguindo algumas recomendações de Marcuschi (2005): eliminação de autocorreções; auto-repetições; marcadores conversacionais do tipo “né”, “sabia”, “entendeu”, “bem”, “tipo assim” principalmente quando apareceram no interior de unidades discursivas; repetições do tipo “que”; segmentos de palavras e frases iniciadas e não-concluídas; redundâncias e algumas hesitações da professora do tipo “Ah minha filha!”, “Essa menina...”. Também excluímos das transcrições as preocupações da professora relacionadas ao seu estado de saúde, comentários de ordem familiar e interrupções de terceiros.

Como na fase *pré-ativa* passamos a maior parte do tempo preparando as aulas, as quais estão indicadas no Quadro 2 do Capítulo 3, recortamos para análise as reflexões da fase *pós-ativa*, por pertencerem a um processo em que a professora *refletiu sobre a ação* após ter preparado e desenvolvido as aulas nas fases *pré-ativa* e *interativa*.

As transcrições da fase *pós-ativa* foram lidas seqüencialmente. Após a leitura seqüencial, caracterizamos as reflexões nas margens das folhas das transcrições por meio de temas, desconstruindo-as do contexto e transferindo-as para um arquivo virtual. Além disso, distribuímos os temas em um quadro de acordo com a ordem cronológica de ocorrência. Realizando inúmeras leituras do quadro, reduzimos o número de 40 temas para 10, agrupando-os por semelhança de conteúdos reflexivos.

Nesses 10 temas, verificamos a regularidade de ocorrência dos três identificados no “ponto de partida”, *reflexões sobre a ação* referentes à aula do “Dia Internacional da Mulher – 08 de março”, demonstrando, assim, que foi possível apreender as idéias que mais sustentaram a estrutura do pensamento da professora, para possibilitar uma

interpretação mais clara das reflexões. Contudo, a regularidade dos temas ocorreu com diferenciação de profundidade, isto é, houve assuntos que não foram discutidos com ênfase em determinadas datas, mas sim em outras, uma vez que nossa habilidade de questionar foi-se desenvolvendo ao longo da pesquisa. A delimitação do início e fim de cada tema foi realizada segundo a definição de unidade de análise de Danna e Matos (1984, p.151), que diz respeito ao “conjunto de falas da professora, antecedidas ou não de nossas falas, versando sobre um determinado assunto”. Para efeitos de análise do processo reflexivo, trocamos o termo tema pela expressão dimensão reflexiva.

A análise inferencial das reflexões externadas no processo de *reflexão sobre a ação* da aula do dia 08 de março permitiu-nos definir como critério um conjunto de três dimensões reflexivas ordenadas de acordo com a ordem cronológica em que apareceram em o “ponto de partida”.

1) Dimensão caracterização da prática: a professora refletiu sobre a sua própria prática, caracterizando o seu ensino;

2) Dimensão discente: a professora refletiu sobre o corpo discente destacando o papel do aluno no processo de aprendizagem;

3) Dimensão emocional da professora: a professora refletiu sobre si mesma, apresentando idéias emotivas que influenciaram a sua prática educativa.

Toda a análise foi feita demorada e cautelosamente. Realizamos um movimento de ir e vir nos dados, porém necessitando distanciar-nos dos mesmos, a fim de refinar a análise para averiguar se foi realmente analisado o que se descreveu e foram avaliados os resultados sobre os quais se refletiu.

Com a finalidade de investigar os conteúdos das reflexões mais significativas capturadas nas três dimensões, o processo de análise foi baseado nas seguintes questões: Sobre o que a professora refletiu? O que a professora quis dizer em suas reflexões? Que epistemologia pedagógica está subjacente às *reflexões sobre a ação* da professora? Que estágios reflexivos foram realizados nas três dimensões da prática educativa da professora?

As análises apresentam-se em ordem cronológica, entrecortadas pelas nossas conversas com a professora e, sempre que necessário, pelas cenas gravadas da trama da sala de aula em que se basearam as *reflexões sobre a ação* da professora ou, ainda, por recorte de fragmento textual discutido com a professora.

Analizamos os dados baseando-nos nos estágios do processo de *reflexão na ação*, que pudemos acompanhar nos momentos de *reflexão sobre a ação*. Contudo, é importante ressaltar que se trata de processos distintos, pois, enquanto na *reflexão na ação*, o

professor prático reflexivo regularmente reflete de modo a encontrar respostas para a imediata solução dos problemas no calor da ação, neste estudo, veremos que, na *reflexão sobre ação*, a professora de Ciências se vale das concepções que estruturam o seu *saber-fazer* para reestruturá-las ao longo do processo de intervenção reflexiva. Também fazemos, quando possível, uma análise complementar dos dados com a literatura pertinente.

Ao final de cada dimensão analisada, apresentamos uma síntese representativa dos estágios do pensamento reflexivo que ocorreram no processo de *reflexão sobre a ação*.

4.2 ANÁLISE DOS DADOS

4.2.1 Reflexão na Dimensão Caracterização da Prática

No processo de *reflexão sobre a ação* no “ponto de partida – Dia Internacional da Mulher – 08 de março”, Wal teve dificuldades ao tentar desenvolver uma aula na perspectiva discursiva, como podemos perceber no trecho a seguir.

Wal: Eu achei que fosse fácil, porque eu achei que era pôr a questão no quadro e eles iriam saber, porque tem aluno que consegue e tem aluno que não consegue chegar no raciocínio da aula. E muitas vezes eles vêm com outra pergunta. [...], é aí que muitas vezes a gente não está preparada (Ponto de partida – mar. 2006).

No decorrer da parceria, cujo empenho foi auxiliar a professora a desenvolver aulas com perguntas, interagimos com ela para refletir sobre a sua prática. Na primeira sessão de discussão com o auxílio do vídeo, após observarmos a cena a seguir, solicitamos à professora que descrevesse o que ocorreu desde quando pegou o livro didático até o momento em que expôs o conteúdo de tecido sangüíneo na lousa.

[...]
 Professora: *Tem um desenho bonito aqui [no livro] que eu não preciso ficar quebrando a minha cabeça.*
Tem um tecido que o livro de vocês aqui não contempla e eu vou colocar: o tecido sangüíneo. Fecha a boquinha e vira pra frente, ô! (Põe a data na lousa).
Vira lá [o caderno], menina! (Irritada, olha no caderno da aluna, vê o que deu anteriormente e lê):
O tecido conjuntivo... Já falei em tecido epitelial, cartilaginoso, conjuntivo... Agora é o tecido sangüíneo (Expõe na lousa apenas a constituição do referido tecido).
 Alunos repetem: *tecido epiteliaaaal.*
 A professora fala enquanto escreve: elementos figurados. Descreve a hemoglobina como pigmento que dá a cor vermelha ao sangue e diz: *Bom, aqui eu não vou fazer desenho nenhum.* Os alunos copiam o conteúdo no caderno.
 [...]
 (Cena da aula do dia: 27/03/06 – 7ª B – Tecidos do Corpo Humano)

Wal: *Eu estou fazendo ali uma retomada de conteúdos. Pra prova eles não assimilaram direito nem organelas... Mas como organelas eu já fiz esse trabalho que eu estou fazendo com tecido: cada um detalhadamente... [...], eu vou dar um trabalho pra ele recuperar [a nota]... Porque não adianta eu dar outra prova.*

Pesquisadora: *Por quê?*

Wal: *Porque a prova é decoreba. No trabalho ele tem condição de ler, analisar aquilo que ele... É um trabalho de pesquisa, então ele vai pesquisar no próprio livro dele [...].*

Pesquisadora: *E o que é que eles vão analisar?*

Wal: *Cada organela com a sua função (Sessão de discussão do dia 31/03/06).*

Nessa reflexão, Wal entende que a solução para as dificuldades dos alunos se dá com um trabalho de consulta ao livro para eles recuperarem a nota, já que, para ela, a prova é de memorização e, provavelmente, os estudantes não haviam atingido as suas expectativas por não terem “retido” o conteúdo “transmitido”. A “pesquisa” que o aluno deveria fazer no livro didático envolveria a “análise”, ou melhor, o relacionamento de cada organela com a sua função.

Na seqüência da discussão, perguntamos à Wal se ela se lembrava de quais eram as reações dos alunos na aula em que revisava o conteúdo “Tecidos do corpo humano”.

Wal: *Todos estão trabalhando.*

Pesquisadora: *Que evidências você tem de que estão trabalhando?*

Wal: *Eles estão copiando. Eu estou construindo com eles aqueles conceitos de tecidos através da pesquisa. [...]. Todo mundo copia, uns conversam e tal, mas eles estão ali com o caderno aberto, eles estão interagindo diferentemente...*

Pesquisadora: *O que é pesquisar para você? Quando você diz pra um aluno fazer uma pesquisa, que conceitos você “joga” ali?*

Wal: *Pesquisa não precisa ser do conteúdo, pode ser do conhecimento dele, entendeu?*

Pesquisadora: *E qual é o conhecimento dele?*

Wal: *Por exemplo, eu tenho certeza que na hora que nós entrarmos em aparelho reprodutor na semana que vem, eles vão vir com os conhecimentos que eles já têm que podem ser tudo errado.*

Pesquisadora: *Por quê?*

Wal: *Porque é o centro de interesse deles* (Sessão de discussão do dia 31/03/06).

Wal, ao analisar uma situação de “ensino formal” (SCHÖN, 1997) em que expôs os conceitos de tecidos humanos na lousa, caracteriza a sua prática como aquela em que os alunos “trabalham” e desenvolvem atividades. Entretanto, os tipos de atividades exigidas baseiam-se em cópias de conteúdos, reprodução de desenhos, grifo sob termos no texto do livro didático, o que equivale a exercícios que tornam os alunos passivos ao utilizarem predominantemente a visão “para observar as formas das palavras, independentemente de sua significação, com o fim de produzi-las escrevendo ou lendo [...]” (DEWEY, 1979, p.155-160).

Para Wal, o fato de os alunos ocuparem-se em fazer cópias, leva-os a interagirem com o conhecimento, porém o simples contato com o material sem uma intervenção da professora não garante o aprendizado, já que ela não participa do processo de elaboração do conhecimento pelo aluno.

Por sua última verbalização, podemos notar que Wal identificou o interesse dos alunos pelo tema sexualidade, pois eles têm curiosidade em compreender as mudanças fisiológicas que ocorrem no seu organismo, em especial, na adolescência. A professora parece admitir os conhecimentos espontâneos dos estudantes, mas considera que eles devem ser substituídos pelos conhecimentos contidos nos livros: *“Por exemplo, eu tenho certeza que na hora que nós entrarmos em aparelho reprodutor na semana que vem, eles vão vir com os conhecimentos que eles já têm que podem ser tudo errado.”*

Nessas reflexões, fica claro que Wal demonstra uma concepção de ensino e aprendizagem predominantemente empirística em relação à construção do conhecimento pelos estudantes (BECKER, 1998). Para a professora, o conhecimento é algo externo a eles e a aprendizagem ocorre pela transferência de conceitos do professor para o aluno, ocorre também pela cópia de conteúdos presentes no livro didático.

Um dos problemas da epistemologia empirista em relação à aprendizagem é que, freqüentemente, os alunos copiam fielmente os conteúdos pensados por outras pessoas que, na maioria das vezes, servem-se de termos científicos e de uma linguagem muito diferente e distante da deles. Em consequência disso, os estudantes não desenvolvem seu raciocínio e muito menos o espírito crítico e a capacidade de argüição.

Mais adiante nesta sessão de discussão, dia 31/03/06, Wal fez uma autocrítica do seu modelo de ensino imaginando que a primeira aula videogravada seria um insucesso.

Wal: *No dia que teve a aula eu falei: “Ichê, vai ser um fracasso”.*

Pesquisadora: *Por que você pensou assim?*

Wal: *Porque eu sou daquelas [professoras] antigas: de conteúdo primeiro no quadro, de cópia de coisas que estão ali no livro.*

Pesquisadora: *Por que você copia na lousa o que já está no livro?*

Wal: *Porque eu vou usar o próprio livro deles pra eles terem o conceito.*

Pesquisadora: *Se eles virem eles não entendem? Explorar o conceito do livro eles não compreendem?*

Wal: *Mas daí não vai dispersar mais?*

Pesquisadora: *Como é que eles estão ali [no filme] copiando?*

Wal: *Dispersos né? (Sessão de discussão do dia 31/03/06).*

Nesse ponto, Wal, recorrendo a uma *reflexão para a ação* na fase *pós-ativa*, reconhece a limitação da sua aula e afirma que essa maneira de lecionar é inadequada. Para ela, a cópia prende a atenção dos alunos e o manuseio do livro é o momento de se apropriarem dos conceitos. Trata-se de uma estruturação reflexiva embasada em aulas expositivas que reforçam a passividade e a memorização de conhecimentos que, certamente, não são do interesse dos estudantes. De acordo com Becker (1998, p.57), na crença empirística do professor, a memória “é tida como um arquivo que acumula informações vindas de fora, que soma os inumeráveis estímulos que os sentidos vão captando”.

No entendimento da professora, explorar os conceitos do livro, o que equivale a levar os alunos a compreendê-los sem que isso se dê pela transferência de informações, far-lhes-ia perder a concentração. Para Wal, é muito importante que os alunos concentrem-se nas suas ações.

Na seqüência da discussão, a *reflexão sobre a ação* traz a tona um repensar sobre a prática que a professora expressou nos seguintes termos.

Wal: *Não! Eu acho que tem que... Deixa quieto. Não, não é isso. Eu pensei outra coisa.*

Pesquisadora: *Fala o que você pensou.*

Wal: *Ah! Então, o negócio de dar aula não é fácil? Não é brincadeira?! Não é chegar lá simplesmente pronto, pôr na lousa e acabou. Dei aula. Mas a maioria... Se você for analisar os outros professores... É isso.* (Sessão de discussão do dia 31/03/06).

Refletindo em extensão *sobre a ação*, ou seja, aprofundando o pensamento sobre a prática, Wal começa a questionar o seu *conhecimento na ação* entendendo que o ato de ensinar não é algo simples como transcrever os conteúdos na lousa. Entretanto, ela percebe que a maioria dos professores também utiliza o livro didático como eixo norteador do ensino e, nessa maioria, ela se inclui. Neste estágio reflexivo, podemos inferir que Wal passa a assumir uma posição consciente sobre a sua forma de ensinar, considerando que se trata de um ato “difícil”, embora não o conceitue.

Essas reflexões vêm ao encontro das considerações de Carvalho e Gil-Pérez (2001), os quais defendem que o processo de ensino não se resume a expor o conteúdo pronto e acabado na lousa. Para os autores, ensinar requer um profundo conhecimento da matéria a ser ensinada, necessitando o professor romper com as suas visões simplistas e reducionistas habituais e avançar no sentido de buscar “[...] conhecimento dos desenvolvimentos científicos recentes e suas perspectivas, para poder transmitir uma visão dinâmica, não-fechada, da Ciência” (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2001, p.22). Outra necessidade mencionada pelos mesmos autores diz respeito à “*apropriação* de uma concepção do ensino/aprendizagem das Ciências como construção de conhecimentos, isto é, como uma pesquisa dos alunos e dos professores” (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2001, p.66, grifo dos autores). Essa concepção de ensino e aprendizagem é fundamentalmente distinta daquela adotada pela professora Wal: pesquisa como cópia do livro didático e da lousa.

Outra importante reflexão da professora diz respeito ao modo como ela aprendeu a atuar em sala de aula.

Wal: *Nós somos conteudistas! E quem ensinou isso pra nós? Os professores da Universidade só dão aula expositiva. Vai lá e analisa pra você ver. Quem é que muda a prática deles?* (Sessão de discussão do dia 31/03/06).

Nesse trecho, a professora define melhor que o seu modelo de ensino é o mesmo que aprendeu na Universidade com os seus professores, ou seja, ensino é transmissão/assimilação de conhecimentos. Trata-se da perspectiva acadêmica, na qual o sujeito responsável pelas indicações de tarefas de ensino é o professor e os alunos são meros receptores das informações fornecidas por ele (BECKER, 1998; KRASILCHIK, 2004).

Nessa perspectiva, o aluno acadêmico é considerado uma *tábula rasa*, os seus conhecimentos prévios são desnecessários para o processo de ensino e aprendizagem. Este tipo de formação inicial concebe o papel do professor universitário como um especialista, isto é, “quanto mais conhecimentos possua, melhor poderá desenvolver sua função de transmissão” (PÉREZ GÓMEZ, 1998, p.354). Assim, o conhecimento é concebido como produto científico, acabado, tão perfeito que não pode ser questionado, reelaborado ou reconstruído com a ajuda dos outros alunos, mas tão somente reproduzido homogeneamente (BECKER, 1998).

Wal examina o que aprendeu na faculdade, fazendo-nos uma pergunta pertinente e desafiadora: “*Quem é que muda a prática deles [dos professores universitários]?*”, indicando que a mudança na prática pedagógica precisaria iniciar pela prática dos profissionais responsáveis pela formação inicial dos professores. Desse ponto de vista, seria relevante que a formação inicial se embasasse em teorias construtivistas do conhecimento em um processo de reflexão e investigação-ação durante os estágios, em especial, nas escolas, pois, como podemos notar, o modelo acadêmico de formação inicial de 20 anos atrás, no qual Wal foi formada, vem refletindo profundamente na sua atuação.

Zeichner (1993), ao propor dois processos de formação inicial cujo foco estaria no desenvolvimento de professores construtores do seu próprio conhecimento, sugere: estudos de investigação-ação em sala de aula nos quais os alunos possam estudar a fundo a relação com o seu próprio trabalho; e esforço concentrado para incluir materiais de leitura produzidos pelos próprios docentes da educação básica, assim como os de pesquisadores que atuam diretamente com os professores em prol da sua formação continuada.

Sobre a “indisciplina” dos alunos, Wal fez as seguintes reflexões, ao observar a cena abaixo.

<p>[...] Professora: <i>É pra fazer gente. Vocês ficam aí conversando. Vocês que estão aí ó!</i> Aluno: <i>Professora, quem for bem na prova vai precisar fazer trabalho?</i> Professora: <i>Com certeza.</i> Aluno: <i>Quem for bem na prova?</i> Professora: <i>Aliás, trabalho não é pra recuperar nota. Trabalho é pro aluno fazer e aprender algo mais. Pesquisando, né!</i> A professora escreve sobre o tecido adiposo na lousa. Em seguida, chama a atenção do Cai que está conversando e continua a exposição do conteúdo na lousa. [...] (Cena da aula do dia: 27/03/06 – 7ª B – Tecidos do Corpo Humano)</p>

Wal: *A indisciplina na sala de aula é falta de estratégia do professor!*

Pesquisadora: *Que tipo de estratégia você vê pra solucionar essa dificuldade?*

Wal: *Trabalho pro aluno expor lá na frente: fazer seminário, simpósio, painel integrado. A gente sabe, conhece toda a parte teórica. É lindo, maravilhoso, mas não conseguimos pôr em prática. Sabe por quê? Porque a gente tem medo que o aluno faça tudo errado. E como a gente vai avaliar o erro? Eu já fui professora de pôr os alunos lá na frente dando aula pra sala. Eu cansei!*

Pesquisadora: *Por quê?*

Wal: *Aula expositiva cansa menos, porque você fala mecanicamente, pronto e acabou. Você não tem que pensar, você não tem que justificar...*

Pesquisadora: *E o aluno?*

Wal: *Não aprende nada* (Sessão de discussão do dia 31/03/06).

O primeiro fato que gostaríamos de destacar quanto às reflexões da professora acerca da “indisciplina” em sala de aula é a relação que ela estabelece entre a utilização de estratégias didáticas, tais como seminário, simpósio, painel integrado, e o receio de que o aluno não corresponda à sua expectativa empirística: “[...] a gente tem medo que o aluno faça tudo errado.” Há um conflito na tríade estratégia/medo/ação traduzido no seu questionamento: *E como a gente vai avaliar o erro?*”

A busca de resposta para sua dúvida está fora do seu repertório de *conhecimento prático* sobre o que fazer quando os alunos “erram”, isto é, quando os seus conhecimentos prévios não estão de acordo com os conhecimentos reproduzidos nos livros didáticos. Na concepção empirística, o professor não permite que os alunos “errem” porque se entende que o erro deve ser evitado por todos os meios para não haver reincidência (BECKER, 1998). Isso indica que, provavelmente, Wal não teve, durante a sua formação inicial, a oportunidade de desenvolver habilidades didáticas que lhe possibilitassem conceber o erro como processo de aprendizagem e não como um bloqueio que impede o avanço nesse processo.

O segundo aspecto a ser salientado é que a professora considera o seu estilo de aula expositiva menos cansativo, uma vez que se trata de um ensino mecânico e neutro, que não exige ato reflexivo nem justificativas a respeito do que ou do como faz. Essa assertiva vem ao encontro das idéias de Schön (2000), que sustenta que o profissional, ao se tornar apto a realizar determinadas tarefas, é capaz de executá-las sem ter que refletir a respeito delas. Nesse sentido, entendemos que o ato de ensinar praticado pela professora tornou-se, com o passar do tempo, rotineiro e destituído de reflexibilidade, dificultando o processo de *construir*

o seu conhecimento docente por meio da reflexão na ação para tentar resolver problemas comuns das situações de ensino.

Uma das conseqüências da concepção empirística da professora em relação ao ensino e à construção do conhecimento em uma “situação figurativa” (SCHÖN, 1997), na qual um estudante tenta contextualizar o conteúdo “organelas citoplasmáticas” durante a realização da prova, no dia 03/04/06, pode ser observada na cena e discussão a seguir.

[...]
 Professora: *E a quarta questão não está ali [na lousa] porque cada aluno vai formular a questão que gostaria que aparecesse na prova e não apareceu. Quando eu fiz a primeira prova eu fiz um treino. Agora, ela vai fazer parte da avaliação. Então, a quarta questão [...] o aluno vai formular. Então, eu vou deixar em branco. Vocês é que vão... Por exemplo, formular questão de desenho, formular de relacione, vocês que vão fazer.*
 Aluno: *Tem que fazer e responder?*
 Professora: *Fazer e responder! Formular a questão e responder.*
 Hug: *Posso fazer... Por que a gente tem que respirar?*
 Professora: *Tem que ser uma pergunta que faça parte de organelas e tecidos! Que faça parte desses dois conteúdos! (Tom reticente).*
 Wel: *Ah, não! O que é tecido?*
 [...]
 (Cena da aula do dia 03/04/06 – 7ª B – Avaliação com consulta)

Pesquisadora: *Nós pensamos numa situação assim quando nós estávamos preparando a prova [na fase pré-ativa]. Eu perguntei pra você: e se o aluno, no momento da aula, fizer uma pergunta com uma outra função cognitiva [diferente da memorização – Taxonomia de Bloom]? Você se lembra?*
 Wal: *Eu lembro. Inclusive, o Hug me perguntou: Por que nós respiramos? Aí é um outro contexto. Outro... Mas está voltado para o corpo, né?*
 Pesquisadora: *E para as mitocôndrias, para a respiração celular aeróbia.*
 Wal: *Só que eu também pequei, lembra que na hora em que ele fez a pergunta eu cortei falando assim: tem que estar voltada para as organelas e para os tecidos. De repente ele poderia fazer as perguntas das mitocôndrias como ele poderia fazer outras perguntas.*
 Pesquisadora: *O que você sentiu que cortou?*
 Wal: *Eu cortei o raciocínio dele. Eu podia ter aproveitado, dado um gancho e ter falado: ótimo, pode ir por aí.*
 Pesquisadora: *Você cortou com a expressão da fala?*
 Wal: *Não. Então, eu cortei porque eu sou conteudista e eu não analisei por essa parte. Eu não fiz a conexão da organela citoplasmática na hora. Mas isso é humano, sabia? Porque a gente não pode estar sempre conectada e ligada a tudo, só se o professor tem essa facilidade de conectar (Sessão de discussão do dia 12/04/06).*

As reflexões sobre a ação que a professora desenvolve nesse trecho são caracterizadas pelo reconhecimento de que ela não aproveitou a oportunidade de conhecer e

explorar o que o aluno poderia expressar por meio de uma situação de “aprendizagem figurativa” (SCHÖN, 1997): “*Por que a gente tem que respirar?*”, pelo fato de não ter relacionado, naquele momento, o fenômeno da respiração pulmonar com o da respiração celular aeróbia realizado pelas mitocôndrias, assunto da unidade do livro didático utilizado como consulta na avaliação. Parece que a reação da professora está associada à sua pouca familiaridade em relacionar conteúdos conceituais a uma situação contextualizada. Nessas reflexões, a professora comenta que poderia ter uma conduta diferente, ou seja, a de encorajar o aluno a desenvolver a idéia: “*Eu cortei o raciocínio dele. Eu podia ter aproveitado, dado um gancho e ter falado: ótimo, pode ir por aí.*” Por outro lado, Wal admite as suas limitações para *refletir na ação* e atender prontamente as demandas educativas dos alunos: “*a gente não pode estar sempre conectada e ligada a tudo, só se o professor tem essa facilidade de conectar*”.

Ao desenvolver uma aula sobre sistema reprodutor feminino como no recorte da cena abaixo, Wal, na *reflexão sobre a ação*, mostra-se curiosa em saber como o cérebro processa a informação a partir da imagem observada pelo aluno.

[...]
 Professora: *A barriga da mãe vai crescendo não vai?* (Pede para os alunos olharem a figura no livro).
 Fla: *Nascemos pequenos e vamos nos desenvolvendo.*
 Professora: *Como que nós vamos nos desenvolvendo?*
 Aluno: *Dentro da barriga.*
 Aluno: *Vai ficando mais velho.*
 Professora: *O que será que acontece?*
 [...]
 (Cena da aula do dia: 05/05/06 – 7ª B – Sistema Reprodutor Feminino)

Wal: [...] *como é que o aluno recebe a imagem? Isso que eu queria estudar. Como eu faço para atingir o cérebro pensante?*

Pesquisadora: *Como você vê o nosso cérebro?*

Wal: *Muito importante. Ele é a máquina registradora de tudo o que vai acontecer.*

Pesquisadora: *Sabia que existem alguns autores que consideram o nosso cérebro uma “caixa preta”? Esses autores dizem que o cérebro é impenetrável. Você não consegue desvendar exatamente o que uma pessoa está pensando enquanto você está falando com ela. Você só vai saber a partir do momento em que ela falar. Aí, como é que nós transpomos isso para a sala de aula?*

Wal: *É o professor que é o cérebro. O professor que pensa primeiro, porque o professor vai organizar o pensamento do aluno. Então, é o professor que tem que pensar, por isso que ele é o orientador do pensamento. Para ele saber e orientar esse aluno, ele tem que saber como é que o aluno pensa naquele momento. Por exemplo, o aluno de 5ª série, eu já percebi: no dia que eu entro reflexiva, faço os alunos pensarem e coloco algumas questões bem chamativas no quadro para eles pesquisarem no livro, a sala fica uma*

beleza. O dia que eu entro com a minha cabeça perturbada, eu fico nervosa porque não deu tempo de preparar isso ou aquilo, pronto: aí a sala fica uma bagunça. Então, quem que organiza? É o professor, por isso, que a gente fala: aula tem que estar planejada (Sessão de discussão do dia 05/05/06).

Por sua fala, Wal reforça inconscientemente a sua crença empirística, explicitando que a iniciativa para desenvolver quaisquer conteúdos deve partir dela: “*O professor que pensa primeiro, porque o professor vai organizar o pensamento do aluno. Então, é o professor que tem que pensar, por isso que ele é o orientador do pensamento*”. O conhecimento a ser transmitido em sala de aula está presente no livro didático, por isso este recurso é extremamente relevante nesse tipo de ensino: “[...] *coloco algumas questões bem chamativas no quadro para eles **pesquisarem no livro***” (grifo nosso). A professora apresenta suas posições influenciada pela retórica do professor e do livro didático como centro do processo de ensino e aprendizagem.

Nessa reflexão, há a idéia de que a função docente é preparar uma aula baseada nos conhecimentos presentes no livro didático e desenvolvê-la unidirecionalmente. Desse modo, Wal considera que exerce grande influência sobre o modo de pensar dos alunos, influência máxima quando ela leva esse tipo de aula preparada intencionalmente, porque sabe, por experiência, que eles não tumultuam as aulas, e dessa forma ela evita apreensão.

Wal levanta a seguinte questão: “*Como eu faço para atingir o cérebro pensante?*, porque percebe que os alunos não “assimilam” os conteúdos expostos em sala de aula, já que tendem a recorrer à memorização para enfrentarem a prova, quando ela não é com consulta.

Nas nossas próximas conversas, pudemos avaliar que reflexões a professora fez, quando disponibilizou mais tempo para os alunos pensarem antes de responderem às questões.

<p>Nesta cena, a professora explica parte da anatomia do útero: Professora: <i>Fecha a mão. O útero tem a forma da nossa mão, ou seja, é uma pêra de ponta cabeça</i> Wel: <i>E a vagina?</i> Professora: <i>E a vagina? É um canal.</i> Aluno: <i>Canaal!</i> Professora: <i>Que vai ligar com o útero. Mas está faltando alguma coisa aqui. Como que faz a ligação do óvulo, do ovário, pra sai e chegar no útero? Sendo que nós vimos ontem que o óvulo não tem movimento. O que faz a ligação?</i> (A professora dá um tempo de espera de 4 segundos) Aluno: <i>O útero.</i> (Cena da aula do dia 06/04/06 – 7ª B – Sistema Reprodutor Feminino)</p>

Pesquisadora: *Nós tínhamos combinado tempo de espera para o aluno pensar [no processo de reflexão para a ação].*

Wal: *Eu também não dei.*

Pesquisadora: *Você deu quatro segundos.*

Wal: *Quantos?*

Pesquisadora: *Quatro. O mínimo recomendável é três. Você pensou nisso na hora?*

Wal: *Não. Nisso eu não pensei. Às vezes, a gente retoma alguma coisa e eu não parei para pensar que eu tinha dado uma pausa tão grande, porque eu sou meio apressadinha para as coisas. Tipo assim: questão de conteúdo, eu quero vencer o conteúdo. Então, isso que eu tinha que refletir um pouco mais. É por isso que eu estou ficando só no conteúdo, entendeu?*

(Sessão de discussão do dia 05/05/06).

A grande preocupação de Wal em querer “vencer o conteúdo” deixa-a “desavisada” durante a ação, que disponibilizou um tempo de quatro segundos para que os alunos pensassem durante a aula, pois esta ação não foi intencional. Pelo final da sua fala, percebemos que ela sente que precisa refletir mais sistematicamente sobre como usar o tempo em sala de aula para não se ater tanto aos conteúdos conceituais.

Na cena a seguir, a professora explicou aos alunos sobre a alimentação do bebê em seu primeiro ano de vida, tentando evitar perguntas originadas do seu próprio discurso.

[...]

Professora: *Dentro da barriga da barriga da mãe nós somos pequenininhos e nós recebemos os alimentos da onde?*

Aluno: *Cordão umbilical.*

Professora: *Pelo cordão umbilical, isso mesmo! Aí, o que acontece? Nós nascemos e a mãe abandona... Não dá mais?*

Pau: *Ela dá ma-má, dá os seios.*

Professora: *E se a mãe não tem leite como é que faz?*

Pau: *Dá farinha láctea.*

Risos.

Alunos: *Leite Ninho.*

Pau: *Leite Nan.*

Professora: *Isso! Ou ela pega o leite em pó ou ela pega o leite de outra mãe [...].*

Aluno: *É! E aí?*

Professora: *E aí? Você vai crescendo só com o mama? Não! Chega depois numa certa idade vai introduzindo o quê? Alimentos. A mãe dá todo dia papinha só com batata? Ela vai variando: dá chuquinha, dá chazinho... Por que que é a alimentação mais difícil? Por que nós não temos...? Nós não temos o quê?*

Pau: *Dentes.*

Professora: *Dentes! Ela tem que amassar tudo lá pra nós comer.*

Pau: *No liquidificador.*

[...]

(Cena da aula do dia: 22/05/06 - 7ª B - Alimentação)

Pesquisadora: *Descreve a cena pra mim.*
 Wal: *(Silêncio).*
 Pesquisadora: *Eu, Wal, fiz o quê?*
 Wal: *Só que eu estou vendo que muita coisa eu estou fazendo errado [chateada].*
 Pesquisadora: *Não, mas não pense que você está fazendo “errado”. Descreve a cena pra mim. Reflita sobre ela.*
 Wal: *Eu falei, eu dei a resposta, eu reagi, eu que fiz tudo.*
 Pesquisadora: *Por quê?*
 Wal: *(Silêncio).*
 Pesquisadora: *Não pense assim: “eu errei!”*
 Wal: *Mas está errado!*
 Pesquisadora: *Por que está “errado”?*
 Wal: *Porque quem tem que fazer isso são eles, não é eu.*
 Pesquisadora: *Como é que você sabe que está “errado”?*
 Wal: *Porque a literatura diz que é o aluno que tem que pensar, o professor não tem que pensar [pelo aluno].*
Eu não sou uma pessoa reflexiva. Eu sou uma pessoa impulsiva, eu não reflito sobre a minha ação. Eu estou aprendendo a pensar agora. Eu sou estritamente expositiva: eu que falo, eu que faço, eu que acho, eu que sou o centro da..., mas não é assim... Está tudo errado na minha postura.
 Pesquisadora: *Agora, vamos compreender uma coisa: você entende por que você perguntou e você mesmo respondeu?*
 Wal: *Porque eu não dei tempo pra eles pensarem.*
 Pesquisadora: *Por que você não deu tempo?*
 Wal: *Porque eu sou difícil de fazer uma prática dessas, de deixar eles falarem, porque eu aprendi que o professor tem que explicar a matéria. Agora, de repente eu mudar... Então, eu estava ali tentando expor a matéria, o conteúdo (Sessão de discussão do dia 26/05/06).*

Aqui, a professora reage com intensa autocrítica ao descrever o seu *saber-fazer* e entra em *conflito didático pessoal* (LORENCINI JÚNIOR, 2000) porque confronta o que faz com o que lê: *“Só que eu estou vendo que muita coisa eu estou fazendo errado; Eu falei, eu dei a resposta, eu reagi, eu fiz tudo. / Porque quem tem que fazer isso são eles, não é eu. / Porque a literatura diz que é o aluno que tem que pensar, o professor não tem que pensar [pelo aluno].”* Wal reconhece que os alunos deveriam expor as suas idéias em sala de aula; ao observar a cena, ela constata que a sua impulsividade a impede de refletir na ação.

Embora nós tivéssemos discutido, na fase *pré-ativa*, sobre a importância de a professora dar tempo para os alunos refletirem durante as interações discursivas, Wal revela resistência a essa prática: *“Porque eu sou difícil de fazer uma prática dessas, de deixar eles falarem, porque eu aprendi que o professor tem que explicar a matéria. Agora, de repente eu mudar... Então, eu estava ali tentando expor a matéria, o conteúdo”*. O seu modelo de ensino aprendido na formação inicial está muito enraizado na exposição de conteúdos e com

perguntas desencadeadoras do seu próprio discurso, o que a leva a um ensino unidirecional embora tente inovar (LORENCINI JÚNIOR, 2000).

A professora afirma que está “*aprendendo a pensar agora*”, ou seja, neste estágio reflexivo ela busca compreender a sua prática ao fazer comparações entre o que está escrito nos referenciais de estudo e o que realizou em sala de aula. Um texto que discutimos com a professora é o do autor Valle Filho (1988): *O professor como produtor de conhecimento sobre o ensino*. Este texto trata sobre a construção do conhecimento pelo aluno. O trecho que contribuiu para ampliar as reflexões da professora, nessa discussão, é o que está transcrito, a seguir.

Uma série de trabalhos, como os desenvolvidos por Piaget e Vygotsky, permite sustentar uma perspectiva epistemológica construtivista, em que o sujeito é o construtor de seu próprio conhecimento, da qual se pode inferir várias conseqüências para o trabalho do “aluno” e, “naturalmente”, para o trabalho do “professor”.

Este é um ponto importante da discussão sobre a aprendizagem e conseqüentemente sobre o ensino, pois qualquer ação docente refletida está sempre, em maior ou menor grau, comprometida com noções acerca do que é o conhecimento e de como ele evolui. Vejamos:

1 – se o conhecimento, entendido na forma mais geral possível, é sempre fruto de uma construção pessoal do sujeito a partir da sua interação com o objeto.

2 – então o conhecimento que o professor tem acerca do ensino é também fruto das interações das quais participou.

Vale a pena explicitar aqui o que está se entendendo por objeto, caso contrário, a idéia acima se torna demasiadamente vaga.

Se concebemos objeto como “qualquer coisa colocada à frente do sujeito”, ou seja, “tudo o que se apresenta à percepção”, então, tanto uma idéia, a idéia apresentada por um outro sujeito, como um material manipulável qualquer participam dessa interação onde se gera o conhecimento.

Assim, podemos compreender melhor Piaget quando diz que “...o conhecimento procede a partir, não do objeto, mas da interação entre os dois...”.

[...]

(Leitura realizada no dia 24/05/06)

Vejamos a reflexão da professora sobre o trecho supracitado.

Wal: *Às vezes, a gente quer impor as coisas e, muitas vezes, o aluno já apresenta conhecimento e a gente pode ou não deturpar o aprendizado dele.*

Retomando a sessão de discussão do dia 26/05/06, Wal tornou a criticar o modelo de aula oferecido no seu curso de licenciatura, reconhecendo que se acomodou e não

buscou soluções para os problemas da sala de aula. Esta acomodação pode ser comprovada neste fragmento.

Pesquisadora: As pesquisas já levantaram que os professores fazem “perguntas desencadeadoras do seu próprio discurso, do seu próprio raciocínio”. Como você falou: “eu expus”.

Wal: Mas na faculdade quando eu estudei, nós aprendemos assim não aprendemos?

Pesquisadora: E como vocês aprenderam os conteúdos?

Wal: Aprendendo sozinho, se virando: “Vai pra prática, vai pra sala de aula fazer estágio” (Risos). Não sabia nem o que ia fazer. Aí, caía de pára-quedas na sala. Só que a gente também se acomodou e não foi atrás (Sessão de discussão do dia 26/05/06).

Na seqüência da discussão, Wal nos fez uma pergunta inesperada.

Wal: Outra coisa: e aí, como é que eu fico nessa história? Como é que eu fico agora?

Pesquisadora: O que você pretende fazer?

Wal: Ai minha filha, é difícil falar pra você que eu vou mudar, que segunda-feira já vou dar... Nossa! Maravilha [de aula]! E daí, como é que eu faço?

Pesquisadora: Essas reflexões que você fez agora, você pretende usá-las [na prática]?

Wal: Só que eu vou te dizer uma coisa: eu sou uma pessoa impulsiva, não sou de pensar porque, por exemplo, hoje eu assisti à fita e daqui a pouco eu já esqueci... Ultimamente, eu não tenho esquecido não, os negócios ficam martelando na cabeça. Ultimamente, você está fazendo uma coisa lá dentro (risos), umas conexões lá, me colocando assim num dilema, que é pra se “suicidar” mesmo! (Risos). Porque eu nunca tinha parado pra me ver fazer errado ainda por cima (Sessão de discussão do dia 26/05/06).

A professora fala-nos, novamente, da sua impulsividade que não a deixa refletir, porém as nossas ações fazem com que Wal pense sobre algo que a coloca em situação difícil, sem saída, que a levaria a “extinguir” a professora existente dentro de si, porque nunca se havia observado, muito menos para se ver agindo de forma inadequada.

Em sua fala, é nitidamente constatável que ela se sente desconfortável ao ficar exposta àquilo que considera como “erro”, pois repetir o erro significa reforçá-lo e reforçá-lo desencadeia uma punição para si mesma (BECKER, 1998). Podemos considerar que essa concepção de erro é um traço marcante da racionalidade técnica, pois o professor tende a seguir todos os passos recomendáveis ou automatizáveis da sua prática para que nada saia “errado”. Conseqüentemente, essa concepção de “erro” é estendida aos alunos no processo de aprendizagem, ou seja, não há permissão para que eles exponham seus conflitos cognitivos.

Na continuidade, enfatizamos a discussão sobre o “erro”, tentando fazer Wal enxergar que ela não é o único profissional a lecionar da forma como se vê.

Pesquisadora: *E só você faz “errado”, Wal?*

Wal: *Não, não é! Mas eu quero eu tentar mudar. Eu tenho que ser uma pessoa mais atuante na minha prática.*

Pesquisadora: *Em que sentido?*

Wal: *Tipo assim: seguir um pouco mais aquilo que eu me propus a fazer. Parece que até agora eu estava sendo apenas uma cobaia. E cobaia não pensa, não age.*

Pesquisadora: *Você estava se sentindo uma **cobaia**?!?*

Wal: *Não, não é **co-bai-a**! Mais ou menos.*

Pesquisadora: *Por quê?*

Wal: *Não, não entenda a palavra estritamente assim. Eu achei que as nossas ações fossem assim, que nem foram antigamente [março, abril e maio]: superficial, sabe? Que eu não tivesse realmente que analisar [o] que estivesse mexendo com a minha prática. Eu achei que eu ia fazer um estudo assim: “Ah! Vou ler e tal”. Agora eu estou vendo que o negócio não é assim: que você está tentando me ajudar, mas você não está me exigindo as coisas. Então, até agora eu levei parecendo assim na “flauta”: aquele aluno bem vagalzinho que só ouve e não intro[duz]..., mas o negócio não é por aí. Eu tenho que levar o negócio a sério, está fazendo parte da minha postura. Eu não posso mais levar só na leitura, eu tenho que pôr em ação, eu tenho que agir, eu tenho que mudar o meu jeito de ser.*

Pesquisadora: *Como assim?*

Wal: *Ser mais reflexiva, mais observadora. Eu nunca executei um método científico na minha vida (Sessão de discussão do dia 26/05/06).*

Nessa discussão, Wal compara-se a um animal irracional que age por “condicionamento” em laboratório, pois percebe que atua em sala de aula reproduzindo a mesma ação, sem relacionar as leituras com o que poderia fazer nas aulas.

A professora se dá conta, após três meses de parceria, que precisaria considerar importante o que se propôs a fazer conosco: ler para compreender a sua prática e refletir sobre ela. Há um processo de *mobilização* nesta fase da sua formação continuada: *“Então, até agora eu levei parecendo assim na “flauta”: aquele aluno bem vagalzinho que só ouve e não intro[duz]..., mas o negócio não é por aí. Eu tenho que levar o negócio a sério, está fazendo parte da minha postura. Eu não posso mais levar só na leitura, eu tenho que pôr em ação, eu tenho que agir, eu tenho que mudar o meu jeito de ser.”*

Se considerarmos as três atitudes defendidas por Dewey para o desenvolvimento de um ensino reflexivo, poderemos afirmar que Wal tenta, por meio da sua autocrítica, moldar a sua concepção de responsabilidade educativa buscando relacionar a teoria com a prática e propõe a si mesma o dever de ser mais atuante em sala.

É pertinente salientar que, ao conscientizar-se da sua responsabilidade no ensino, Wal percebe que o caminho para corresponder a essa responsabilidade seria corrigir certas falhas da sua formação inicial. Por exemplo, *executar um método científico, estudando-o intensamente*. Se a professora viesse a ter esse contato, ela poderia compreender os limites e as possibilidades da experimentação na disciplina de Ciências. Wal ainda não considera o aluno como seu principal aliado no ensino.

Na terceira tentativa para desenvolver as interações discursivas em sala de aula, travamos um diálogo reportando-nos à fase *pré-ativa*, em que refletimos para a ação destacando habilidades que Wal poderia desenvolver na ação, tais como: evitar induzir as respostas dos alunos nas leituras imagéticas nos cartazes sobre “Questões ambientais” e elaborar perguntas abertas para os alunos discutirem.

[...]

A professora dirige-se ao grupo do cartaz “Rio Poluído” e dá idéias aos alunos: *lixo orgânico, lixo descartável, lixo reciclável, lixo. Não é o lixo que está aqui? Margem, ...*

Alunos: *Burburinho alto*. Os alunos anotam o que a professora falou.

Professora: *Dá licença 5ª C!!! Só um minutinho (gritos). Só um minuto! Preencheu as flechinhas?* (A professora faz a pergunta dirigindo-se ao grupo “Monte Everest”).

Alunos: *Ainda não*.

Professora: *No grupo (“Monte Everest”), escolha uma palavra (de acordo com a figura): roupa, máscara, neve, bota, geleira. Vão escrevendo. Cada um do grupo vai formular uma frase.*

[...]

(Cena da aula do dia: 19/06/06 - 5ª C – Questões Ambientais)

Pesquisadora: *E aqui: as ações...*

Wal: *É a mesma, dando as palavras.*

Pesquisadora: *Como do outro grupo do “Ciclo da Água”.*

Wal: *Repeti uma ação errada, não errada, mas sem reflexão.*

Pesquisadora: *Que não os levam a refletirem, mas que eles valorizam o que você fala, por outro lado.*

Wal: *Só que tudo bem essa valorização [os alunos escreverem o que a professora falou], mas teria que partir da cabeça dele pra ele criar, pra ele construir.*

Pesquisadora: *Então, como reflito na ação? Nós pensamos nisso: “Wal, como você pode, no grupo, intervir para que a aprendizagem ocorra?”*

Wal: *Com questionamento, as perguntas. Enriquecer o meu enfoque de perguntas.*

Pesquisadora: *Mas por que você deu as respostas pra eles?*

Wal: *Porque eu não tinha parado pra refletir que a pergunta iria fazer ele chegar na resposta, mas não, eu diretamente... [dei] pronto. Por exemplo, é mais fácil comer o bolo pronto que já está feito, mas quando você interage na ação, quando você faz o bolo, quando você vê a ação acontecendo ali, que se você puser mais açúcar vai ficar doce... Isso é que é... O errar... Quer dizer: é com o erro que se aprende. Porque geralmente eles poderiam falar*

algo que não passou pela minha cabeça com a pergunta, porque eles poderiam até ter visto coisas que não estavam ali [na figura]. Porque só viram o que eu vi, por isso que a pergunta dá um âmbito maior das coisas e foca outras coisas que estão por trás (Sessão de discussão do dia 23/06/06).

Nessas reflexões, a professora começa a entender o erro de uma forma um pouco diferente daquela pela qual vinha considerando, porém sem uma definição clara: *“Repeti uma ação errada, não errada, mas sem reflexão”*. Da forma como Wal reflete, parece-nos que ela tenta ver o erro como uma variável construtiva apenas para o seu aprendizado: *“é com o erro que se aprende”*, logo é muito provável que ainda o considere como oportunidade para mostrar aos alunos o que é certo e o que não é.

Ao constatar que direcionou as respostas dos estudantes, ela passa a admitir a possibilidade de autonomia deles, considerando que são capazes: *“Só que tudo bem essa valorização [os alunos escreverem o que a professora falou], mas teria que partir da cabeça dele pra ele criar, pra ele construir”*. Torna a perceber que as idéias em sala de aula devem partir dos alunos e não dela, exclusivamente. Admite também que as suas perguntas podem auxiliá-la na compreensão daquilo que os alunos sabem.

A professora também se compara em dois momentos de ensino: num em que, para ela, é mais fácil expor a lição na lousa para os alunos copiarem, pois o conhecimento já foi “construído” e, portanto, basta registrá-lo no caderno e memorizá-lo. E num outro momento em que ela interagiria na ação, observando-se. Nessa comparação, a professora passa a perceber que os ingredientes que compõem uma aula discursiva não têm dosagens certas. Assim, se ela viesse a dar mais importância ao modo como os alunos discutem determinados assuntos, ela poderia começar a perceber o erro como uma possível variável construtiva do processo de aprendizagem.

Pesquisadora: Um outro motivo, que nós refletimos, pra não falar a resposta é que a figura traz elementos familiares deles. Eles conhecem uma bota, uma máscara, uma corda... Poderiam aparecer outros nomes, outros elementos e equipamentos pra se escalar o Monte Everest, porque a imagem já te diz alguma coisa: “O que a imagem te diz [aluno]?” Pensar em algo parecido.

Wal: Só que é isso que eu falo: faltou treino, faltou a investigação. Eu vou falar: eu devia ser uma pessoa mais observadora, mais investigadora do que professora.

Pesquisadora: Professor-investigador!

Wal: Não! Porque eu pus o rótulo que professor tem que estar lá na frente, ditando regras, normas e trabalhando. Isso pra mim é professor! E não é aquele professor, aquela pessoa, que vai orientar, investigar, fazer o aluno investigar, observar. Eu acho que não.

Ele [o aluno] tem pensar do jeito que eu penso e não é! Em todas as fitas que eu observei, eu vi que não é assim! (Sessão de discussão do dia 23/06/06).

Apesar de termos refletido, no processo de *reflexão para a ação*, sobre como ela poderia agir com os alunos ao propor uma atividade, em que lhes fosse possível expressar diferentes idéias sobre as figuras que estavam nos cartazes, tendo como principal objetivo acompanhá-los em suas discussões, sua impulsividade falou, novamente, “mais alto”. Ela antecipou as respostas no momento em que os alunos deviam discutir os elementos presentes nas figuras dos cartazes e registrar o resultado das discussões.

No final da sua fala, Wal reflete sobre algumas habilidades que poderia desenvolver em aula: a observação, a orientação ao aluno e a investigação. Entretanto ela vê tais capacidades fora da sua atuação, porque, para ela, professor é aquele profissional que está em frente à lousa “*ditando regras, normas e trabalhando*”, ou seja, a sua concepção de professor não admite as habilidades mencionadas. Ela se acha, por conseguinte, numa situação conflituosa entre o que é e o modo como faz na condição de professora: “não é [sou] aquele professor, aquela pessoa, que vai orientar, investigar, fazer o aluno investigar, observar” e o que deveria ser e fazer “eu devia ser uma pessoa mais observadora, mais investigadora do que professora”. No nosso entendimento, ocorre que, para ser professor, há necessidade de ser também observador atento para tentar solucionar os problemas da prática.

Contudo, Wal fica alerta diante de um fato importantíssimo no processo de ensino e aprendizagem: reconhece que o pensar dos alunos é idiossincrático: “*Ele [o aluno] tem pensar do jeito que eu penso e não é! Em todas as fitas que eu observei, eu vi que não é assim!*” Essa assertiva pode ser confirmada na citação a seguir.

Wal: [...] *eu tenho mania de ser autoritária e querer que os outros, todo mundo, pense do meu jeito. E hoje em dia, o mundo não é assim. Tem que deixar os filhos crescer, desenvolver, cada um pensando do seu jeito, tentar ouvir. Eu não sou de ouvir; eu estou me ouvindo [agora]. Não pode uma pessoa fazer quarenta pessoas pensar igual a ela* (Sessão de discussão do dia 13/07/06).

Mais adiante em nossa discussão, a professora voltou a comentar sobre uma pergunta que fizemos em uma outra entrevista e que a tem incomodado.

Wal: [...] *aquela pergunta: por que você quis ser professora eu não consegui responder. [...]. Será que eu consigo me transformar numa professora?*

Pesquisadora: *O que é ser professora pra você?*

Wal: *Não é só passar conteúdo não! Conteúdo, qualquer um pode fazer!*

Pesquisadora: *É o quê?*

Wal: *Eu acho que é um pouco mais. Tem que ter afetividade, ter disponibilidade de agir. A professora está muito autoritária, muito presa nela (Sessão de discussão do dia 13/07/06).*

Nesse trecho, temos mais uma ruptura de um outro aspecto da sua crença empirística: ser professor é demonstrar disposição para ter uma atuação afetiva para com o aluno. Portanto, neste caso, ensinar não se reduz a expor conteúdos na lousa, pois a professora chega à conclusão de que isso qualquer pessoa poderia fazer, inclusive um estudante.

Ao observarmos a cena a seguir, na qual Wal desenvolveu o assunto “Água”, tendo como estratégia o uso da música, ela fez as seguintes reflexões.

[...]

Professora: *Cada um no seu lugar. Presta atenção! Só um minutinho gente! Atenção pessoal! Vamos sentar e responder as questões que estão propostas aqui. Primeiramente, eu quero isso (o poema) colado no caderno.*

Aluno: *Eu já coleí.*

Professora: *Mas acontece que isso não vai ser agora. Em casa...*

Alunos: *Ahn!*

Professora: *Ô Jai, por favor, senta lá no seu lugar (fala perto dele).*

A primeira questão está escrito aí: Que versos falam do ciclo da água.

Alguém aqui na 3ª ou 4ª série ouviu falar em ciclo da água na natureza?

Alunos: *Eu!*

Professora: *Só um minutinho, por favor! Quando a gente fala em ciclo da água... Aqui nessa música tem uma estrofe. O que é estrofe? É a união de três ou mais frases. Versos? Versos! É uma frase.*

Aluno: *Frase.*

Professora: *Ô gente! Jai!*

Jai: *Burburinhos.*

Professora: *É o seguinte: lá em cima na segunda divisão. Lá na primeira linha lá: Água que o sol evapora / Pro céu vai embora / Virar nuvens de algodão*

Esse verso... Você está me acompanhando Ale?

Ces: *Eu tô aqui ó!*

[...]

(Cena da aula do dia 03/07/06 – 5ª C – Água)

Wal: *Olha lá! Porque eu não pus a música, Wal. O Jai não tinha participado da música, não tinha ouvido. Burrice dona Wal, pode ver que o negócio estava na Wal. Olha lá: quem ouviu a música estava controlado. O Rod mesmo estava com a mesa toda bagunçada e não participou da música. Então ele não se envolveu no processo. Já percebi a minha falha. O erro está na Wal, na professora. A gente tem que ser verdadeira, ué! Não adianta “tampar o sol com a peneira” nem “soltar a bola pra outra pessoa”. “A bola está na minha mão ali”. Eu que não soube aproveitar a oportunidade, talvez se eu tivesse colocado a música, o tumulto teria acabado.*

Pesquisadora: *No seu modo de pensar o que é ensinar e o que é aprender?*

Wal: *Ai que pergunta difícil. Sabe por quê? Porque numa situação dessa [conflituosa, em que os alunos ficam agitados e saem das cadeiras], eu, professora, estou aprendendo a como lidar com o meu aluno. Não estou ali ensinando nada. São os alunos que estão me ensinando: “Professora, acorda! O negócio mudou. A senhora vai ter que dar um jeito”. Mas eles não estão falando, eles estão agindo pra mim observar o ensino. Como ensinar pra mim que estou agitado, com conflito [social], com a cabeça cheia de coisas? Por exemplo, o Ces. [...]. O pai dele está preso, como que eu vou fazer... Porque ele [o pai] sai, faz alguma coisa errada e volta pra cadeia de novo: tráfico de drogas, clonagem de celular, estelionato, passa cheque sem fundo. Como é que esse menino vem pra uma sociedade? Agora a gente quer elitizar o moleque. Já tem o preconceito da cor, porque todo mundo é branco e eu sou preto* (Sessão de discussão do dia 13/07/06).

Ao discutirmos sobre uma situação de ensino caracterizada como “emocional cognitiva” (SCHÖN, 1997), em que os alunos saem das suas cadeiras, mexem nos materiais dos colegas e se põem a conversar, Wal constata que poderia ter posto novamente a música para os alunos ouvirem. Admite também que deve responsabilizar-se pelos atos dos alunos em sala de aula, evitando justificar as suas ações de acordo com os fazeres pedagógicos de outros professores.

Wal considera que tem de aprender a lecionar ao perceber que os estudantes, por meio dos seus movimentos “de indisciplina”, estão clamando por uma aula diferenciada que atenda aos seus interesses: *“Professora, acorda! O negócio mudou. A senhora vai ter que dar um jeito”*.

As reflexões da professora ilustram o que Zeichner (1993) denomina de “reflexões de consequência social” – Wal critica o resultado do seu ensino unidirecional, percebendo quão limitado ele é na vida dos alunos, em especial na do Cés, estudante de família desestruturada, pois o pai dele comete crimes e vive em regime fechado, distante do convívio familiar. Por seus questionamentos conflitivos: *“Como ensinar pra mim que estou agitado, com conflito [social], com a cabeça cheia de coisas? Como é que esse menino (Cés) vem pra uma sociedade?”*, Wal se dá conta, mais uma vez, de que a aula fundamentada na memorização dos conteúdos não responde às expectativas dos estudantes.

O próximo excerto mostra a continuidade das suas reflexões.

Wal: *[...] a gente vem com aquela formaçãozinha que a gente teve, porque o que eu aprendi é que está certo. O jeito que eu aprendi a dar aula é o poder, eu vou conseguir. Eu viro pro quadro, escrevo as coisas e ninguém não está nem aí comigo. Então, quer dizer, eu vou ter que aprender a como lidar com essa questão de ensino e aprendizagem. Uma educação pra um cidadão e daí? Se eu até agora aprendi a dar aula só escrevendo, cuspo e giz, cuspo e giz, e agora? Se todo esse “queijinho” está sendo mexido, agora as coisas*

são diferentes. Quer dizer, o ensino e a aprendizagem são de um outro jeito. Você não ensina mais só fazendo o aluno a escrever. Você tem que achar um outro jeito de pôr esse aluno pra aprender, que eu ainda não... Você não me pergunta qual é o jeito porque eu ainda não descobri. Estou chegando: o mapa conceitual é uma coisa que vai revolucionar. Se a gente for treinadinha, se a gente estudar bastante a gente vai conseguir fazer com que ele se veja na ação, ele que é o importante, porque o professor só vai orientar (Sessão de discussão do dia 13/07/06).

Ao refletir criticamente sobre o seu modelo de formação inicial, Wal constata que os alunos não correspondem à sua crença empirística, uma vez que a aula unidirecional e monologada não é prezada por eles. A partir daí, ela reestrutura a sua concepção de ensino como aquela em que os alunos aprenderiam não apenas preenchendo lacunas ou respondendo a questões ou copiando parágrafos dos textos no caderno, mas expressariam as suas concepções por meio de mapas conceituais. Contudo, para Wal programar essa estratégia em suas aulas, ela necessita de muita fundamentação teórica sobre o assunto, interação com o objeto de estudo, assimilando-o para compreendê-lo, adaptá-lo e depois desenvolvê-lo em sala de aula.

Pesquisadora: *Então, ser reflexivo...*

Wal: *Primeiro, tem que o professor refletir em sua ação, se ele está preparado nas suas posturas, suas mudanças. Ele é que vai aprender primeiro. Não adianta ele querer partir pra ir ensinando... Tudo bem, pode até dar certo fazendo as duas coisas juntos. Só que o professor ali vai ter que nesse momento de mudança que eu estou passando, eu vou ter que primeiro aprender. Não adianta eu falar: o meu aluno aprendeu! Ainda ele está naquela formação do conhecimento ainda, porque eu estou elitizando o conhecimento dele.*

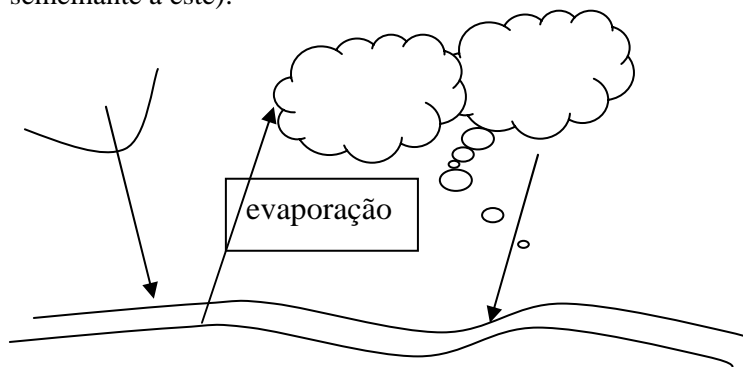
Pesquisadora: *Como é que se elitiza?*

Wal: *Eu estou passando aquilo que eu acho: cuspo e giz, cuspo e giz, ainda. Eu não me mudei totalmente, está difícil o negócio: “A casca é muito grossa”* (Sessão de discussão do dia 13/07/06).

Wal reconhece mais uma vez que não ensina satisfatoriamente e que não está havendo aprendizagem, porque ela ainda se orienta pelo ensino tradicional. Por isso ela sente necessidade de refletir sobre como aprender para ensinar. No entanto, Wal tem dificuldades de aprender praticando, pois precisa compreender a teoria, antes de tudo. Sobre esta cena, em que Wal relacionou o ciclo da água na natureza com os versos da letra da música “Terra Planeta Água”, travamos o seguinte diálogo.

[...]

Professora: *Quando a gente fala de evaporação... Choveu, molhou a terra ou o rio, o mar, os lagos, que têm grande quantidade de água. O Sol aquece a terra e essa água do rio, do lago, do oceano evapora formando as nuvens. (A professora explica o que falou por meio do esquema que fez na lousa, semelhante a este):*



A professora continua: Formou nuvens. Essas nuvens se agrupam e caem em forma de chuva voltando pra Terra. Isso aqui é um ciclo.

Então:

Água que o sol evapora

Pro céu vai embora

Virar nuvens de algodão

Gotas de água da chuva

Alegre arco-íris

A professora tenta relacionar o ciclo da água na natureza com os versos da música, mas os alunos se dispersam. Então ela fica olhando-os por alguns segundos.

[...]

(Cena da aula do dia 03/07/06 – 5ª C - Água)

Wal: *Isso que eu não me conformo. Por que eles conversam o tempo todo?*

Pesquisadora: *O que você observa nessa conversa? Que tipo de conversa é?*

Wal: *E outra, são em todas as turmas do colégio. Porque quem vê esse tipo de aula assim, vai falar: “poxa, na prova esses alunos vão mal.” Como isso acontece nas outras turmas e eles não vão tão mal. Então, eu não sei como é que eles conseguem no meio do barulho prestar atenção na professora e fazer as outras coisas. Como que acontece isso?*

Pesquisadora: *Você tem evidências de que eles estão prestando atenção em você e fazendo outras coisas?*

Wal: *Não. Alguns alunos estão, por exemplo, a AK lá do cantinho, a gente observa que ela está atenta a algo que você está falando. A AV que está sentada lá é um tumulto, você não ouve a voz dela, mas a gente percebe que ela está voltada.*

Pesquisadora: *E elas estão aprendendo?*

Wal: *Isso é que eu não sei se é aprender? O que é aprender agora? Eu queria saber.*

Pesquisadora: *Na sua concepção, quando você fala: “ela está prestando atenção, ela está atenta”. É uma condição pra aprender, correto?*

Wal: *Certo, só que ela, por exemplo, pra aprender ela vai ter que pegar as coisas que ela já tem, que ela já visualizou, jogar nesse desenho, que eu fiz mal feito do ciclo [da água], associar essas duas coisas e ver se ela já entendeu. Geralmente, quem consegue entender aprende assim, não é?*

Pesquisadora: *E como você, professora, pode fazer essa avaliação?*

Wal: *Através de questões, de questionamento. Mas como ali eu já estava respondendo uma das perguntas... Por exemplo, eu observei que o J.A. entendeu o negócio, porque ele que foi, inclusive, dando as dicas das setinhas. Ele, o Al, estavam envolvidos ali. Agora, e os outros? Os outros eu teria que ter falado e perguntado: “Ó, você que... é assim? Já foi assim?”* (Sessão de discussão do dia 13/07/07).

Nesse ponto, a professora considera a aprendizagem como um processo associativo, porém em uma perspectiva parcialmente empírica, pois partindo do real exemplo de sala de aula, ela imagina que os alunos expressariam os conhecimentos prévios “assimilados” predominantemente pela memória visual relacionando-os com o esquema do ciclo da água.

Wal admite que as interações discursivas seriam necessárias para avaliar a aula durante a aula e que as respostas dos alunos às perguntas poderiam ser um indicativo do envolvimento cognitivo: “[...] eu teria que ter falado e perguntado: “Ó, você que... é assim? Já foi assim?” Os exemplos de perguntas que a professora propõe são diferentes daqueles que ela está habituada a utilizar em sala de aula, uma vez que esses tipos de perguntas tendem a encorajar os alunos a exporem as suas idéias sem lhes causar constrangimentos. São questões que solicitam a confirmação ou não das respostas e podem favorecer a participação dos colegas (LORENCINI JÚNIOR, 2000).

Na próxima cena, Wal, ao observar a prática em que fala de prova, faz a seguinte reflexão.

[...]
 Professora: *Só uma coisa que eu gostaria de lembrar o aluno. É o seguinte: tem aluno que está faltando por demais. Não copiaram as questões. Isso é questão de prova, gente! O final desse trabalho é a prova, tá!*
 [...]
 (Cena da aula do dia 24/08/06 – 7ª B – Órgão do Sentido: Visão)

Wal: *Eu estou falando tanto em questão de prova, que eu estou com vontade de não fazer prova nenhuma. Eu falo muito assim: “Isso é questão de prova!” Isso está irritando eles. Assim: o Antoni Zabala [capítulo três] comparou que não é todo mundo que copia do mesmo jeito, que não é todo mundo que aprende do mesmo jeito, que não é todo mundo que fala do mesmo jeito. Então, que o professor muitas vezes fica preocupado em analisar o aluno pelo o que ele respondeu na prova. E eu achei muito interessante, porque ele falou que o professor tinha que ter outro critério pra avaliar o aluno. Não é outro. A prova é um. A expressão oral é outro. O caderno é outro. Como que é? Na escrita que ele fala, não é caderno. Eu ponho caderno porque eu sou muito apegada nesses negócios. E outra, tem gente que não tem caderno, não tem material, mas tem uma expressividade muito grande e o professor deixa isso passar e não avalia isso. Agora, eu*

estou te perguntando: por que aí fora: vestibular, concurso, maratona de matemática, por que tudo depende de uma escrita? Por que tudo depende de um raciocínio? Então, eu tenho que fazer, decorar pra saber. Não é decorar! Eu tenho que ter alguma coisa em mãos (Sessão de discussão do dia 02/09/06).

Wal reconhece que os alunos ficam desconfortados ao avisar incessantemente que a maioria dos conteúdos que propõe serão “cobrados” em prova. A professora tenta reestruturar a sua concepção de avaliação comparando-a com o que leu na obra “Prática educativa” do autor Zabala: “[...] *ele falou que o professor tinha que ter outro critério pra avaliar o aluno. Não é outro. A prova é um. A expressão oral é outro. O caderno é outro*”. Nessa reflexão, ela admite que o caderno é o sustentáculo do seu ensino e da aprendizagem do aluno, mas quer atribuir importância a outras habilidades discentes que poderiam ser contadas na avaliação em sala de aula.

A seguir, apresentamos um recorte da discussão realizada na última fase *pós-ativa*, em que Wal, na fase *interativa*, tentou desenvolver uma aula discursiva sobre o conteúdo “Sistema excretor”.

Professora: *Bom, é o seguinte: eu combinei com vocês que essa semana a aula seria gravada novamente. Isso é uma técnica minha pra nós estarmos avaliando a nossa prática, mas eu não estou usando esse material como desvalorização da imagem de vocês. Só um minuto. Na aula de hoje vai ter que haver a participação da grande maioria de vocês. Vai ter que haver um envolvimento meio grande porque eu estarei utilizando como avaliação para alguns: os alunos que perderam nota, perderam trabalho estão com a nota meia... Então, essa participação vai ajudar... Não digo que vai ser um notão porque é uma participação que o aluno vai ter.*

Eu gostaria que houvesse a maior participação possível. Então, a minha pergunta para o dia de hoje: Por que fazemos “xixi”?

Alunos: *Risos.*

[...]

(Cena da aula do dia 20/11/06 – 7ª B)

Pesquisadora: *Na introdução da sua aula, como você está se sentindo?*

Wal: *Ah, eu estou mais tranqüila do que nas outras vezes.*

Pesquisadora: *E essa tranqüilidade é decorrente do quê?*

Wal: *É que quando a gente prepara... Não digo 100%, mas quando a gente estuda um pouco a matéria, a gente fica mais dominada. Assim: a gente sente mais firmeza.*

Pesquisadora: *Então, essa tranqüilidade... Pra resumir...*

Wal: *Toda a vez que a tranqüilidade acontece é porque o negócio foi preparado. Pode ser que saia como não saia [a aula planejada], mas que você vai mais confiante na preparação, na elaboração do pensamento, na organização das perguntas que você vai fazer, mais ou menos, nas respostas que vão... Você faz na sua cabeça uma ligação do que é que os alunos poderão responder. Então, está tudo, mais ou menos, sobre controle (Sessão de discussão do dia 29/11/06 – 7ª B).*

Ao final da parceria, a professora parece mais segura para arriscar a fazer perguntas em sala de aula; ao contrário da conduta empirística, Wal inicia a aula com uma pergunta de caráter explicativo: “*Por que fazemos xixi?*”. Para ela, essa atitude é um grande avanço decorrente de um plano de aula elaborado a propósito para esse fim. Entretanto ela ainda inicia a aula com um convite pouco atrativo: “*Na aula de hoje vai ter que haver a participação da grande maioria de vocês. Vai ter que haver um envolvimento meio grande porque eu estarei utilizando como avaliação para alguns: os alunos que perderam nota, perderam trabalho estão com a nota meia...*”, embora tivesse refletido, na fase pós-ativa anterior, que deveria evitar comentários sobre avaliação.

A professora também fica mais atenta a vários aspectos da sua prática. Um desses aspectos seria o planejamento das aulas. Planejar as aulas implica estudar o conteúdo a ser ministrado, preparar as atividades a serem desenvolvidas e com isso prever, de certo modo, as situações inesperadas que eventualmente poderiam ocorrer em sala. A aula bem preparada gera segurança para ministrar o assunto, para ter domínio do conteúdo e para conduzir as interações discursivas.

A professora admite a importância desses aspectos para a melhoria da sua prática. Demonstra também que a *reflexão para a ação* auxilia a prática educativa do professor no que tange à própria *reflexão na ação*. O professor, ao refletir *para a ação*, prevê os rumos que a aula poderá tomar, ou seja, a *reflexão para ação* prevê as tomadas de decisões do *conhecimento na ação*.

Continuando o diálogo, perguntamos: *O que significa, para você, mais ou menos?*

Wal: *É que você na hora não está preparada, por exemplo, pra um outro tipo de pergunta, ou fugir do assunto e ter que trazer de volta.*

Pesquisadora: *Essas coisas que você está me dizendo, você pensou nelas na introdução da aula?*

Wal: *É. A gente sempre fica com um pé atrás, esperando uma investigação de aluno, uma curiosidade* (Sessão de discussão do dia 29/11/06 – 7ª B).

Essas reflexões da professora reforçam a análise anterior. Quer dizer que se o professor não planejar, ele não estará preparado para o imprevisto. Desse modo, terá pouca possibilidade de ver que as perguntas ou respostas dos alunos poderiam estar, à primeira vista, fora do contexto da aula e, com isso, deixará de atribuir um significado às perguntas ou às respostas formuladas.

Wal: [...]. *Ou pode acontecer uma eventual coisa fora do nosso controle. E tem que estar preparado mais ou menos né?*

Pesquisadora: *Me explique melhor: o que é sair do controle?*

Wal: *Entrar dois alunos brigando, por exemplo. Briga feia, de repente sair lá atrás [da sala]. De repente, sem eles estarem envolvidos com a aula.*

Pesquisadora: *Essa situação é provável de acontecer com a 7ª B?*

Wal: *Já aconteceu. Inclusive, com o Cai no começo do ano (Sessão de discussão do dia 29/11/06 – 7ª B).*

Nesse trecho, Wal comenta sobre o inesperado em sala de aula, não apenas relacionando os aspectos cognitivos dos alunos (perguntas e respostas originadas do processo de elaboração do conhecimento) com a necessidade de tomar decisões e fazer juízos de valores em situações de violência.

Parece que as *reflexões para a ação* auxiliam no planejamento das aulas implicando decisões que devam ser tomadas na *reflexão na ação* para resolver eventuais situações de indisciplina, uma vez que ajudam a orientar a prática educativa nas mais diversas situações: aulas mais bem desenvolvidas, segurança do professor, conhecimento do conteúdo a ser ministrado, participação dos alunos, elaboração do conhecimento por parte dos alunos, entre outros. Nesse sentido, já que a participação e o interesse dos alunos nas aulas podem ser ativados, pelo fato de o professor ter planejado as aulas, então é de se esperar que a indisciplina ou a violência também diminua.

No caso estudado, no entanto, a professora sente extrema dificuldade para reconduzir uma situação que tenha fugido ao controle, pois admite não estar segura e preparada para redirecionar ocorrências que possam eventualmente gerar conflitos.

Sobre esta cena, discutimos um trecho da aula em que Wal interveio na interação discursiva dos alunos, tentando identificar os conhecimentos prévios deles.

[...]

Gui: *Por que a urina é amarela?*

Fla: *Porque não é verde.*

Alunos: *Burburinhos.*

Gab: *Porque estamos eliminando resíduos e impurezas. Substâncias tóxicas.*

Hug: *Por que a urina é quente?*

Professora: *Por que a urina é quente?*

Wel: *Porque não é fria. Porque a água passa por um processo de reestruturação, vai descendo, vai descendo... Vai eliminando tudo, tudo, tudo. De repente sai quente.*

Alunos: *Risos.*

Professora: *Repete devagar pra professora escrever: “A água é fria. Passa pelos órgãos e vai “automaticamente” esquentando.” É automático?*

Alunos: *É.*

[...]

(Cena da aula do dia 20/11/06 – 7ª B – Sistema Excretor)

Wal: *Eu ia falando junto com eles, mas eu gostei dessa parte: “Por que a urina sai quente?” O Hug fez a pergunta e o Wel se envolveu ao máximo. Tudo bem, do jeito dele. O Wel, inteligente, minha filha.*

Pesquisadora: *Qual é o jeito dele Wal?*

Wal: *O Wel é um relaxo: ele não tem caderno, não tem livro, não tem material, só que ele tem uma capacidade cerebral de reter na oralidade o que o professor explica e no desenho que o professor faz no quadro.*

Pesquisadora: *Por que será que ele não usa caderno, livro, ...?*

Wal: *Porque ele confia na... Eu acho que ele confia na memória que ele tem.*

Pesquisadora: *Ele vai “bem” nas provas?*

Wal: *Nas minhas vai; poderia ir melhor se ele, por exemplo, associasse a inteligência visual e oral com a escrita no caderno e tivesse um conteúdo no caderno, ele iria melhor (Sessão de discussão do dia 29/11/06 – 7ª B).*

Wal chega ao final da parceria com uma concepção de aprendizagem associativa: “[O Wel] poderia ir melhor se ele, por exemplo, associasse a inteligência visual e oral com a escrita no caderno e tivesse um conteúdo no caderno, ele iria melhor”. Podemos inferir que ela deseja valorizar os esforços do Wel quando ele participa das atividades. Entretanto, não estão sendo considerados os “equivocos” cometidos por Wel ao tentar explicar o assunto, pois se ele diz ser a urina tão quente como referiu, então Wal perdeu a oportunidade de conhecer as concepções do Wel sobre esse fenômeno.

A professora ainda apresenta uma visão de ensino parcialmente empirística por entender que o aluno poderia fazer uma prova a contento, se ele registrasse o “conteúdo no caderno” para retê-lo, ou seja, ela ainda concebe o processo de aprendizagem como cópia, memorização, reprodução de informações, caderno “cheio de anotações”. Conforme seu entender, o estudante é integralmente responsável por relacionar o que vê e ouve da professora com o que escreveu no caderno para fazer uma boa prova, no entanto, sem a intervenção docente no processo de elaboração do conhecimento.

Podemos perceber na cena, que Wal tentou desenvolver a aula de acordo com as habilidades que ela foi capaz de demonstrar no decorrer da parceria: esperar os alunos exporem as suas idéias; evitar condutas negativas em sala de aula e tentar conduzir as discussões observando as atitudes deles.

4.2.1.1 Síntese das reflexões na dimensão caracterização da prática

Partindo das falas mais significativas da professora e inspirando-nos no referencial teórico adotado nesta investigação, propomos, a seguir, uma significação dos diversos estágios do processo de *reflexão sobre a ação*, tendo como foco a epistemologia subjacente às reflexões da professora, em sua tentativa de mudar a sua prática educativa desenvolvendo aulas discursivas.

Alerta: a professora fica atenta à sua ação docente e ao modo como os alunos pensam.

Estruturação: a professora descreve a sua conduta em sala de aula e/ou admite a tendência pedagógica, permitindo-nos identificar a epistemologia que subjaz a sua prática de sala de aula em relação ao modo como ela vê o aluno construir o conhecimento escolar. A prática da professora está estruturada em uma epistemologia predominantemente empirista.

Questionamento: neste estágio reflexivo, identificamos três tipos de conflitos, a saber:

a) Questionamento sobre o processo de ensino: a professora põe em dúvida o conceito de ensino que subjaz a sua prática;

b) Questionamento sobre a função do erro na prática pedagógica: a professora expressa conflito sobre a função do erro no processo de ensino e aprendizagem;

c) Conflito didático pessoal: a professora levanta questões ou faz assertivas que demonstram conflitos entre o que fez e o que não deveria fazer em sala de aula. Também considera conflitante o seu *saber-fazer*, assim como a sua formação inicial.

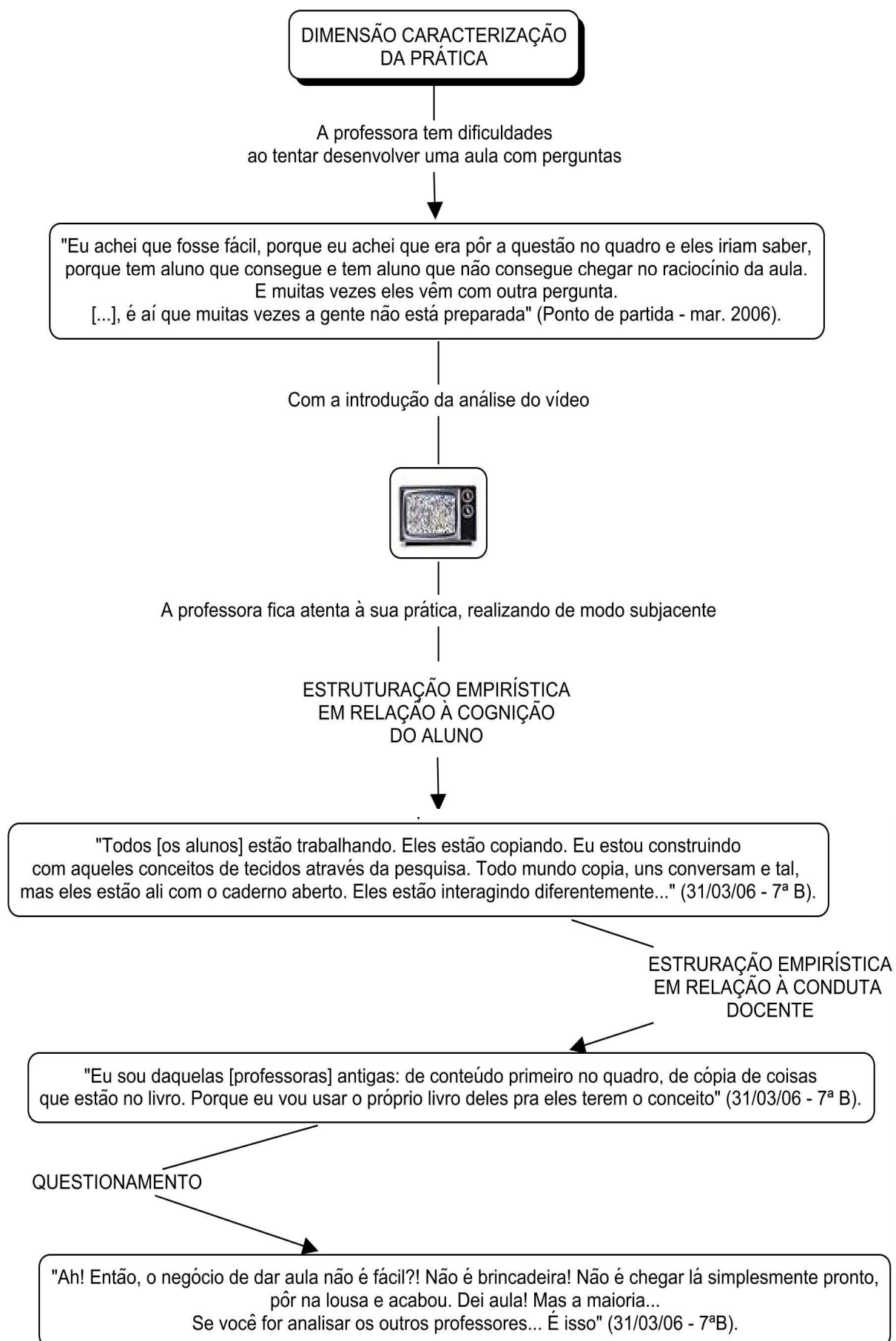
Reestruturação: neste estágio reflexivo também identificamos diferentes reestruturações para diversos aspectos da prática. São elas:

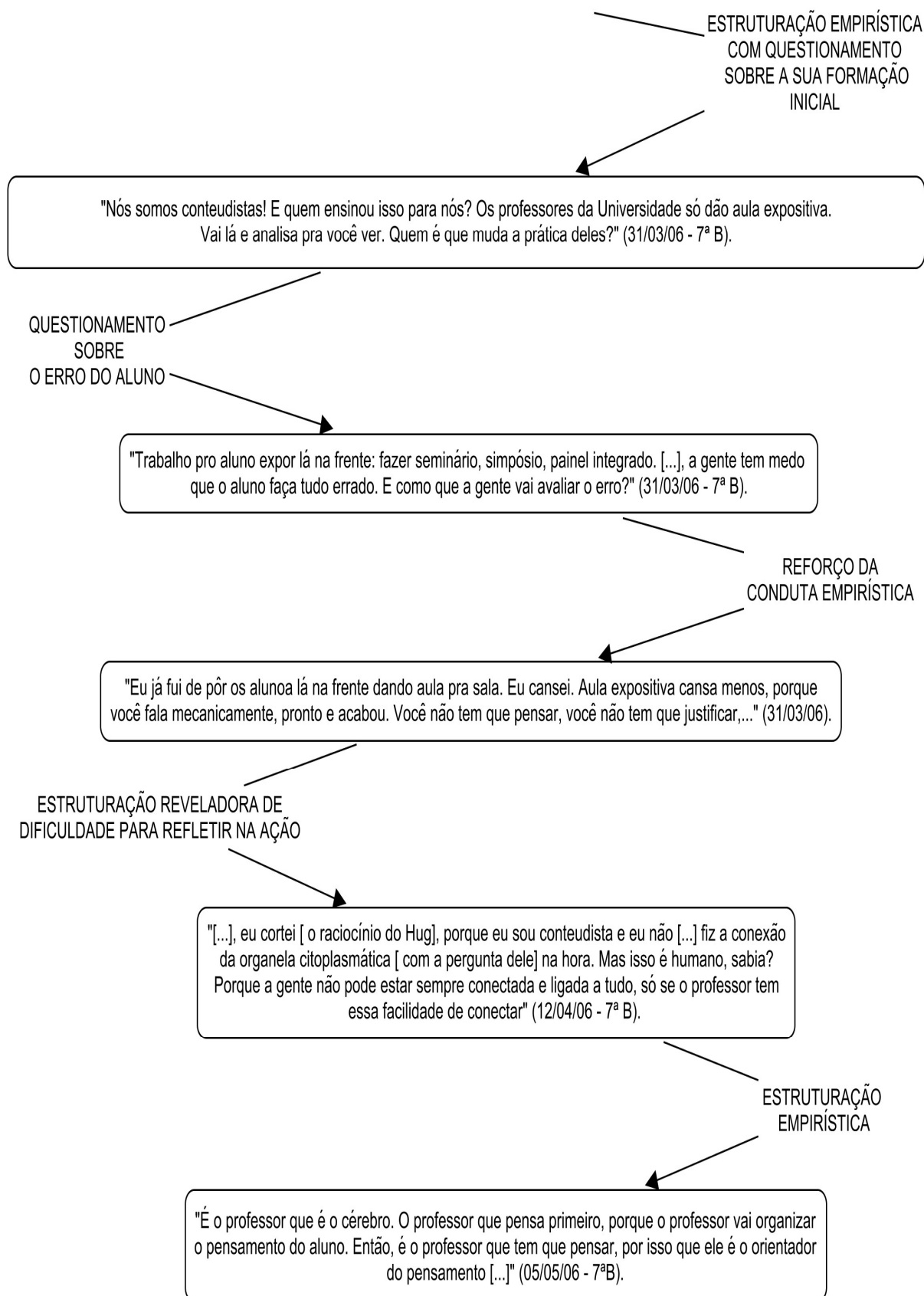
a) Reestruturação da concepção sobre como o aluno pensa: a professora constata e admite que o pensamento do aluno é idiossincrático, rompendo assim em parte com sua concepção empirística e constata que o aluno tem uma capacidade de pensamento independente da sua.

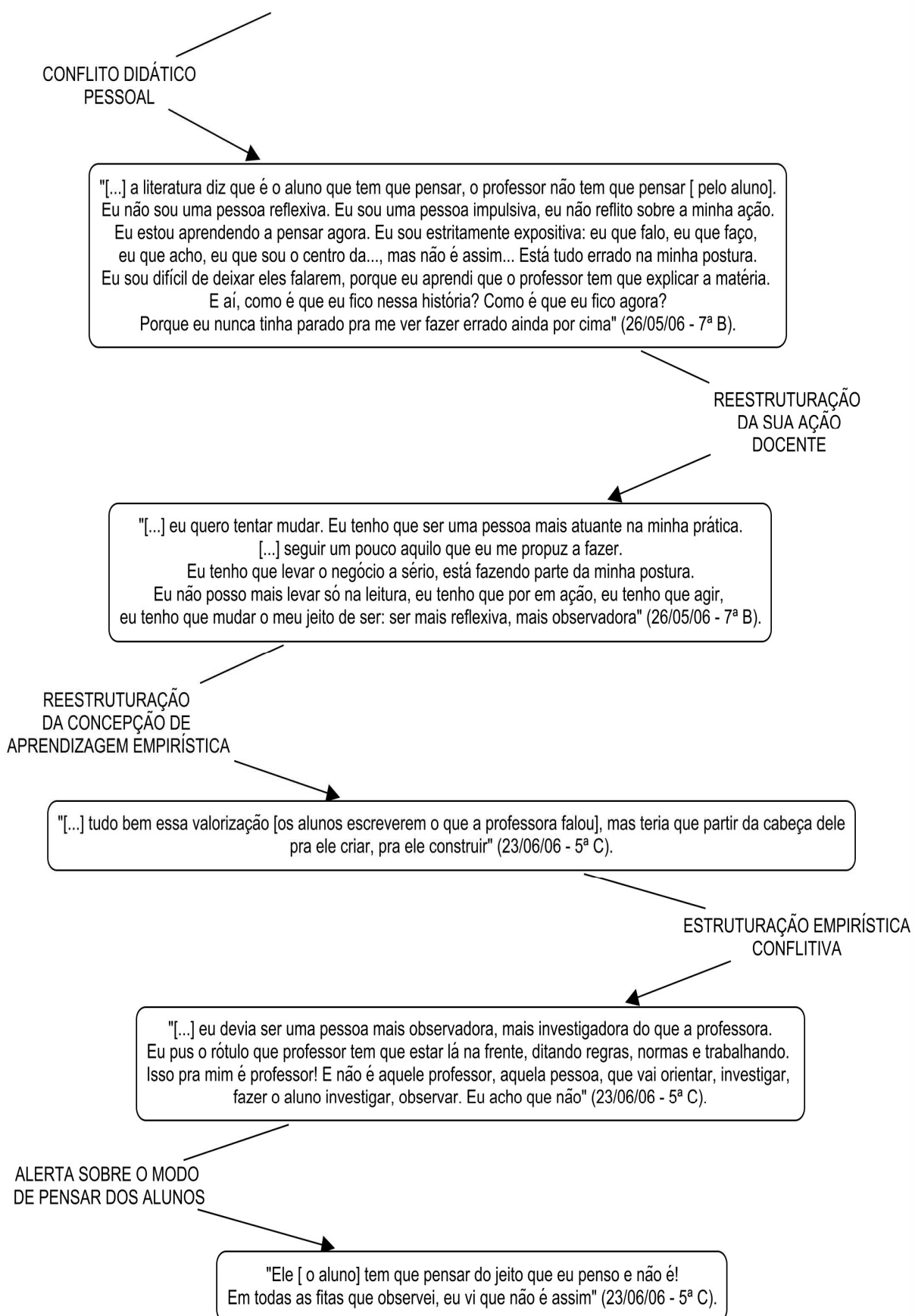
b) Reestruturação do processo de aprendizagem: a professora passa a considerar a aprendizagem como associativa, porém dependente de um ensino parcialmente empirístico na medida em que ela defende que o conhecimento deve estar no caderno do aluno, por exemplo.

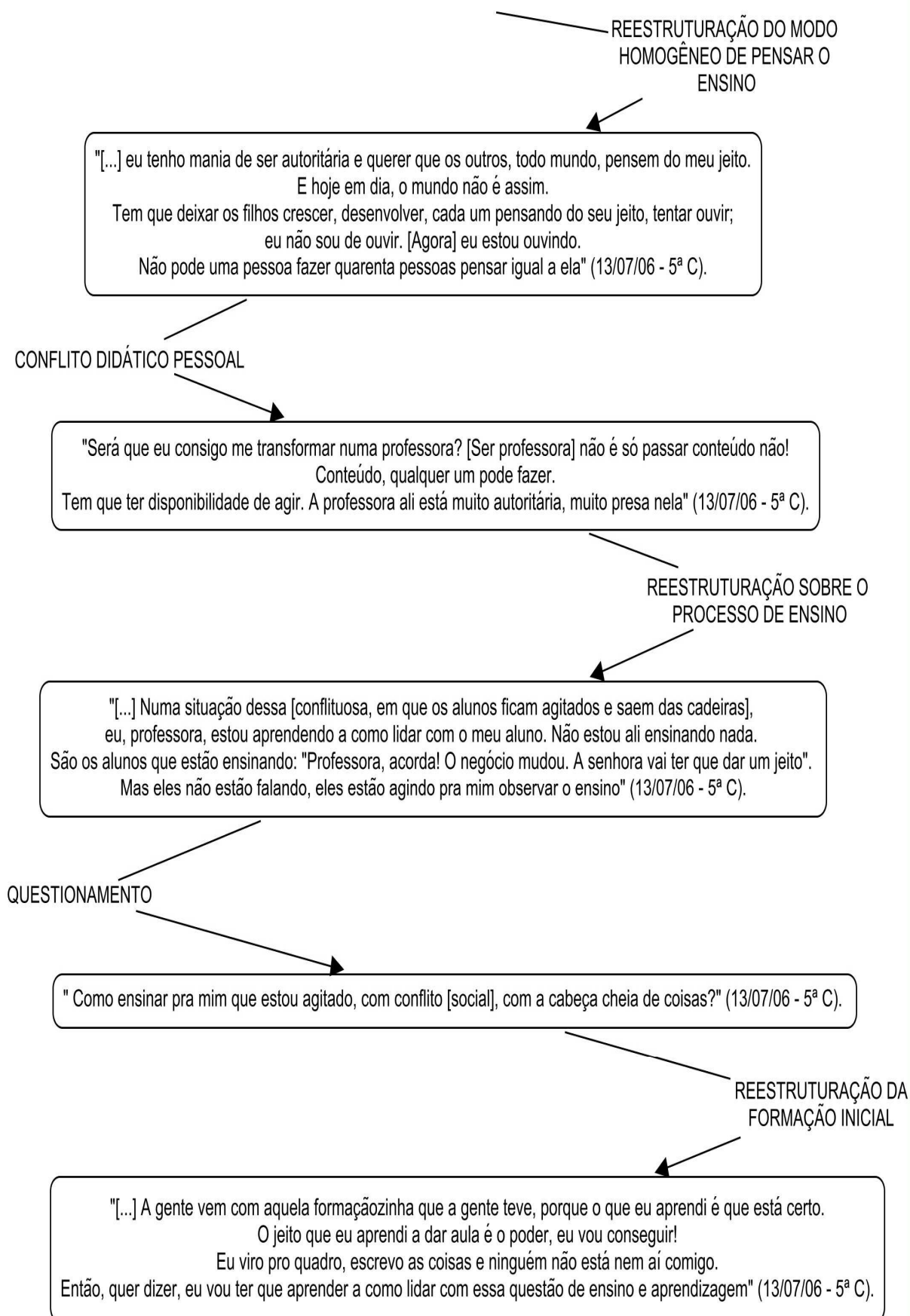
c) Reestruturação do processo de ensino: a professora admite que o ensino tradicional não ocorre a contento e passa a considerar que os alunos poderiam cooperar para o andamento das aulas.

Na Figura 3, podemos ver quais foram os conteúdos dos estágios reflexivos de acordo com a ordem cronológica em que ocorreram.









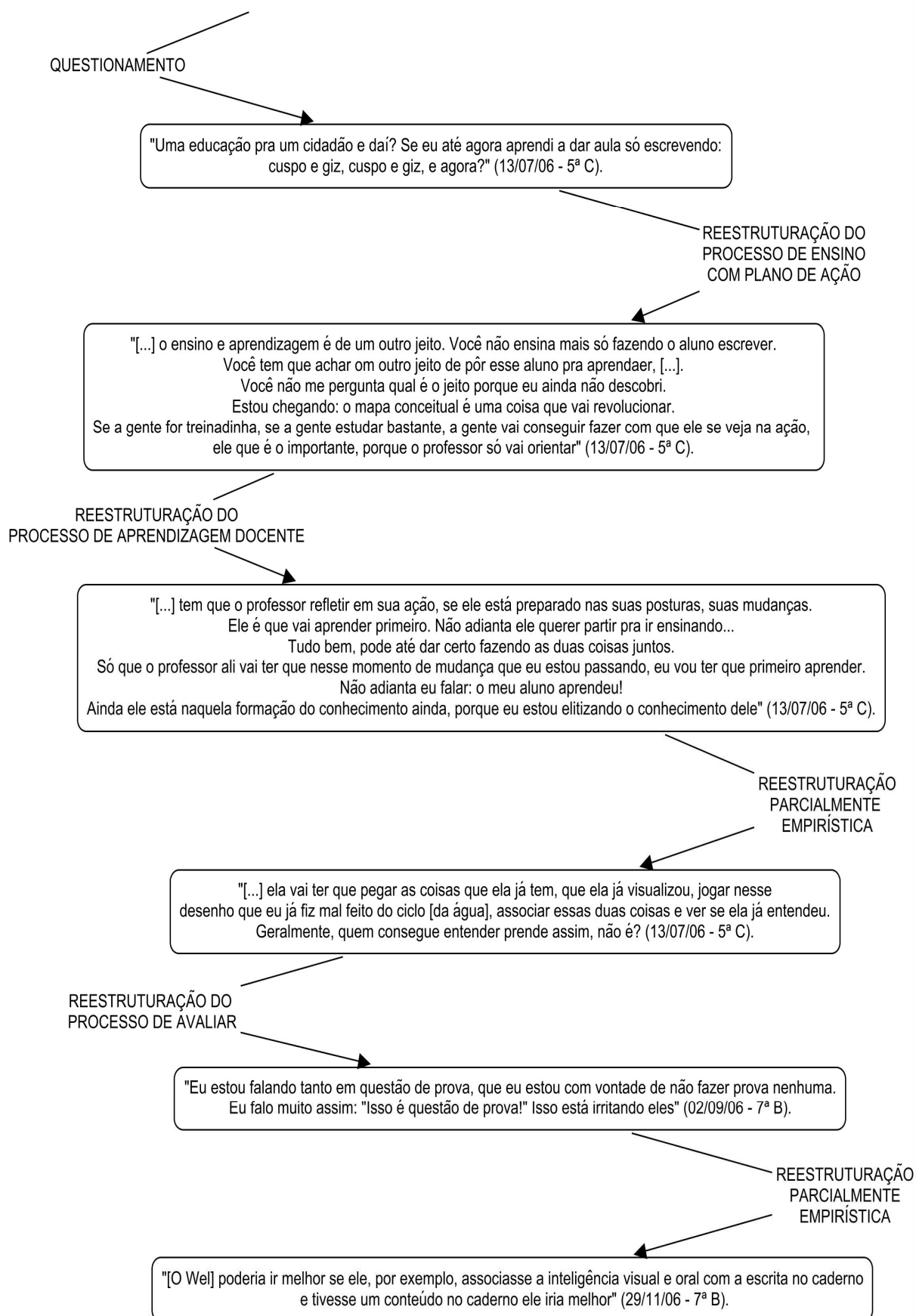


Figura 3 – Esquema dos estágios reflexivos na dimensão caracterização da prática

4.2.2 Reflexão na Dimensão Emocional da Professora

De acordo com a análise que fizemos do tema “Reflexão na dimensão caracterização da prática”, pudemos identificar a epistemologia subjacente às *reflexões sobre a ação* da professora no que diz respeito à sua concepção de construção de conhecimento pelo aluno e, conseqüentemente, caracterizar o processo de ensino e aprendizagem desse tema.

No tema reflexivo a seguir veremos como a epistemologia empirista da professora influenciou o seu estado emocional, uma vez que esta dimensão foi a que ocorreu paralelamente à anterior durante a intervenção reflexiva.

No processo de *reflexão sobre a ação* no “ponto de partida – Dia Internacional da Mulher – 08 de março”, Wal mostrou-se impulsiva ao tentar desenvolver uma aula na perspectiva discursiva, como podemos notar nas reflexões, a seguir.

Wal: [...] *Numa aula questionadora já vira uma bagunça total. Eles começam a tirar sarro. Você já fica nervosa e parte pra ignorância. Já corta aquela aula* (Ponto de partida – mar. 2006).

Na sessão de discussão com o auxílio do vídeo, Wal deu-se conta da sua apreensão ao confrontar com a cena em que advertiu os alunos para que copiassem a prova da lousa na folha de almaço.

[...]
 Alunos: *Burburinho baixo.*
 Professora: *Ô mocinho! Só vou dizer uma coisa: assim que eu terminar [de copiar a prova na lousa], já é pra estar respondido também!* (Irritada).
 Aluno: *Ô louco!*
 Professora: *Com certeza!*
 Aluno: *É pra copiar e responder?!*
 [...]
 (Cena da aula do dia: 03/04/06 – 7ª B – Avaliação com consulta)

Wal: *Será que eu preciso continuar falando assim?! Assim sabe: de repente parece que o professor fica inferiorizado chegando assim no aluno. De repente o aluno não gosta de ser chamado à atenção publicamente...*
 Pesquisadora: *Uma sugestão que eu te dou é você se pôr no lugar do aluno. Vamos imaginar você sentada como aluna e tendo um outro professor na sala falando “assim”. Como você se sentiria?*
 Wal: *Pior, porque chamou a atenção.*
 Pesquisadora: *Qual é a reação deles quando você chama a atenção, Wal?*
 Wal: *É ficar pior. E o que fazer?*
 Pesquisadora: *Pôr-se no lugar deles você viu que...*
 Wal: *Não pega bem.*
 Pesquisadora: *Então, o que você pensa em fazer?*

Wal: *Ainda não pensei nisso, porque eu percebi isso hoje. Hoje que eu atinei pra coisa. Tipo assim: eu percebo muito [isso] na 8ª série que eles já são maiores... Ao mesmo tempo vira uma converseira. E eles não gostam de serem chamados à atenção. E o que fazer?* (Sessão de discussão do dia 12/04/06).

Wal, ao observar uma situação conflituosa que ocorreu em sala de aula, atenta para a sua conduta irascível e se questiona: *“Será que eu preciso continuar falando assim? [...] De repente o aluno não gosta de ser chamado à atenção publicamente...”* Nessa reflexão, parece que a professora tenta compreender o ponto de vista do aluno. Ela também reconhece que não deveria ter tido essa atitude com os alunos, mesmo que eles tenham procedido desrespeitosamente com ela, desvalorizando-a em sua atuação de professora: *“Assim sabe: de repente parece que o professor fica inferiorizado chegando assim no aluno.”* Como Wal constata que os alunos reagiram defensivamente, sugerimos-lhe que se colocasse no lugar deles para refletir como se sentiria diante de uma situação na qual um professor irrita-se facilmente por causa dos seus cochichos; ao que a professora diz que ficaria constrangida.

À pergunta: *“Então, o que você pensa em fazer?”* Wal responde que percebeu essa atitude nessa discussão e a relaciona com a que teve nas aulas que desenvolveu na 8ª série, nas quais os alunos começaram a conversar quando ela os advertiu, em público.

Na seqüência da discussão, interagimos com Wal para refletir sobre a seguinte cena.

[...]
 Professora: *É o seguinte, eu vou dar uma explicadinha: aqui, vocês vão apenas identificar a organela citoplasmática conforme a função [...], na primeira questão:*
 1) *Identifique as organelas citoplasmáticas quanto à função:*
 a) *respiração:* _____
 b) *produção de proteínas:* _____
 c) *armazenamento e eliminação de secreção:* _____
 d) *digestão:* _____
 e) *transporte de substâncias nutritivas:* _____
 Leo: *Burburinhos.*
 [...]
 (Cena da aula do dia: 03/04/06 – 7ª B – Avaliação com consulta)

Pesquisadora: *No momento em que você estava explicando você estava pensando no quê?*

Wal: *Em explicar realmente pra eles, mas teve aluno que você viu: o Leo não parou de conversar nem na explicação. Então, isso é que me irrita! Agora eu não podia ficar irritada, ou toda a prova que eu vou dar eu vou ficar irritada com essa questão da conversa? Como é que a gente faz?* (Sessão de discussão do dia 12/04/06).

Nessa reflexão, podemos notar que a professora admite a sua tensão emocional ao descrever a cena em que os estudantes conversam entre si: “o Leo não parou de conversar nem na explicação. Então, isso é que me irrita!” A professora explica que a sua irritação é provocada pela conversa dos alunos.

Wal dá-se conta do seu rigor no relacionamento com eles, reconhece mais uma vez que não pode ficar irritada e passa a questionar-se sobre sua atitude: “Agora eu não podia ficar irritada, ou toda a prova que eu for dar eu vou ficar irritada com essa questão da conversa?! Como é que a gente faz?”

Na sessão de discussão sobre a cena a seguir, Wal voltou a refletir sobre o seu estado emocional.

[...]
 Professora: *Ô gente, olha, por favor (Voz áspera)! [...]. Pára de mexer na figura! Ela estava colada. Descolou por causa do calor, você não entendeu isso ainda? (Irritada). Vocês vão observar a figura e nessas flechinhas que vocês estão vendo ao redor da figura [sobre a água], vocês vão escrever pala-vras, só palavras, por enquanto, que faça entender o que está na figura. Por isso que eu quero quatro pessoas no grupo. Cada um vai dar a sua opinião em relação às figuras.*

[...]

(Cena da aula do dia: 19/06/06 – 5ª C – Questões Ambientais)

Wal: *Mas quando a ação é assim, a professora demora muito, “queima muito tempo de fita”.*

Pesquisadora: *Quais ações, Wal?*

Wal: *Essas ações: raivosa, nervosa, de muita gritaria, tararara. Isso aí prejudica, eu estou vendo que é por aí. Eu já estou observando que quando você fica mais nervosa a sala se agita mais, porque a professora grita, eles gritam... Mas eu estou observando isso: o dia que eu entro mais light, com o meu tom de voz normal, não ligo muito para o que eles falam, eu consigo mais coisas (Sessão de discussão do dia 23/06/06).*

Aqui, podemos inferir que Wal se conscientizou de que o trabalho em sala de aula depende do seu modo de agir, de suas emoções. Assim, a professora faz comparações entre uma conduta tensa: “eu estou observando que quando você fica mais nervosa, a sala se agita mais, porque a professora grita e eles gritam...” e uma conduta serena: “eu estou observando isso: o dia que eu entro mais light, com o meu tom de voz normal, não ligo muito para o que eles falam, eu consigo mais coisas.” Ou seja, a reflexão sobre as duas maneiras de agir permitem-nos afirmar que ela passa a se dar conta da diferença entre uma atuação tensa e uma atuação tranqüila e o quanto é mais positivo o agir com calma, uma vez que vivenciou uma situação em que os alunos se comportaram mais respeitosamente quando ela não deu tanta atenção às conversas deles.

Wal: *Eu falo devagar, eu falo pausado. Só que eu tenho que me policiar para não falar muito gritado. Eu estou ofendendo as minhas cordas vocais, eu estou me prejudicando, porque eu fico altamente estressada, porque um tom de voz a mais você gasta energia e ali naquela sala [5ª C] eu tenho que economizar energia pra chegar até o fim da aula. [...]. Eu tenho um tom de voz de pessoa autoritária, mandona, que quer controlar as coisas* (Sessão de discussão do dia 23/06/06).

Nesse trecho, a professora constata que há mais um fator negativo em sua conduta irritadiça ao afirmar que o seu tom de voz elevado e alterado a deixa cansada, diminuindo o seu rendimento. Então, ela se propõe a economizar “*energia pra chegar até o fim da aula*”, caso contrário, será prejudicada.

A professora percebe que a sua voz é como a de uma pessoa impositiva e, ao admitir que precisa abrandar sua atitude irascível, reflete como deveria agir futuramente para evitar a irritação: “[...] *eu tenho que me policiar para não falar muito gritado*”. No fragmento a seguir podemos notar outros exemplos de condutas alternativas que auxiliariam a professora a agir em sala de aula.

Wal: *Ó, eu vou dizer: essa é a quinta fita que a gente analisa. Eu, hoje, estou numa reflexão muito séria quanto à minha postura. Eu tenho que me relaxar um pouco mais. Eu tenho que me abrir um pouco mais. Eu tenho que me desarmar. Eu tenho que ir um pouco mais relaxada, tipo assim: deixar a coisa acontecer. Tudo bem embasada teoricamente, escrita,... Saber bem planejadamente a minha aula, [...]. Eu tenho que tentar chegar mais no aluno, ter um tom mais ameno, não ficar tão brava, não gritar tanto. Isso aí é uma coisa que eu já venho analisando oh...* (Sessão de discussão do dia 23/06/06).

Ao analisar a cena em que desenvolveu a aula utilizando música, a professora refletiu desta maneira.

[...]
 Professora: [...]. *Bom, primeiro eu gostaria que vocês ficassem em silêncio pra poderem ouvir. Se alguém sabe cantar. Se alguém gosta de cantar...*
 Alunos: *Eu!*
 Professora: *Pode acompanhar a música (Terra Planeta Água).*
 Professora: *Ô gente! Eri acompanha aqui!* (A professora liga o rádio).
 [...]
 (Cena da aula do dia 03/07/06 – 5ª C - Água)

Pesquisadora: *O que você achou da música?*

Wal: *Eu acho que esse lado foi bom, até que eles participaram da música. [...]. Eu me superei um pouco também, porque era difícil eu levar um rádio pra sala, uma música. É difícil eu desconstrair um pouco. Então, nesse ponto, eu acho que foi válida a minha experiência.*

Pesquisadora: *Como você se sentiu cantando?*

Wal: *Eu me senti bem. Assim, eu achei que, pelo menos, eu estava passando para os alunos o outro lado da Dona Wal. De repente, a gente tem que “quebrar [o gelo]” um pouco* (Sessão de discussão do dia 13/07/06).

Neste processo de *reflexão sobre a ação*, Wal constata que, ao hesitar entre usar e não usar o aparelho de som em sala, sentiu-se descontraída ao trabalhar com esse recurso, reconhecendo que deve “*quebrar [o gelo] um pouco*”, ou seja, relaxar para sentir-se confortável desenvolvendo atividades diferenciadas com os alunos.

A discussão sobre a cena, a seguir, em que a professora tentou orientar os alunos para lerem o poema “Terra Planeta Água”, evidencia uma reestruturação reflexiva do seu estado emocional.

[...]
 Professora: *É o seguinte: [acompanhem] lá em cima na segunda divisão [do poema]. Lá na primeira linha, lá.* (A professora começa a leitura):
*Água que o sol evapora
 Pro céu vai embora
 Virar nuvens de algodão
 Esse verso... Você está me acompanhando Ale?*
 Ces: *Eu tô aqui ó!*
 Professora: *Água que o sol evapora. Segunda coluna, primeira linha. Segunda coluna gente. O que é coluna gente? Aqui, Ale!* (Aponta na folha).
*Água que o sol evapora
 Pro céu vai embora
 Ô, gente! Por favor! (Voz alterada).*
 Ces: *Ô! Jai cala a boca pra gente estudar.*
 A professora dá uma bronca no Jai.
 [...]
 (Aula do dia: 03/07/07 – 5ª C - Água)

Wal: *Então, essa minha ação de ficar chamando a atenção, eles não gostam.*
 Pesquisadora: *Como é que você sabe?*

Wal: *Porque eles dão risada e continuam do mesmo jeito. Então, quer dizer, essas broncas e gritarias não estão chegando neles, não atingem eles. Então, eu teria que descobrir uma... Eu vou fazer que nem o homem do [filme] “Óleo de Lorenzo” que sentou e ficou estudando tudo o que acontece dentro do cérebro, da “caixa preta”: que ações que o professor ou que palavras vão atingir esse comportamento [do aluno]? Já sei que não são palavras que denigrem a pessoa, então vai ter que ser palavras de elogio, de auto-estima, conservadoras. Assim tipo: pra engrandecer, nada pra humilhar, [...]* (Sessão de discussão do dia 13/07/06).

A professora percebe mais uma vez que a sua atitude impaciente desagradava os alunos e que eles reagem desagradando-a por sua vez. Prosseguindo em sua reflexão, ela inspira-se na conduta estudantil do ator do filme “Óleo de Lorenzo” e procura imaginar o que passa pela cabeça dos alunos para provocarem situações embaraçosas.

Então Wal levanta o seguinte problema: “*Que ações que o professor ou que palavras vão atingir esse comportamento [dos alunos]?*”, para o qual ela tem algumas respostas: “*Já sei que não são palavras que denigrem a pessoa, então vai ter que ser palavras de elogio, de auto-estima, conservadoras. Assim tipo: pra engrandecer, nada pra humilhar, [...]*”. As soluções que a professora busca para conseguir que os alunos passem a cooperar para o bom andamento das aulas seriam, por exemplo, o elogio e a afirmação da auto-estima deles.

Na reflexão sobre a cena a seguir, Wal expôs as seguintes idéias reflexivas.

[...]

Professora: [...]. *Na aula de hoje vai ter que haver a participação da grande maioria de vocês. Vai ter que haver um envolvimento meio grande porque eu estarei utilizando como avaliação para alguns: os alunos que perderam nota, perderam trabalho estão com a nota meia... Então, essa participação vai ajudar... Não digo que vai ser um "notão" porque é uma participação que o aluno vai ter. Eu gostaria que houvesse a maior participação possível. Então, a minha pergunta para o dia de hoje: Por que fazemos "xixi"?*

Alunos: *Risos.*

[...]

(Cena da aula do dia 20/11/06 – 7ª B – Sistema Excretor)

Pesquisadora: *Na introdução da sua aula, como você está se sentindo?*

Wal: *Ah, eu estou mais tranqüila do que nas outras vezes.*

Pesquisadora: *E essa tranqüilidade é decorrente do quê?*

Wal: *É que quando a gente prepara... Não digo 100%, mas quando a gente estuda um pouco a matéria, a gente fica mais dominada. Assim: a gente sente mais firmeza.*

Pesquisadora: *Então, essa tranqüilidade... Pra resumir...*

Wal: *Toda a vez que a tranqüilidade acontece é porque o negócio foi preparado. Pode ser que saia como não saia [a aula planejada], mas que você vai mais confiante na preparação, na elaboração do pensamento, na organização das perguntas que você vai fazer, mais ou menos, nas respostas que vão... Você faz na sua cabeça uma ligação do que é que os alunos poderão responder. Então, está tudo, mais ou menos, sobre controle (Sessão de discussão do dia 29/11/06 – 7ª B).*

Esse trecho reforça que o estado emocional da professora é fortemente influenciado pelo modo como ela se prepara para enfrentar a sala de aula. Então, poderíamos inferir que se a professora planeja, ela fica “segura” e, conseqüentemente, tende a fazer perguntas sem se mostrar apreensiva.

4.2.2.1 Síntese das reflexões na dimensão emocional da professora

Apoiando-nos nas falas mais significativas da professora e inspirando-nos no referencial teórico adotado nesta investigação, propomos, a seguir, uma significação dos diversos estágios da *reflexão sobre a ação*, tendo como foco o estado emocional da professora.

Alerta: a professora ao observar-se no vídeo fica atenta ao seu estado emocional;

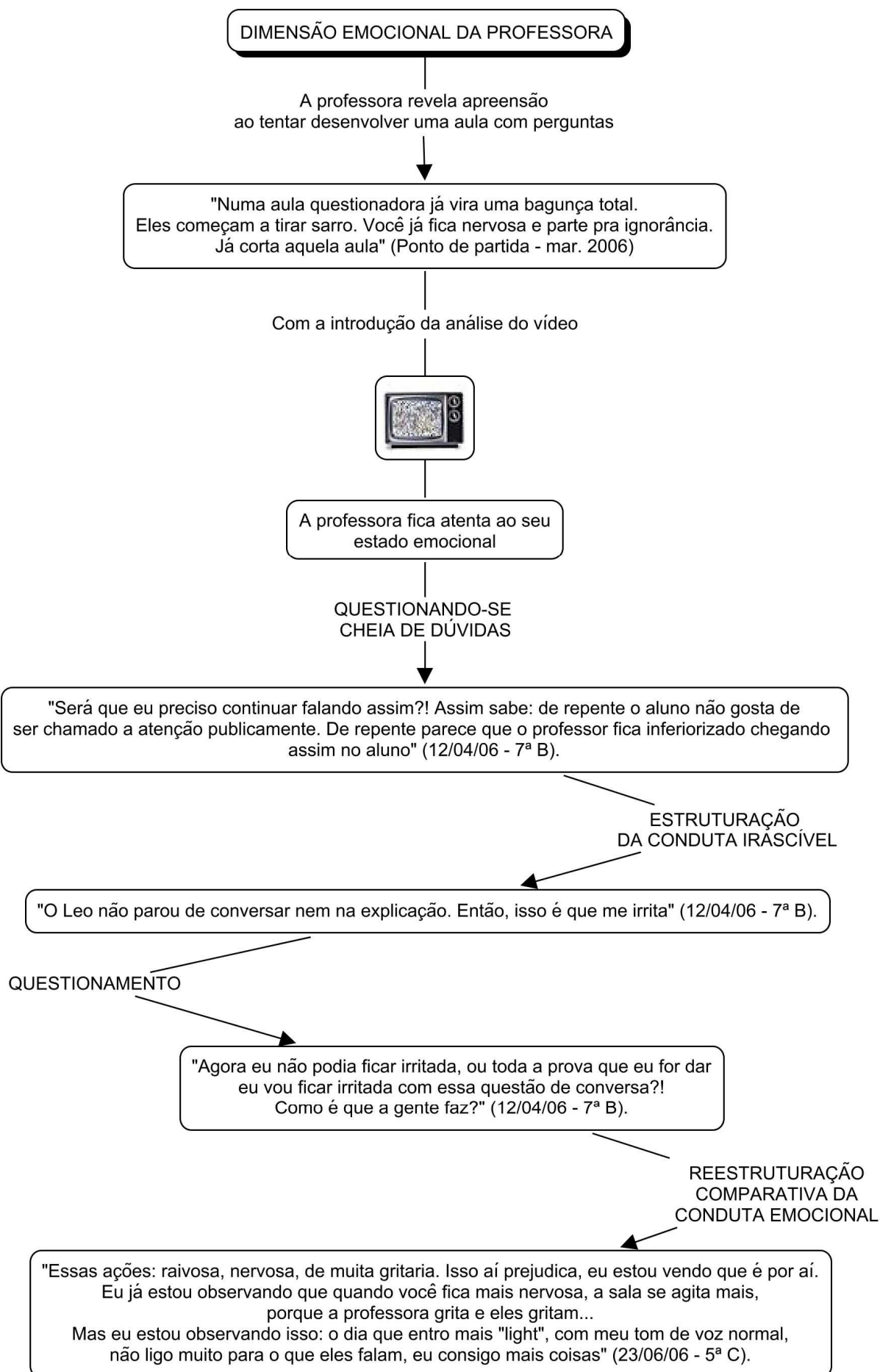
Estruturação: a professora reconhece, descreve e explica a manifestação emocional negativa ou positiva, ou justifica o motivo que a levou a ter determinada conduta, ou ainda, enquadra algum procedimento seu tendo por base a ação de outra pessoa;

Questionamento: a professora faz-se perguntas tais como: “Será que eu preciso continuar falando assim? Como que a gente faz?” Levanta questões ou faz assertivas que demonstram conflito interno a respeito do que fez e não deveria ter feito em sala de aula;

Reestruturação: a professora admite as conseqüências de sua atitude emocional (in)adequada (positiva ou negativa) para o ensino. Também faz comparações entre situações antagônicas que foram experimentadas em sala de aula;

Plano de ação: a professora aponta mudança de atitude para tratar respeitosamente os alunos.

Na Figura 4 mostramos que reflexões na dimensão emocional foram feitas pela professora de Ciências no processo de *reflexão sobre a ação*.



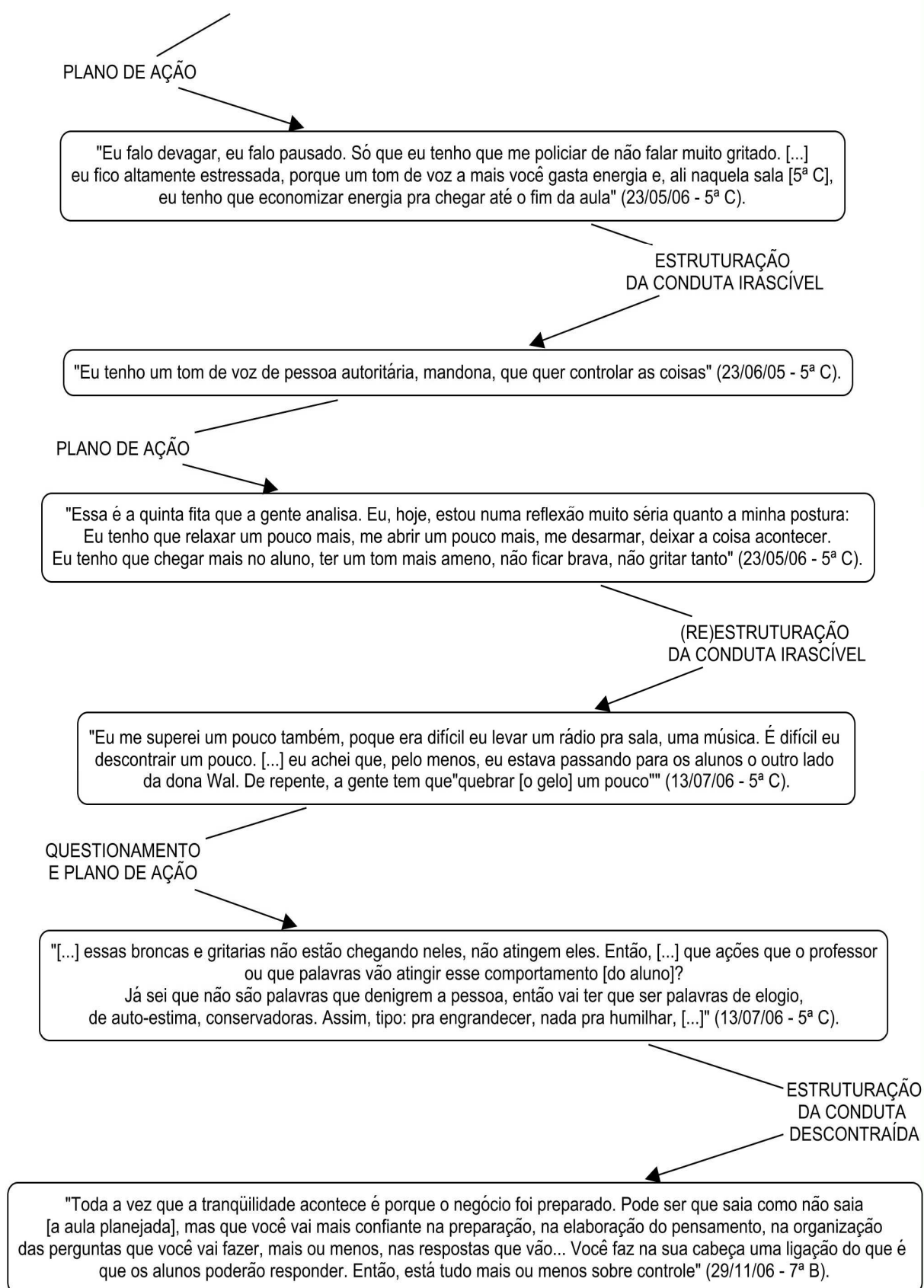


Figura 4 – Esquema dos estágios reflexivos na dimensão emocional da professora

4.2.3 Reflexão na Dimensão Discente

No processo de *reflexão sobre a ação* no “ponto de partida – Dia Internacional da Mulher – 08 de março”, Wal apresentou uma visão nada otimista dos alunos, como podemos notar no seguinte excerto:

Wal: [...] muitas vezes, ele faz [a questão] pra testar. Ainda mais aluno de 8ª, que é safado, sem vergonha, ainda mais quem me dirigiu a pergunta, que eu já conheço... (Ponto de partida – mar. 2006).

Vejamos como a professora *refletiu sobre a ação* em relação aos seus alunos, após observar-se na cena em que instruiu os alunos no dia da avaliação com consulta.

Professora: *É o seguinte: na semana passada eu escrevi aqui no quadro: Trabalho de Ciências – entrega dia três do quatro. E o dia três do quatro é hoje. Esse trabalho vai ser entregue após a prova porque nós vamos fazer três perguntinhas, quatro.*
Eu vou entregar as folhas pra vocês e vocês poderão utilizar caderno, livro, o trabalho. Tudo bem! Quem não fez o trabalho vai fazer a prova do jeito que souber, do jeito que puder e o trabalho infelizmente vem junto com a prova.
 Leo: *Não tem como fazer (o trabalho) pra entregar depois e receber metade...*
 Professora: *Entregar pela metade da nota. Tipo assim, entregar amanhã valendo 10,0? Eu não pensei nessa hipótese ainda. Eu não concebi. Sabe por que eu não concebi isso? Porque é o seguinte: o aluno que vai fazer um concurso e chega atrasado pro concurso. Ele deixa entrar?*
 Aluno: *Não!*
 Professora: *Deixa?*
 Aluno: *Pode!*
 Professora: *Vai pra guerra e não leva a arma. Ele volta pra trás e nunca mais vai lutar mais.*
 Leo: *Vai com um batalhão de choque.*
 (Risos)
 Professora: *Acontece que é o seguinte gente: é na escola que a gente aprende a entregar as coisas no dia certo, na hora certa e do jeito certo, gente! E outra, se a Dona Wal aceitar [o trabalho] depois, como é que vai ficar os [alunos] que fizeram pro dia de hoje?*
 Leo: *Vale 20,0 pontos, ué!*
 Professora: *Valendo mais?*
 Leo: *Ué!*
 Professora: *Posso dá a resposta amanhã?*
 Alunos: *Pode.*
 [...]
 (Cena da aula do dia 03/04/06 – Avaliação com consulta)

Wal: *O aluno que faz as coisas em casa... Você pode reparar, é um aluno diferente. É um aluno que vai bem, que tem um domínio melhor da situação,*

ele sabe se situar, ele é diferente. Ele pode conversar, mas ele não atrapalha você com perguntas que não pertencem à aula.

Pesquisadora: *Quando você disse a função da escola, lembra-se quais foram as reações deles?*

Wal: *Eles não falaram nada.*

Pesquisadora: *Você percebeu o rostinho deles?*

Wal: *De desânimo para aqueles que não fizeram [o trabalho]. Eu vou dizer uma coisa: a minha frustração é tão grande que mesmo eu dando a oportunidade pra fazer [o trabalho] no outro dia tem gente que não fez também. O Leo mesmo é um.*

Pesquisadora: *Que foi quem tentou negociar com você.*

Wal: *Ele é o que mais me perturba. [...]. Só que ele é um menino que fala, mas ele faz. Na sala de aula ele faz. Eu dei [atividade] em grupo, como é que ele fez sentado com as meninas. Tudo bem que as meninas falaram: “ele dá um trabalho danado, ele não sabe onde é que está [o assunto]”. No fundo ele demorou. Eu falei: É bom trabalho em grupo pra vocês darem um pouquinho de valor pra aquilo que o professor tem que fazer ao lidar com o grupo inteiro [sala]. [...].*

Pesquisadora: *O Leo é repetente?*

Wal: *De 6ª, 7ª não. Mas ele é totalmente desarticulado, ele não tem responsabilidade (Sessão de discussão do dia 12/04/06).*

Nesse trecho, podemos inferir que Wal classifica os alunos em “alunos diferentes” e “alunos comuns”. Os estudantes “diferentes” são aqueles que estudam em casa, e em conseqüência, têm memorizado o conteúdo. Esses alunos têm comportamento diferenciado e procuram não se manifestar por meio de perguntas sobre assuntos que possam deixar a professora em situação embaraçosa. Portanto, eles realizam as atividades de acordo com o que é solicitado, concordando, provavelmente, com o modo como a professora leciona. Já os alunos “comuns” são os que expressam as suas dúvidas e curiosidades, muitas vezes descontextualizadas para a professora. Pelas falas dela, podemos inferir que esses alunos a incomodam. Um exemplo de aluno desse grupo é o Leo: *Ele é o que mais me perturba. / [...] ele é totalmente desarticulado e não tem responsabilidade.*

Ao apresentarmos mais uma cena sobre avaliação escolar, Wal refletiu da seguinte maneira.

[...]

Professora: *E a quarta questão não está ali [na lousa] porque cada aluno vai formular a questão que gostaria que aparecesse na prova e não apareceu. Quando eu fiz a primeira prova eu fiz um treino. Agora, ela vai fazer parte da avaliação. Então, a quarta questão [...] o aluno vai formular. Então, eu vou deixar em branco. Vocês é que vão... Por exemplo, formular questão de desenho, formular de relacione, vocês que vão fazer.*

Aluno: *Tem que fazer e responder?*

Professora: *Fazer e responder! Formular a questão e responder.*

Hug: *Posso fazer... Por que a gente tem que respirar?*

Professora: *Tem que ser uma pergunta que faça parte de organelas e tecidos! Que faça parte desses dois conteúdos! (Tom reticente).*

Wal: *Ah, não! O que é tecido?*

[...]

(Cena da aula do dia 03/04/06 – 7ª B – Avaliação com consulta)

Wal: *Ele [o Hug] é um dos que mais captam as coisas e não é de fazer nada. E eu tinha uma concepção errada desse menino. Ele foi o meu aluno na 5ª, na 6ª, repetiu a 6ª; fez a 7ª e repetiu. Eu tinha uma concepção errada, porque ele era muito faltoso, muito relapso, não queria nada com nada. Esse ano ele está organizado e eu não sei o que aconteceu.*

Ele já era aluno repetente com muito problema, um fracasso escolar propriamente dito, e eu fiquei assim: chocada, porque a partir desse momento [de reflexão] a gente vai ter que ter outra postura para avaliar os alunos e analisar. É aí que a escola peca.

Pesquisadora: *Qual é o pecado?*

Wal: *O pecado da avaliação, da reprova. Muitas vezes esse menino não tinha sido estimado nunca.*

Pela análise da cena e da reflexão feita por Wal, podemos deduzir que o fato de a professora pouco esperar dos alunos, que são “*um fracasso escolar propriamente dito*” na área do conhecimento, influencia no grau de exigência cognitiva da prova. A participação do Hug, aluno repetente, faltoso e tido até como relapso, desperta sua atenção. Ela passa a refazer para melhor a imagem que tem do Hug e isso implica voltar à atenção para o aluno.

Wal: *Aquele aluno que te olha no olho, mesmo fazendo a maior bagunça, mesmo que ele te olhe assim, mas ele está te olhando no olho, esse aluno tem chance de você fazer alguma coisa por ele. Agora, aquele aluno que abaixa a cabeça e não te encara, você tem que tomar cuidado, porque esse aluno é traiçoeiro. Então, você tem que... E é isso que eu não descobri ainda: como fazer esse aluno se inteirar? (Sessão de discussão do dia 05/05/06).*

Nesse fragmento, podemos notar que Wal se deixa influenciar pelo modo como os alunos a olham, disso depende sua iniciativa de aproximar-se deles. O impulso para estabelecer uma relação interpessoal em sala de aula deve partir dos alunos, de sua atenção, de seu procedimento com a professora, olhando-a em seus olhos. O aluno tímido ou aquele que por algum motivo faz pouco de sua aula, é considerado “*traiçoeiro*”. Pelos excertos analisados anteriormente, podemos afirmar que a professora tem preconceito contra os seus alunos.

Na cena a seguir, que revela um contexto conflituoso ocorrido na 5ª C, Wal, ao refletir sobre a ação, lembrou-se do aluno Wel da 7ª B.

[...]
 A professora vai ao encontro da equipe “Mandacaru/MA”, que está discutindo sobre as imagens presentes no cartaz.
 Um aluno chega com uma embalagem de corretivo e mostra à câmera.
 A professora dá uma bronca no Jai que está disperso. Depois, ela corrige, à caneta, o cartaz da dupla “Usina hidrelétrica” na presença de um dos meninos.
 Ale e seus dois colegas fazem batucadas nas carteiras.
 [...]
 (Cena da aula do dia 19/06/06 – 5ª C - Questões Ambientais)

Wal: [...]. Isso me faz lembrar do Wel, que é terrível, não pára na carteira...

Pesquisadora: O Wel é terrível ou é ativo?

Wal: É ativo.

Pesquisadora: Você mudou de opinião.

Wal: Sabe por quê? Porque o Wel até uns tempos atrás, o ano passado, que eu trabalhava sem investigação desse tipo de raciocínio, eu tinha o Wel como um aluno horrível, relaxado, mau, [que] não gosta de estudar, matando aula e tal. Hoje, eu já mudei a minha concepção, por quê? Porque na investigação, nas perguntas, ele revelou algo que está encoberto atrás dessa máscara de bagunceiro, de aluno que não está nem aí.

Pesquisadora: Quem tirou essa máscara dele?

Wal: Eu.

Pesquisadora: Talvez nem ele tenha vestido essa máscara.

Wal: Ele vestiu sim, porque ele sabe que ele é bagunceiro...

Pesquisadora: Quem fez a cabeça dele? Ele mesmo ou ele foi “tachado” por alguém?

Wal: Os outros, os colegas. Só que ele mesmo chegou um dia e falou pra mim: “olha professora, depois daquele dia que nós começamos a fazer perguntas e vi que eu trabalhei na oficina de sexualidade [ministrada por alunos da UEL] e tudo o que eu aprendi, ou que nós vimos juntos, eu vi que estava certo também, eu notei que a senhora é dez”. Eu falei: “eu sou dez ou você que é dez.” Então, eu jogue a responsabilidade pra ele (Sessão de discussão do dia 23/06/06).

Ao dar liberdade ao aluno para que ele se expresse, Wal o ouve tentando aproximar-se dele para analisar o seu trabalho, para fazer uma avaliação dele. A professora passa a enxergar o estudante Wel com “outros olhos”: “de um aluno horrível, relaxado, mau, [que] não gosta de estudar, matando aula e tal” para o aluno que se expressa oralmente. Desse modo, ela fica atenta ao perfil do estudante para valorizá-lo em aula.

É interessante notar que à medida que a professora evita condutas negativas que poderiam constranger os alunos no momento de eles exporem as suas reflexões durante as interações discursivas, o aluno Wel começa a percebê-la de outro modo: “olha, professora, depois daquele dia que nós começamos a fazer perguntas e vi que eu trabalhei na oficina de sexualidade [ministrada por alunos da UEL] e tudo o que eu aprendi, ou que nós vimos juntos, eu vi que estava certo também, eu notei que a senhora é dez”, já que ele pôde

relacionar o que estudou em sala de aula com uma situação diferenciada de aprendizagem (oficina de sexualidade promovida pela UEL).

Dando seqüência às suas reflexões, Wal pretende estender, para o aluno Jai, a visão positiva que faz do aluno Wel.

Wal: *Eu quero chegar a fazer isso na 5ª C.*

Pesquisadora: *O quê?*

Wal: *Com o Jai, principalmente. É o meu objetivo. De tirar aquela máscara de que ele é um aluno terrível. Tudo bem, ele tem defasagem de escrita, de leitura, de oralidade, de um monte de coisas, só que o menino é capaz, alguma coisa ele é capaz de fazer.*

Pesquisadora: *Como é que você sabe dessa defasagem dele?*

Wal: *Devido ao como ele escreve na prova. De tudo que ele pergunta. Ou ele está cansado e não quer fazer ou a cabeça dele está bagunçada porque alguém não organizou (Sessão de discussão do dia 23/06/06).*

Ao referir-se ao aluno Jai, a professora nota que ele tem algumas dificuldades de aprendizagem: “*ele tem defasagem de escrita, de leitura, de oralidade, de um monte de coisas*”, e percebe que ele “*é capaz, alguma coisa ele é capaz de fazer*”.

Wal tem a intenção de livrar-se do preconceito contra o Jai - ele é “terrível” - e ajudá-lo, por meio de uma conversa amistosa. Nesse sentido, Wal discute conosco sobre o plano de ação, a seguir.

Wal: *[...] o Jai é um líder e pode manipular a aula do jeito que ele quiser.*

Pesquisadora: *Que estratégia você pensa pra resolver esse problema?*

Wal: *Não adianta ir com autoridade pra cima do Jai.*

Pesquisadora: *Com autoridade não resolve?*

Wal: *Com ditadura, com dureza de coração, não adianta. Eu acho que eu vou ter que conquistar o Jai, novamente.*

Pesquisadora: *Por meio de quê?*

Wal: *De afeto.*

Pesquisadora: *Que tipo de afeto?*

Wal: *Não afeto de mãe, porque não vai funcionar isso. Ter uma conversa separada, fora da sala de aula, mas com firmeza, junto com a supervisora, com o diretor e com ele ouvindo. Eu vou ter que chegar e falar assim: Diretor e supervisora, as fitas que nós filmamos, não vão ser passadas pra pai, nem pra psicóloga. Nós chegamos numa grande conclusão: eu estou aqui como amiga do Jai, quero ajudar na postura dele, porque o aluno que mais tumultua, que mais deixa a sala agitada, conflituosa, é o Jai. Então, nós vamos ter que ter uma conversa, não pra repreensão, não estou aqui pra dar suspensão pra ele, porque não é isso que eu quero só que eu estou aqui pra ajudar ele a amadurecer, porque senão nós não vamos chegar ao fim do ano... E eu vou ter que usar esses argumentos que nós estamos vendo, não pra denegrir. Assim, tipo: não vai passar pra pai, nem pra ninguém, só que o que eu estou observando que as aulas estão sendo tumultuadas devido à postura do Jai, e se ele não vai pra frente alguma consequência vai ter depois. Então, eu já estou alertando, já estou orientando [na conversa]. A supervisora vai falar: “Ah, isso eu já sabia!” Mas, gente, a gente vai ter que agir junto pra tomar uma atitude junto. Vai ter que chamar psicóloga, vai*

ter que fazer alguma coisa, mas antes de chamar psicóloga e tudo, ele vai ter que ter a consciência disso. Nem que passe essa fita, nesse momento (Sessão de discussão do dia 13/07/06).

Nesse longo trecho, a *reflexão sobre a ação* possibilita que Wal pense em estratégias que a auxiliasse na *reflexão na ação*. A professora reconhece que a sua irritabilidade a distancia do aluno. Então ela reflete sobre uma estratégia para reconquistar o Jai, estudante considerado indisciplinado, pensando em uma conversa amistosa com os gestores da escola, na presença do Jai, expondo a situação conflituosa e incerta que tem enfrentado em sala de aula.

A professora percebe que precisa agir com menos rispidez e ser mais afetuosa, auxiliando o aluno a prever as conseqüências das suas ações em sala e a melhorar a sua conduta, sem reforçar o comportamento negativo dele. Essa conversa teria um caráter disciplinador, caso ela e os gestores tentassem discutir limites ou regras de segurança em sala de aula, já que o Jai comportou-se várias vezes de modo desrespeitoso e com agressividade.

Dando seqüência à discussão, perguntamos à Wal sobre o processo de ensino e aprendizagem.

Pesquisadora: *Qual é a sua concepção, hoje, de ensino e aprendizagem?*

Wal: *Eu não sei. Eu não cheguei assim... Eu queria conhecer o cérebro. Eu já falei isso pra você. Eu queria saber quais os recursos que eu tenho que utilizar com o Jai, por exemplo. Eu vou pegar o pior exemplo, o mais difícil, mas assim: como eu fazer pra que ele me ouça? Por exemplo, eu vou dar um conselho pra ele. O que eu tenho que usar de palavras que são fortes pra uma pessoa dessa. Ou nem palavras.*

Pesquisadora: *Um dos aspectos num diálogo é o olhar; quando você olha pra pessoa.*

Wal: *Tudo bem.*

Pesquisadora: *É conhecimento de contexto, como é que eu posso te explicar: Como é que ele te olha pelo olhar dele? Como você o percebe estando aberto ou não?*

Wal: *Eu que vou ter que olhar ele [o Jai] diferente. Eu vou ter que tirar os preconceitos que eu já criei dele.*

Pesquisadora: *Você poderia me citar alguns preconceitos?*

Wal: *Tipo assim: indisciplina. O preconceito de agitado, zombador. Essas palavras nessa conversa, eu vou ter que trabalhar isso.*

Pesquisadora: *Você acha que é isso que está bloqueando?*

Wal: *Eu acho, de eu pra ele. De eu olhar pra ele com autoritarismo, com raiva como daquelas velhas... Você lembra de "Matilda" [o filme], que a velha chegava com um chicote... Você nunca assistiu? (Sessão de discussão do dia 13/07/06).*

Nesse processo de *reflexão sobre a ação*, a professora reconhece que olha para o Jai com desprezo e compara sua conduta irascível com a da atriz do filme "Matilda",

que atua como antagonista açoitando a protagonista Matilda. Nessa comparação, a professora constata que a visão que tem do aluno prejudica a sua interação com ele. Wal admite que teria de se livrar da sua aversão em relação ao Jai: “*O preconceito de agitado, zombador*”, para não deixar que isso influencie na conversa amistosa que teria com ele e a equipe de gestão. Podemos afirmar que a professora almeja cultivar uma atitude de “mente aberta” (DEWEY, 1979) em que ela estaria aceitando o aluno e tentando aproximar-se dele.

A seguir, Wal comenta sobre o aluno Leo ao observar a cena em que propôs trabalho em grupo para os alunos desenvolverem os conteúdos “Órgãos dos Sentidos”. Na aula em foco, o grupo de alunos realizou um seminário sobre a “Visão”.

Professora: *Só uma coisa que eu gostaria de lembrar o aluno. É o seguinte: tem aluno que está faltando por demais. Não copiaram as questões. Isso é questão de prova, gente! O final desse trabalho é a prova! Bom! A equipe de hoje é “Visão”!*

A professora põe a data na lousa e fala aos meninos: *apresenta primeiro para depois...*

Quatro alunos se posicionam na frente da sala.

Aluno: *Nós somos da equipe da “Visão”: eu, Leo, Gui e Bru.*

Um dos alunos, Gui, lê a primeira página e meia do trabalho da equipe: *“Desde o nascimento, a criança...” Depois passa a leitura para o aluno da sua esquerda e, assim, sucessivamente.*

Tempo de leitura: aproximadamente seis minutos.

Leo lê a pergunta: *o que acontece na retina e por quê?*

Gui lê a resposta: *A imagem é formada invertida em relação ao objeto...*

[...]

(Cena da aula do dia 24/08/06 – 7ª B - Visão)

Wal: *Primeira vez que eu vejo o Leo quieto. Eu acho que eu analiso ele muito errado, porque ele é um menino que odeia escrever. Aí que o Zabala fala que a gente não precisa avaliar só na escrita. A escrita não é uma nota cem. O Leo tem um raciocínio rápido, muito aprimorado.*

Pesquisadora: *Como você pode trabalhar a habilidade de raciocínio rápido pra que ele se expresse na escrita?*

Wal: *Então, o desenho não é uma escrita, né?*

Pesquisadora: *Não é. O desenho é uma forma de expressão.*

Wal: *É uma forma de expressão?!*

Pesquisadora: *É uma forma de se expressar.*

Wal: *Como é que eu vou fazer o Leo escrever? Só se eu formular umas perguntas e ele ter que responder! (Sessão de discussão do dia 02/09/06).*

O fato de a professora ter proposto uma atividade em grupo levou o estudante Leo a participar da aula. Nessa ocasião, Wal o percebe quieto e sério o suficiente para dar conta da parte que lhe coube no seminário sobre “Visão”. Nesse sentido, Wal parece reconhecer que tem analisado o Leo de maneira equivocada, ou seja, pela crença de que quanto menos o aluno (re)produz em sala, mais ele é “desinteressado” e, portanto mais ele é

julgado e culpado pelo seu fracasso escolar. Apoiada na leitura que fez sobre a obra do autor Zabala (1998), Wal, ao questionar-se: “*Como é que eu vou fazer o Leo escrever?*”, busca uma resposta para trabalhar a pouca habilidade redacional do aluno, por meio de desenhos ou de perguntas e respostas. A professora passa a perceber que variadas formas de expressão são importantes. Desse modo, entendemos que Wal teria de entrar em contato com referenciais teóricos dessas formas de expressão para ampliar e aprofundar o seu *saber-fazer*.

4.2.3.1 Síntese das reflexões na dimensão discente

Com base nas falas mais significativas da professora e inspirando-nos no referencial teórico adotado nesta investigação, propomos, a seguir, uma significação dos diversos estágios da *reflexão sobre a ação*, tendo como foco a dimensão discente.

Alerta: a professora, ao observar os alunos no vídeo, fica atenta às atitudes deles.

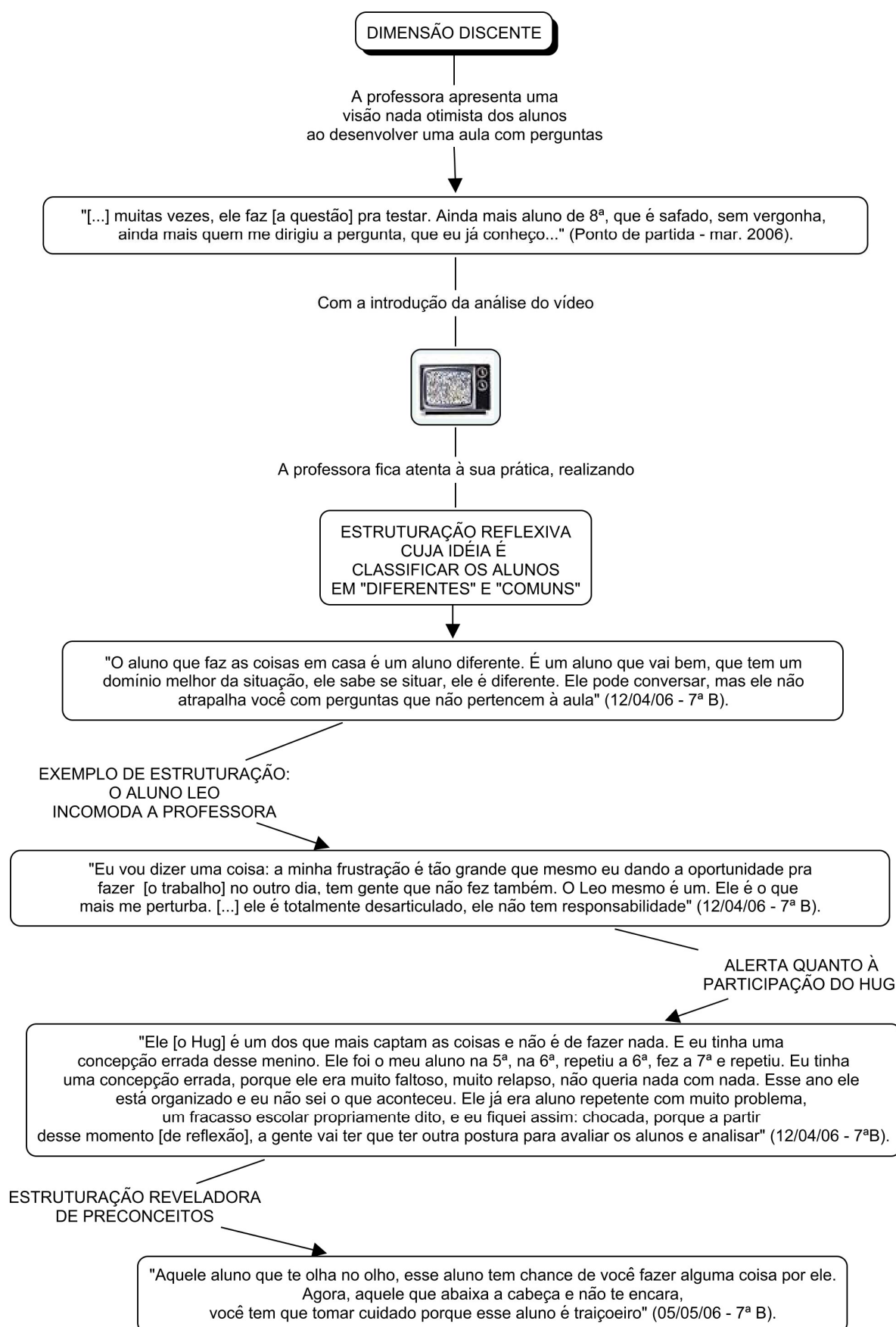
Estruturação: a professora classifica os alunos em “comuns e diferentes”, revelando alguns preconceitos. Além disso, ela faz considerações que nos levam a relacionar as reflexões de dimensão discente com as de dimensão caracterização da prática no mesmo patamar da epistemologia do trabalho docente, no referido caso, empirística. De acordo com Becker (1998), os professores que seguem a epistemologia empirística, geralmente, têm preconceitos contra os alunos, considerando-os passivos para pensar, isto é, com pouca ou nenhuma capacidade de raciocínio.

Questionamento: a professora tem dúvida a respeito de como agir com determinados alunos, em certas situações.

Reestruturação: a professora passa a considerar o papel do aluno na aprendizagem de forma diferente da que expressou no estágio de estruturação.

Plano de ação: a professora almeja dissolver os preconceitos que tem contra os alunos.

Na Figura 5 mostramos que reflexões na dimensão discente foram feitas pela professora de Ciências no processo de *reflexão sobre a ação*.



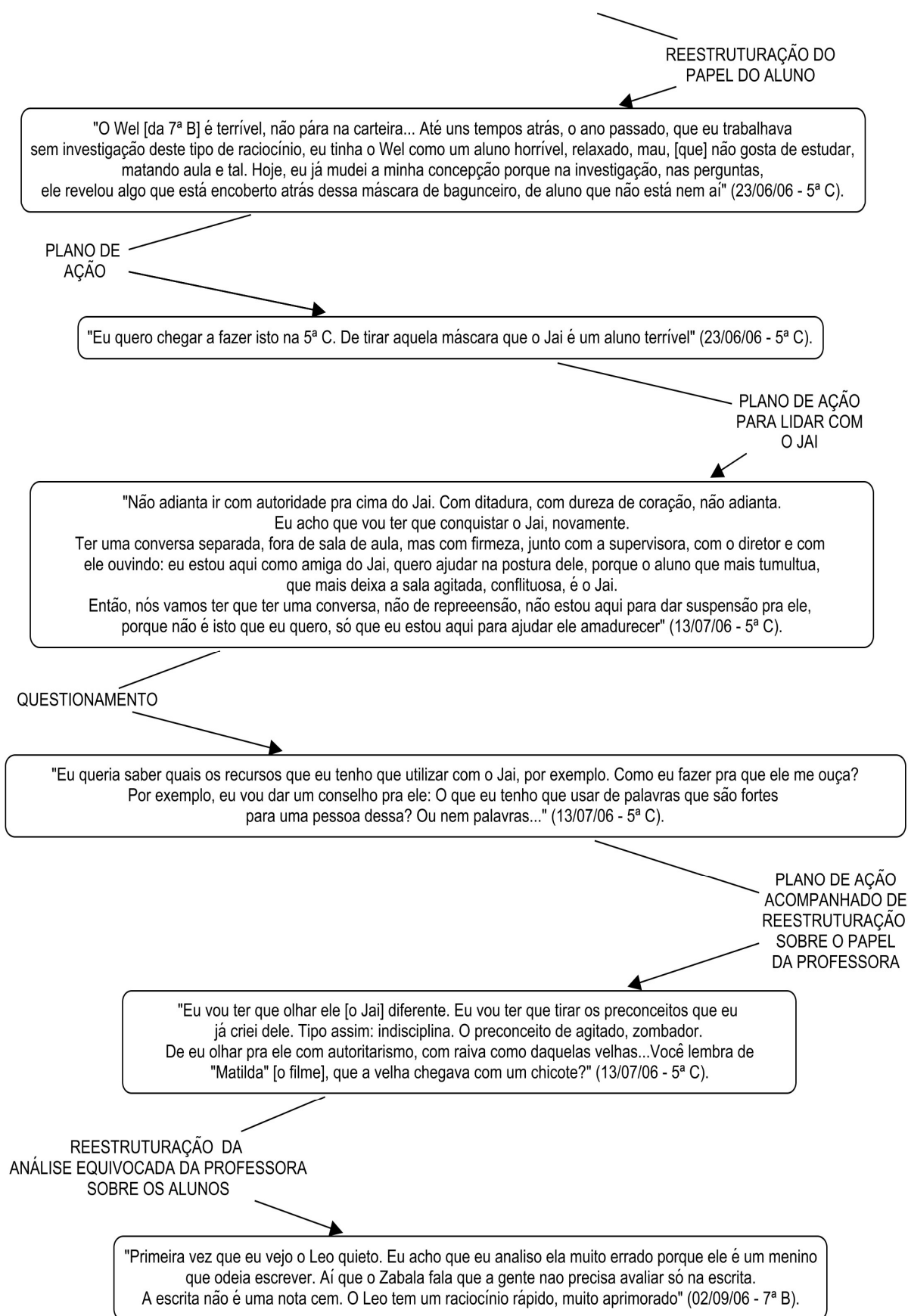


Figura 5 – Esquema dos estágios reflexivos na dimensão discente

4.3 DISCUSSÃO DOS DADOS

Na descrição de *A Construção da Parceria*, no Capítulo 3, partimos da possibilidade de mudança na prática educativa da professora, na tentativa de desenvolver aulas com perguntas que possibilitassem aos alunos a discussão oral dos conteúdos de Ciências. Durante esse procedimento, auxiliamos a professora na reflexão sobre a sua prática desde o “ponto de partida” referente à aula intitulada “Dia Internacional da Mulher – 08 de março”. Isso foi necessário para analisar as reflexões da professora na *fase pós-ativa*, ou seja, após ter preparado os planos de aula, desenvolvido as aulas de Ciências e refletido sobre elas, por meio da estratégia de intervenção reflexiva - a autoscopia trifásica -, que ocorreu nos moldes de uma “sala de espelhos” (SCHÖN, 2000). Neste estudo, a autoscopia é um recurso análogo ao da “sala de espelhos” por ter sido realizada *a partir da e sobre a* prática educativa da professora com nossa ajuda.

Como também já mencionamos no Capítulo 3, Wal, considerada uma professora experiente, não tinha hábito de fazer leituras de textos da área de ensino de Ciências nem de planejar as aulas. Assim sendo, Wal permitiu que adentrássemos nas salas de aula, desde que a acompanhássemos na *fase pré-ativa* da autoscopia. Nesta fase, realizamos a leitura, discutimos referenciais, elaboramos planos de aula voltados à *reflexão para a ação* e orientamo-la em algumas habilidades didáticas passíveis de serem desenvolvidas por ela, tais como: dar um tempo de pelo menos três a cinco segundos para os alunos pensarem, evitar perguntas desencadeadoras do próprio discurso docente, assim como atitudes negativas que levassem os alunos a sentirem-se constrangidos no momento de exporem seu raciocínio. Além disso, Wal procuraria elaborar perguntas abertas que julgasse necessárias para identificar os conhecimentos prévios dos alunos e criar *zonas de desenvolvimento proximal* (ZDP), por meio de uma intervenção essencialmente docente. Vale lembrar que, nesta fase, Wal resistiu a estudar os conteúdos nos livros de Biologia do ensino médio, limitando-se a planejar as aulas usando os livros didáticos do ensino fundamental, os quais não propiciaram aprofundamento teórico satisfatório.

Embora tendo pensado, na *fase pré-ativa*, em algumas estratégias a serem desenvolvidas, Wal encontrou dificuldades na *fase interativa*. Pela observação das aulas e análise de alguns conteúdos reflexivos, parece-nos que à professora passaram despercebidas suas atitudes porque a sua impulsividade evitou que ela *refletisse na ação*, uma vez que a sua prática tornou-se dependente do livro didático, reproduzindo-o. Um outro aspecto de destaque

diz respeito ao pouco domínio da matéria a ser ensinada, pois ela não conseguia atender as demandas cognitivas dos alunos.

Na *fase pós-ativa* da autoscopia trifásica realizamos o processo de *reflexão sobre a ação*, com o auxílio do vídeo. De acordo com as análises e sínteses apresentadas nas dimensões caracterização da prática, emocional da professora e discente, constatamos diversos estágios reflexivos realizados pela professora Wal, com a introdução da análise das videograções sustentadas por algumas leituras da *fase pré-ativa*. Essa fase possibilitou que Wal compreendesse a sua prática para atuar na *fase interativa*.

A Figura 6 mostra um esquema do que representou a autoscopia trifásica como procedimento de pesquisa e formação reflexiva da professora Wal.

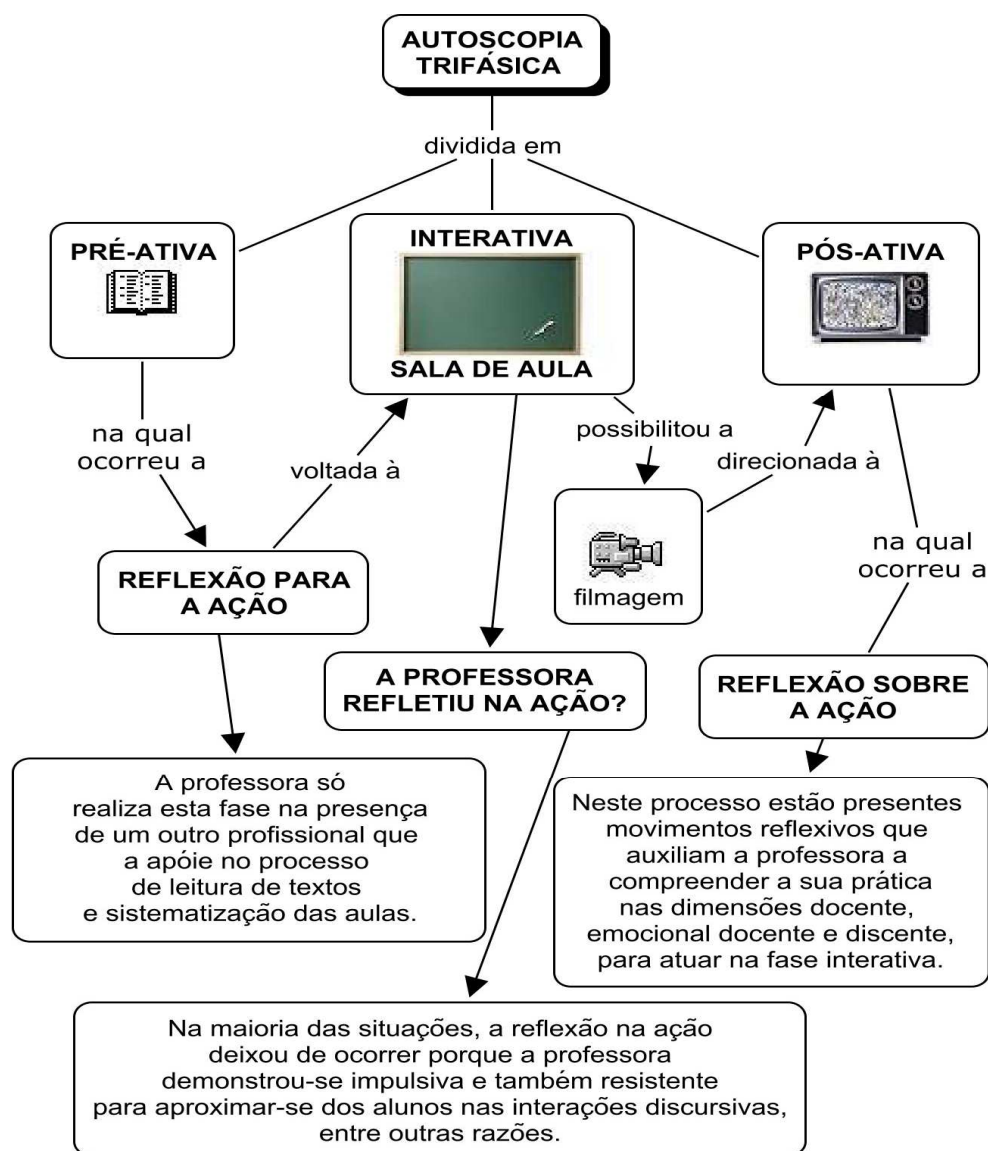


Figura 6 – Diagrama da autoscopia trifásica pós-encontros.

A seguir, apresentamos a discussão das dimensões da *fase pós-ativa*, baseando-nos, predominantemente, nas sínteses representativas de cada uma delas.

4.3.1 Dimensão Caracterização da Prática

Nos três primeiros encontros da *fase pós-ativa* da autoscopia trifásica (31/03 – 12/04 e 05/05/06), Wal ficou atenta à sua ação pedagógica, estruturando as suas reflexões ao descrever, admitir e reforçar a concepção de como ela vê o aluno construir conhecimento de acordo com a epistemologia empirística que, predominantemente sustenta a sua prática e lhe está subjacente. A professora apóia-se em um *saber-fazer* propiciado pelo livro didático adotado na disciplina de Ciências; logo, a fonte de aquisição desse saber dá-se pela forma de utilização do material, e a interação entre a professora, o conhecimento e o aluno ocorre pela realização dessa tarefa (TARDIF, 2002). O *saber-fazer* da professora baseia-se em expor na lousa os conteúdos que estão no livro didático dos alunos para que eles os copiem no caderno: “*Eu sou daquelas [professoras] antigas: de conteúdo primeiro no quadro, de cópia de coisas que estão no livro*” (31/03/06).

A forma de a professora conceber o ensino como tradicional, monologado e essencialmente transmissivo, no qual o conhecimento é algo neutro e acabado que se oferece pronto ao aluno para memorizá-lo e depois registrá-lo em uma folha de papel, leva-a a crer que os estudantes têm pensamentos homogêneos quando recebem tal conhecimento na mesma velocidade e intensidade com que é exposto. Todos os alunos devem assimilar os conteúdos apresentados no livro: “[...] *eu vou usar o próprio livro deles pra eles terem o conceito*” (31/03/06). Desse modo, a supervalorização da memorização enfraquece a teoria e impede que o conhecimento seja elaborado pelo aluno (BECKER, 1998).

Há uma outra habitual reflexão que estrutura a prática de Wal: ela considera o professor como centro do processo educativo. Para Wal, os alunos deveriam “girar” ao seu redor, focando a atenção nela: “*Eu quero umas estratégias diferentes pra ver se eles prestam atenção no que eu estou falando. Eu já não sou mais o alvo de atenção deles*”. Apoiada nessa assertiva, perguntamos: Por que os alunos se dispersam nas aulas? Por que a professora deveria ser o alvo de atenção dos alunos e não o contrário? Não temos respostas absolutas para as perguntas, mas provavelmente a resposta relativa esteja ancorada na retórica de que os alunos, para Wal, seriam exímios reprodutores do conhecimento docente. Há uma fala da

professora que reforça essa idéia: “*É o professor que é o cérebro. É o professor que pensa primeiro, porque é o professor que vai organizar o pensamento do aluno. Então, é o professor que tem que pensar, por isso que ele é o orientador do pensamento*” (05/05/06). Se o professor deve pensar antes do aluno, então a expressão oral do aluno será bloqueada, já que a palavra está só com o professor. Assim, o estudante terá pouca chance de interação discursiva em sala de aula.

Essa estruturação reflexiva, em que o pensamento docente enquadra-se no empirismo em relação à elaboração do conhecimento pelo aluno, foi alternada com questionamentos sobre o que é ensinar; sobre a construção do conhecimento da professora a respeito de como ensinar e sobre o papel do erro no processo de ensino e aprendizagem.

Um exemplo de questionamento foi: “*Ah! Então, o negócio de dar aula não é fácil? Não é brincadeira?! Não é chegar lá simplesmente pronto, pôr na lousa e acabou. Dei aula?! Mas a maioria... Se você for analisar os outros professores... É isso.*” Aqui, a professora se dá conta de que o ensino é um processo complexo. Ela comenta que a maioria dos professores o considera “tarefa fácil”. Esse questionamento, entretanto, foi de suma importância para que Wal rompesse com o pensamento do senso comum de que ensinar é fácil.

Outro exemplo de questionamento referiu-se à lembrança da professora sobre a sua formação inicial: “*Nós somos conteudistas! E quem ensinou isso pra nós? Os professores da Universidade só dão aula expositiva. Vai lá e analisa pra você ver! Quem é que muda a prática deles?*” Wal justificou a ação reprodutora do conhecimento do livro didático, reportando-se às ações dos professores universitários e dizendo que aprendeu a lecionar dessa maneira. Consideramos a pertinência desse questionamento para a formação inicial docente, porque Wal estruturou as suas reflexões reportando-se a essa modalidade de formação.

Um outro exemplo de questionamento feito pela professora diz respeito ao erro no processo de aprendizagem: “*Trabalho pro aluno expor lá na frente: fazer seminário, simpósio, painel integrado. [...], a gente tem medo que o aluno faça tudo errado. E como a gente vai avaliar o erro?*” Está claro que a professora não tem idéia de como se avalia o erro na aprendizagem do aluno. Desse modo, entendemos que o receio que a professora tem tanto do erro do aluno quanto da sua tentativa de inovar - “[...] a gente tem medo que o aluno faça tudo errado” - foi um fator limitante na mudança da prática educativa.

Depois da estruturação e dos questionamentos, consideramos que Wal iniciou um processo de *mobilização reflexiva* quando entrou em *conflito didático pessoal*, a

partir da quarta *fase pós-ativa* (26/05/06). Definimos *mobilização reflexiva* como indício de mudança de visão, feita pelo professor, descrevendo o que fazia e não deveria ter feito. Nesse estágio, Wal voltou-se mais para o universo da sala de aula, constatando a limitação da sua prática, descrevendo a sua impulsividade impeditiva da *reflexão na ação*, criticando veementemente a sua aula expositiva, detectando que não deveria ser o centro da aprendizagem dos alunos e comparando o que leu com o que fez em sala de aula. Contudo, quando ela constatou que a sua prática era inadequada, sentiu-se ineficaz porque considerou essa inadequação como “erro” e punição de si mesma. No decorrer da parceria, comentamos sobre a importância do “erro” como um caminho para a aprendizagem, mas Wal passou a vê-lo como uma variável construtiva apenas para si, deixando de considerar a importância do “erro” como fator da aprendizagem do aluno.

Nesse sentido, consideramos importante que formadores de professores identifiquem como o formando concebe o “erro” e indiquem leituras e estudos de caso sobre esse fator do ensino e aprendizagem para que ele desenvolva práticas que o ajudem a ver o “erro” como conflito cognitivo para ajudar o aluno.

A partir do *conflito didático pessoal* anteriormente mencionado, Wal começou a reestruturar as suas reflexões. A primeira reestruturação reflexiva referiu-se à sua ação docente: a professora percebeu a necessidade de ser mais observadora e mais reflexiva para ficar atenta às interações discursivas dos alunos, no entanto, a sua forte concepção de professor como centro exclusivo do processo educativo ainda não lhe permite desenvolver as habilidades de observação e de reflexão.

A segunda reestruturação reflexiva disse respeito ao modo de pensar dos alunos. Wal comparou o que leu nos livros sobre a cognição dos estudantes com o que observou no vídeo. Quanto ao que leu nos textos, a professora relatou: “[...] *a literatura diz que é o aluno que tem que pensar, o professor não tem que pensar [pelo aluno]* (26/05/06) / [...] *tudo bem essa valorização [os alunos escreverem o que a professora falou], mas teria que partir da cabeça dele pra ele criar, pra ele construir* (23/06/06)”. Sobre o que observou no vídeo, ela constatou: “*Ele [o aluno] tem que pensar do jeito que eu penso e não é! Em todas as fitas que eu observei, eu vi que não é assim. [...]. Não pode uma pessoa fazer quarenta pessoas pensar igual a ela* (13/07/06)”. Ao fazer essa comparação, a professora rompeu com um dos pontos fortes do empirismo: o professor considera que os alunos pensam de forma homogênea para “assimilar” o conteúdo que lhes é transmitido no momento da aula (BECKER, 1998). É importante salientar que Wal necessitou de pelo menos três encontros consecutivos de *reflexão sobre a ação* para romper definitivamente com a concepção de que

ela não exerce absoluta influência sobre o modo de pensar dos alunos. Além disso, ela precisou comparar o que leu com as ações observadas no vídeo. Isso significa que quanto mais o professor tiver contato com situações comparativas para analisar a sua prática, mais ele tem a possibilidade de aprofundar as reflexões.

Wal voltou a externar outro *conflito didático pessoal* na sexta fase pós-ativa quando refletiu sobre o que é ser professor: “*Será que eu consigo me transformar numa professora?*”. Essa questão veio acompanhada de uma resposta de reestruturação reflexiva: “[*Ser professora*] não é só passar conteúdo não! Conteúdo, qualquer um pode passar. Tem que ter disponibilidade de agir. A professora ali está muito autoritária, muito presa nela” (13/07/06). Wal deu-se conta do seu discurso autoritário que a fez focar a prática em si mesma. A conclusão a que a professora chegou sobre o que é ser professor permite-nos inferir que ela está ciente da limitação da sua prática como simples reprodução dos conceitos do livro didático e considera que o magistério requer um profissional que não se foque em si mesmo, mas que se aproxime do aluno.

A professora aprofundou o conteúdo das reflexões começando a perceber em quais situações ela deixou de ensinar os conteúdos e apontando possibilidades de aprendizagem docente “[...] numa situação dessa [*conflituosa, em que os alunos ficam agitados e saem das cadeiras*], eu, professora, estou aprendendo a como lidar com o meu aluno. Não estou ensinando nada. São os alunos que estão me ensinando: “*Professora, lembra! O negócio mudou. A senhora vai ter que dar um jeito*”. Mas eles não estão falando, eles estão agindo pra mim observar o ensino” (13/07/06).

Wal aprofundou também a qualidade das reflexões quando passou a se dar conta de que não ensinava para si: “*Como ensinar pra mim, [aluno], que estou agitado, com conflito [social], com a cabeça cheia de coisas?*” (13/07/06). Embora ela não tenha dado a resposta, consideramos pertinente a pergunta em sua relação com a responsabilidade docente: qual é a forma de ensino mais condizente com o perfil do aluno?

A professora tornou a apontar os limites da sua formação inicial por não ter sido orientada sobre como ensinar de forma diferenciada, limitando-se a lecionar com exposição oral e recurso da lousa: “[...] a gente vem com aquela formaçãozinha que a gente teve, porque o que eu aprendi é que está certo. O jeito que eu aprendi a dar aula é o poder, eu vou conseguir! Eu viro pro quadro, escrevo as coisas e ninguém não está nem aí comigo. Então, quer dizer, eu vou ter que aprender com essa questão de ensino e aprendizagem” (13/07/06).

Wal também destacou a necessidade de dominar a teoria antes da prática, pois como ela mesma admitiu “[...] *é preciso aprender primeiro. Não adianta [...] querer partir pra ir ensinando...*” (13/07/06). Ainda que concordemos que o professor necessita ler e aprofundar-se teoricamente, apontamos para alguns especialistas (LIBÂNEO, 2005; LORENCINI JÚNIOR, 2000; MARCELO GARCÍA, 1999; PIMENTA, 2005) que defendem a relação dialética entre teoria e prática. Nessa relação, a teoria modela/constrói a prática e essa remodela/reconstrói a teoria, sendo ambas avaliadas para apontar os limites e as possibilidades no ensino em contexto real.

Quanto à aprendizagem dos alunos, Wal tentou reestruturar implicitamente a sua concepção empirística com as seguintes reflexões: “[...] *ela [a aluna] vai ter que pegar as coisas que ela já tem, que ela já visualizou, jogar nesse desenho que eu fiz mal feito do ciclo [da água], associar essas duas coisas e ver se ela já entendeu. Geralmente, quem consegue entender aprende assim, não é?*” (13/07/06). A partir do momento que a professora constatou que ela não exerce total influência na aprendizagem dos alunos, ela passa a considerar que eles teriam de estabelecer relações entre o que ela lhes transmite e os conhecimentos prévios apresentados por eles.

E quando a professora afirmou “[O Wel] *poderia ir melhor [na prova] se ele, por exemplo, associasse a inteligência visual e oral com a escrita no caderno e tivesse um conteúdo no caderno, ele iria melhor*” (29/11/06), podemos notar que ela não rompeu com a concepção empirística de conceber que, para o aluno realizar uma boa prova, ele ainda depende do conteúdo que deve estar no caderno.

4.3.2 Dimensão Emocional da Professora

Wal ficou atenta ao seu estado emocional no vídeo, a partir da segunda reunião da *fase pós-ativa*, em 12/04/06, realizando três estágios da reflexão: dois questionamentos alternados com uma estruturação da sua conduta irascível. Pelo tipo de conflito no primeiro questionamento: “*Será que eu preciso continuar falando assim?! Assim sabe: de repente o aluno não gosta de ser chamado à atenção publicamente. De repente parece que o professor fica inferiorizado chegando assim [brava] no aluno*”, podemos admitir que a professora fez uma autocrítica do seu proceder nervoso.

Em seguida, Wal justificou o motivo que a levou a ter determinada conduta, estruturando-a de acordo com a sua impaciência: “*O Leo não parou de conversar nem na explicação. Então, isso é que me irrita*”. Na seqüência, ela questionou-se novamente, ao contemplar-se irritada: “*Agora eu não podia ficar irritada, ou toda a prova que eu for dar eu vou ficar irritada com essa questão da conversa?! Como é que a gente faz?*”. A nosso ver, as duas perguntas feitas por Wal foram importantes para inquietá-la, uma vez que a videogravação focou cenas do seu comportamento encolerizado.

No quinto encontro da *fase pós-ativa* (23/06/06), Wal tornou a falar das suas emoções em sala, fazendo uma reestruturação reflexiva comparativa, porque, em alguns momentos da sua prática, fez tentativas de mudança da sua conduta irascível e, ao *refletir sobre a ação*, comparou-se em duas situações antagônicas que experimentou em sala de aula, uma apreensiva e outra serena: “*Eu já estou observando que quando você fica mais nervosa, a sala se agita mais, porque a professora grita e eles gritam... Mas eu estou observando isso: o dia que eu entro mais light, com o meu tom de voz normal, não ligando muito para o que eles falam, eu consigo mais coisas*”. Consideramos que essa reestruturação foi o ponto-chave do estágio de *mobilização reflexiva* para a dimensão emocional, porque a professora experimentou formas de atuar, que considerou pertinentes para acompanhar os efeitos do aspecto emocional negativo e positivo em sala de aula.

Ao comparar as duas formas de atuar, a professora pensou em um plano de ação, recomendando a si mesma não ficar estressada para “*economizar energia pra chegar até o fim da aula*”. Voltou a criticar a sua apreensão porque observou cenas que a mostraram recorrente na conduta irascível e novamente estabeleceu outro plano de ação, com a finalidade de ter domínio sobre seu estado de ânimo: “*Essa é a quinta fita que a gente analisa. Eu, hoje, estou numa reflexão muito séria quanto a minha postura: eu tenho que me relaxar um pouco mais, me abrir um pouco mais, me desarmar, deixar a coisa acontecer. Eu tenho que chegar mais no aluno, ter um tom mais ameno, não ficar brava, não gritar tanto*”.

Como Wal tentou colocar em prática os planos de ação, no sexto encontro (13/07/06), ela estruturou o pensamento baseando-se numa conduta descontraída: “*Eu me superei um pouco também, porque era difícil eu levar um rádio pra sala, uma música. É difícil eu descontrair um pouco. [...] eu achei que, pelo menos, eu estava passando para os alunos o outro lado da dona Wal. De repente, a gente tem que “quebrar [o gelo] um pouco*”. Na tentativa de usar o rádio-gravador, a professora estruturou a conduta descontraída dizendo ter-se superado ao tentar “*quebrar [o gelo] um pouco*”. Isso nos faz inferir que esse tipo de aula leva a professora a abrandar o seu estado emocional apreensivo, pois se trata de uma

atividade que possibilita a aproximação entre as pessoas do grupo, pelo fato de a música unir vozes e, conseqüentemente, ações.

Contudo como Wal voltou a observar-se reincidente na atitude enraivecida, ela se perguntou novamente: “[...] *que ações que o professor ou que palavras vão atingir o comportamento [do aluno]?*”, estabelecendo outro plano de ação: “*Já sei que não são palavras que denigrem a pessoa, então vai ter que ser palavras de elogio, de auto-estima, conservadoras. Assim tipo: pra engrandecer, nada pra humilhar, [...]*”.

A constante observação de Wal sobre as formas de atuar em sala foi importante para o estágio de planificação, a fim de abrandar o seu estado apreensivo. Assim, na *fase pré-ativa*, percebendo que deveria ir à sala de aula mais calma para desenvolver as aulas na perspectiva discursiva, ela procurou ler e interpretar os textos sobre a *teoria da instrução* de Vygotsky.

Ao analisar a sua ação docente, na oitava e última *fase pós-ativa* (29/11/06), ela percebeu melhor que ações serenas e descontraídas estão diretamente relacionadas ao modo como ela se prepara para as aulas: “*Toda a vez que a tranqüilidade acontece é porque o negócio foi preparado. Pode ser que saia como não saia [a aula planejada], mas que você vai mais confiante na preparação, na elaboração do pensamento, na organização das perguntas que você vai fazer, nas respostas que vão... Você faz na sua cabeça uma ligação do que é que os alunos poderão responder. Então, está tudo mais ou menos sobre controle*”.

A professora necessita sentir-se segura para arriscar nas aulas. Essa segurança está diretamente relacionada com determinados conhecimentos que ela pode demonstrar na ação, como o conhecimento didático e da matéria a ser ensinada para poder trabalhar com perguntas em sala de aula. Sentindo-se confiante nas ações que irá realizar, ela tentará escutar as questões dos alunos, encarando-as como dúvidas ou curiosidades e não como desacato à autoridade, evitando interromper a aula como ocorreu na primeira tentativa com esse modelo em março/2006.

4.3.3 Dimensão Discente

Sobre a dimensão discente, Wal, na tentativa de desenvolver uma aula com perguntas, apresentou uma visão nada otimista dos alunos. Com o auxílio do vídeo no desenvolvimento das duas primeiras *fases pós-ativa* (12/04 e 05/05/06), a professora refletiu

sobre o corpo discente, demonstrando incômodo quanto a determinadas perguntas que os alunos fizeram na aula. Além disso, Wal revelou preconceitos contra os alunos que não fazem as lições nas aulas e/ou as tarefas de casa. Vejamos alguns exemplos: “*o Leo é o que mais me perturba. [...] ele é totalmente desarticulado, ele não tem responsabilidade*” / “*o Hug é um dos que mais captam as coisas e não é de fazer nada*” / “[...], *aquele [aluno] que abaixa a cabeça e não te encara, você tem que tomar cuidado porque esse aluno é traçoeiro*” / “*O Wel é terrível, não pára na carteira...*”

Entendemos que essa maneira de refletir é própria da epistemologia empirística que sustenta a prática da professora e lhe está subjacente. Ela discriminou os alunos que ficaram desatentos à aula ou se mostraram desinteressados em atividades pouco atrativas, como é o caso da cópia dos conteúdos de Ciências. Já os estudantes que corresponderam às expectativas da professora, isto é, participaram das atividades de reprodução dos livros didáticos, são considerados por ela como alunos “diferentes”, que vão “bem” nas aulas e nas provas.

Na data de 12/04/06, a professora, ao observar a participação do Hug (7^a B) na elaboração de uma pergunta contextualizada sobre fisiologia humana, começou a ficar alerta ao perceber que poderia prestar mais atenção neste estudante. Depois desse alerta, no quinto encontro da *fase pós-ativa* (23/06/06), a professora reestruturou a reflexão, salientando o papel do aluno Wel na aprendizagem. Com a participação do Wel em situação semelhante a do Hug, ela percebeu que ele não é indisciplinado, mas que tem um potencial participativo: “*Até uns tempos atrás, o ano passado, que eu trabalhava sem investigação deste tipo de raciocínio, eu tinha o Wel como um aluno horrível, [...]. Hoje, eu mudei a minha concepção porque na investigação, nas perguntas, ele revelou algo que está encoberto atrás dessa máscara de bagunceiro, de aluno que não está nem aí*”.

A nosso ver, essa reestruturação foi a base da *mobilização reflexiva* da professora, porque no desenvolvimento das aulas discursivas, Wal identificou situações-problemas provocadas em sala de aula, constatando que o equívoco estava na sua concepção *de* aluno e não *no* aluno. Em consequência disso, a professora pensou em estratégias para desfazer os preconceitos que criou contra o Jai, aluno considerado “*terrível*”: “*Eu quero chegar a fazer isto na 5^a C. De tirar aquela máscara que o Jai é um aluno terrível*” (23/06/06).

Na sessão de discussão seguinte (13/07/06), a professora descreveu um plano de ação para lidar com o Jai, em que ela teria uma conversa amistosa com ele e a equipe de gestores, sendo uma professora firme e calorosa para reconquistar o aluno, tê-lo ao seu

lado e evitar que provoque situações embaraçosas em sala de aula: *“Não adianta ir com autoridade pra cima do Jai. Com ditadura, com dureza de coração, não adianta. Eu acho que vou ter que conquistar o Jai, novamente. Ter uma conversa separada de fora de sala de aula, mas com firmeza, junto com a supervisora, com o diretor e com ele ouvindo: eu estou aqui como amiga do Jai, quero ajudar na postura dele, porque o aluno que mais tumultua, que mais deixa a sala agitada, conflituosa, é o Jai. Então, nós vamos ter que ter uma conversa, não para repreensão, não estou aqui para dar suspensão para ele, porque não é isto que eu quero, só que eu estou aqui para ajudar ele a amadurecer”*.

Diante da situação imaginada, a professora questionou-se cheia de dúvidas, pensando em como fazer para que o Jai a escute: *“Eu queria saber quais os recursos que eu tenho que utilizar com o Jai, por exemplo. Como eu fazer pra que ele me ouça? Por exemplo, eu vou dar um conselho pra ele: O que eu tenho de usar de palavras que são fortes para uma pessoa dessa? Ou nem palavras.”* Em tais questionamentos, Wal admitiu que deva olhar o Jai de forma *“diferente. Eu vou ter que tirar os preconceitos que eu já criei dele. Tipo assim, indisciplina: o preconceito de agitado, zombador. De eu olhar pra ele com autoritarismo, com raiva como daquelas velhas... Você [pesquisadora] lembra de “Matilda” [o filme], que a velha chegava com um chicote?”* (13/07/06).

Entendemos que a professora aprofundou a reflexão quando a reestruturou, salientando que teria de olhar para o Jai de maneira afetuosa, livrando-se do autoritarismo e do comportamento enraivecido que acompanham as suas aulas. O mesmo ocorreu quando, na penúltima sessão de discussão (02/09/06), ela reportou-se ao aluno Leo (7^a B), chegando à conclusão de que o analisa equivocadamente pelo fato de ele não ter uma boa redação. Nesta reestruturação, a professora deu-se conta de que o pouco desenvolvimento das habilidades cognitivas dos alunos não poderia influenciar nas concepções de aluno “bom” ou “ruim”.

Em suma, ao relacionarmos as falas da professora com as três atitudes deweyanas favoráveis ao ensino reflexivo, à mentalidade aberta, ao entusiasmo e à responsabilidade (DEWEY, 1979), poderemos afirmar que essas atitudes foram os pilares de sustentação da prática reflexiva da professora para abrir os seus olhos e impulsioná-la à *reflexão sobre a ação*. A professora interagiria positivamente com os alunos se os tratasse com brandura e cordialmente, ou seja, se lhes desse a oportunidade de se expressar, se os escutasse.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a descrição, análise e discussão dos resultados, constatamos que o processo de formação continuada da professora na escola, a partir das horas/atividade, só foi possível por meio do trabalho colaborativo fundamentado nos princípios da confiança, do diálogo e da negociação das propostas de ensino para consolidar a parceria entre nós e a professora, em um ambiente complexo, conflituoso e imprevisível. Nesse sentido, a primeira pergunta deste estudo é: Como ocorreu a parceria entre nós e a professora de Ciências?

No início da parceria, deparamo-nos com a desconfiança tanto do diretor quanto da professora, apesar de ambos terem aceitado participar da pesquisa. Aí valeu o esforço de nos aproximarmos deles sem formalidades, buscando esclarecer os propósitos da pesquisa, conversando descontraidamente e auxiliando a professora na execução das suas atividades para conquistar sua confiança a ponto de não nos sentirmos uma estranha na escola.

Durante as conversas com a professora, ao identificarmos tanto a possibilidade de mudança na prática da professora com o uso de perguntas, em uma perspectiva discursiva, como as suas principais dificuldades no desenrolar da primeira aula nesse enfoque didático, propusemos-lhe a autoscopia trifásica para compreendermos o que ocorria nas aulas, a fim de auxiliá-la no seu trabalho.

Contudo, com a primeira autoscopia semelhante ao que ocorre numa “sala de espelhos”, surgiram tensões e conflitos porque a professora imaginava que investigaríamos as aulas, analisando-as com juízos de valor tais como “*certo ou errado*” ou “*é assim que se faz*”, e que iríamos impor encaminhamentos metodológicos para que desenvolvesse as aulas baseadas nas interações discursivas com os alunos. Diante disso, a nossa atitude paciente e companheira foi importante para que persistíssemos firmes no processo de formação continuada que se deu também fora do contexto escolar. Participar das palestras e do curso de extensão na UEL com a professora favoreceu a nossa aproximação, e freqüentar a sua residência ajudou muito a apaziguar as tensões, já que estávamos em um ambiente aconchegante, acolhedor e favorável ao compartilhamento das idéias e das diferenças, longe das formalidades do contexto escolar.

Este estudo, mesmo admitindo-se a escola como centro de formação continuada de professores, demonstrou que os contextos externos à instituição escolar reforçaram a parceria para consolidar a pesquisa sobre a prática da professora nas horas/atividade. Os diversos contatos ajudaram a estreitar, por meio do diálogo franco, o

relacionamento e, desse modo, a compreender os reais motivos das resistências e conflitos da professora.

Salientamos nosso papel colaborativo, porquanto tivemos em mente o quão importante era incentivar Wal em sua autoformação acadêmica, em nível de mestrado, e não deixar adormecer o desejo que ela cultivava de avançar nos estudos, apoiando-a como aluna especial na UEL.

Outra conduta nossa diz respeito ao nosso desinteressado apoio à professora nos momentos de *mobilização reflexiva*, pois é fundamental que o profissional entre em conflito com as suas crenças para avançar nos estágios reflexivos sobre a prática. No entanto, como pudemos notar, a *mobilização reflexiva* foi um processo difícil para ambas, uma vez que a professora constatou que a sua aula não era “perfeita” e isso teve como consequência um sentimento de frustração quando se defrontou com suas falhas.

A segunda pergunta deste trabalho trata a respeito do que a professora *refletiu sobre a ação*. As dimensões caracterização da prática, emocional da professora e discente foram as que ocorreram regularmente nas sessões de discussão. Ainda que as analisássemos cada uma em separado, consideramo-las inter-relacionadas, interdependentes, exercendo influência na prática educativa como um todo.

Nos estágios de estruturação reflexiva, podemos admitir que, quando Wal descreveu, admitiu e reforçou a sua concepção de ensino e aprendizagem de acordo com a epistemologia que sustenta a sua prática e lhe está subjacente, ela refletiu com pouca profundidade, porém a reflexão descritiva foi o ponto de partida para propiciar outros estágios reflexivos. Entendemos que Wal entrou em um processo de *mobilização reflexiva* quando passou a questionar as crenças que estruturam a sua prática. As diversas perguntas elaboradas pela própria professora propiciaram respostas de reestruturação reflexiva para iniciar a mudança de algumas concepções e ações.

Embora os movimentos reflexivos nas dimensões analisadas estejam centrados em uma única professora, os conteúdos reflexivos revelam um avanço nas ações tidas como necessárias ou oportunas por ela, especialmente, no que tange à sua relação interpessoal.

Nesse sentido, a dimensão emocional da professora repercutiu diretamente nas dimensões caracterização da prática e discente, pois, segundo os dados, a professora controlaria a sua apreensão por pelo menos duas razões: a primeira, para aproximar-se mais dos alunos nas interações discursivas e a segunda, pelo fato de ter percebido que não exerce controle sobre a aprendizagem dos estudantes.

A impossibilidade de a professora aprofundar-se nas leituras dos referenciais limitou o desenvolvimento da *pesquisa colaborativa* no sentido defendido por Boavida e Ponte (2002). Para esses autores, a *pesquisa colaborativa* satisfaz-se plenamente quando os professores participam do processo de análise dos dados, lendo referenciais pertinentes à área de estudo e colaborando ativamente no processo de construção do conhecimento docente e acadêmico. Como o processo de análise dos dados não se realiza de modo trivial, pois exige habilidade de leitura inferencial, de interpretação, de escrita, além de disciplina, objetividade e maturidade cognitiva, nesta investigação, a responsabilidade desse processo foi toda nossa. Outra razão de os dados não terem sido confiados à análise junto à professora, diz respeito à confiança mútua que teria de se aprofundar no relacionamento de ambas.

Para pesquisadores que trabalham nessa perspectiva de formação continuada, com condições de analisar, em conjunto com os professores, os dados dos mesmos, recomendamos o desenvolvimento, a investigação e a avaliação do processo de *reflexão na reflexão sobre a ação*. Trata-se de analisar e interpretar os dados decorrentes de cada processo de *reflexão sobre a ação*, averiguando se há possibilidades de o professor realizar uma análise crítica e consistente da sua própria prática para avançar na elaboração de estratégias voltadas à sua formação docente e à melhoria da próxima prática.

E o que representou para a professora realizar as horas de atividades ao nosso lado? Certamente, foi uma experiência inédita para ambas. Para nós, desenvolver um projeto na formação docente foi algo inusitado, instigante, foi algo que exigiu muita persistência na prática, porque estávamos sendo desafiada pela resistência da professora.

Wal também nunca teve alguém da área de Ciências ao seu lado na escola. Ela superou a desconfiança que tinha em relação a nós e pôde reconhecer que não estava sendo **investigada (fiscalizada)**, mas estimulada e apoiada à reflexão e a avanços na sua prática pedagógica e na sua autoformação. Desse modo, ela sentiu-se confortável por ter alguém que lhe disse: “*Tenta, faz de novo. Eu estou aqui para te ajudar*”.

Por fim, dentro dos limites do presente estudo, entendemos que os resultados aqui obtidos, mesmo não sendo generalizáveis, parecem indicar-nos que professores experientes, com 20 anos ou mais de magistério, que desenvolvam aulas essencialmente transmissivas e tenham concepções empíricas em relação à construção do conhecimento pelo aluno, apresentam resistência, tensões, conflitos e reflexões semelhantes às analisadas neste trabalho.

Portanto, formadores de professores que desenvolvem propostas semelhantes às desta investigação devem estar atentos para os conflitos mencionados que surgiram neste processo, os quais foram superados por meio do nosso companheirismo.

Neste trabalho, a situação homóloga que simulou uma “sala de espelhos” foi diferente daquela utilizada no estudo de Silva e Schnetzler (2000). Os resultados aqui apresentados contrapõem-se aos das autoras, porque naquela pesquisa ficou demonstrado que a “sala de espelhos” foi mediadora na solução de resistências e conflitos para o desenvolvimento do processo de formação continuada dos professores de Ciências, enquanto que neste estudo a “sala de espelhos” provocou tensões. O nosso companheirismo, no entanto, aliviou as tensões, colaborando para que a professora compreendesse os reais objetivos da pesquisa, ou seja, uma parceria colaborativa pautada no auxílio dos planos de aula e, depois de desenvolvidos em sala, na discussão das ações pedagógicas com o auxílio do vídeo, possibilitou aprofundar as reflexões na busca de possíveis mudanças na prática educativa. Vale ressaltar que esse companheirismo foi necessário para consolidar a parceria e superar a resistência da professora.

Nesse sentido, consideramos que o companheirismo acrescenta-se à tríade, diálogo, confiança e negociação, defendida por Boavida e Ponte (2002) no processo de parceria colaborativa na escola. Consideramos, ainda, que os dados aqui apresentados possam contribuir para a compreensão da formação de professores e para avanços teóricos na área.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. Reflexão crítica sobre o pensamento de D. Schön e os programas de formação de professores. In: _____. **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Porto: Porto Editora, 2000. p. 9-39.

_____. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2003.

BECKER, Fernando. **A epistemologia do professor: o cotidiano da escola**. 6.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

_____. O que é construtivismo? In: ALVES, Maria Leite et al. (Org.). **Idéias: construtivismo em revista**. São Paulo: FDE, 1993. p. 87-93. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_20_p087-093_c.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2007.

BOAVIDA, Ana Maria; PONTE, João Pedro da. Investigação colaborativa: potencialidades e problemas. In: Grupo de Trabalho de Investigação - GTI (Org.). **Reflectir e investigar sobre a prática profissional**. Lisboa: APM, 2002. p. 43-55.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari K. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L9394.htm>>. Acesso em: 18 abr. 2005.

BURGOS, José Luis P. **Evaluación del aprendizaje en educación no formal**. Madrid: Narcea, 2005. p. 17-41.

CANDAU, Vera M. Formação continuada de professores: tendências atuais. In: _____. (Org.). **Magistério: construção cotidiana**. Petrópolis: Vozes, 1997. p. 51-68.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Prática de ensino: os estágios na formação do professor**. São Paulo: Pioneira, 1987. p. 46.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2001.

CLARKE, Anthony. Student-teacher reflection: developing and defining a practice that is uniquely one's own. **International Journal Science Education**, London, v. 16, n. 5, p. 497-509, may. 1994.

CONTRERAS DOMINGO, José. **A autonomia da classe docente**. Porto: Porto Editora. 2003.

DANNA, Marilda Fernandes E.; MATOS, Maria Amélia. **Ensinando observação: uma introdução**. São Paulo: EDICON, 1984.

DEWEY, John. **Como pensamos: como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo, uma reexposição**. 4. ed. São Paulo: Nacional, 1979.

ELLIOT, John. Recolocando a pesquisa-ação em seu lugar original e próprio. In: GERALDI, Corinta Maria G. et al. (Orgs.). **Cartografias do trabalho docente**. Campinas, SP: Mercado das Letras. 1998. p.137-152.

FERNANDES, Susana Daniela da Silva. **Vídeo-formação: uma experiência de videoscopia com professores estagiários**. 2004. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Minho, Braga.

FERRÉS, Joan. **Vídeo e educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 27.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIMENO SACRISTÁN, José; PÉREZ GÓMEZ, Angel I. **Compreender e transformar o ensino**. 4.ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

GIMENO SACRISTÁN, José. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3.ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000. Cap. 7.

_____. Tendências investigativas na formação de professores. In: PIMENTA, Selma G.; GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2005. p. 81-87.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2001.

KRASILCHIK, Myriam. Formação de professores e ensino de Ciências: tendências nos anos 90. In: MENEZES, Luís Carlos de. (Org.). **Formação continuada de professores de Ciências**. Campinas: Ed. Autores Associados, 1996. p. 135-140.

_____. **Prática de ensino de biologia**. 4.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

LEITE, Lucia Pereira; ARANHA, Maria Salete Fábio. Intervenção reflexiva: instrumento de formação continuada do educador especial. **Psicologia: Teoria e Prática**, Brasília, vol. 21, n. 2, p. 207-215, maio-ago. 2005.

LIBÂNIO, José Carlos. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro? In: PIMENTA, Selma G.; GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2005. p. 53- 79.

LORENCINI JÚNIOR. Álvaro. **O ensino de Ciências e a formulação de perguntas e respostas em sala de aula**. 1995. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de São Paulo, São Paulo.

_____. **O professor e as perguntas na construção do discurso em sala de aula**. 2000. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo.

LOSCERTALES, Felicidad; NUÑEZ, Trinidad. **La autoscopia como método de intervención psicosocial y educativo**. Universidad Sevilla. 1999. Disponível em: <www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_11/nr_181/a_2238/2238.htm>. Acesso em: 18 abr. 2007.

MARCELO GARCÍA, Carlos. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Da fala para a escrita: atividades de retextualização**. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MATOS, Junot Cornélio. Professor reflexivo? Apontamentos para o debate. In: GERALDI, Corinta Maria G. et al. (Orgs.). **Cartografias do trabalho docente**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 1998. p. 277-306.

NÓVOA, António. Formação de professores e formação docente. In: _____. (Coord.). **Os professores e a sua formação**. 3.ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997. p. 15-33.

PACHECO, José Augusto. **O pensamento e a acção do professor**. Porto: Porto Editora, 1995.

PARANÁ. Secretaria da Educação. **Resolução n. 10/2003**. Dá nova redacção à Resolução n. 06/2003, que trata da regulamentação de distribuição de aulas. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.com.br/portals/portal/institucional/def/pdf/def_ef_resol1003.pdf>. Acesso em: 12 maio 2005.

PÉREZ GÓMEZ, Angel. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, António (Coord.). **Os professores e a sua formação**. 3.ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997. p. 15-33.

_____. A função e formação do professor/a no ensino para a compreensão: diferentes perspectivas. In: GIMENO SACRISTÁN, José; PÉREZ GÓMEZ, Angel I. **Compreender e transformar o ensino**. 4.ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998. p. 353-379.

PIMENTA, Selma Garrido. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, Selma G.; GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2005. p. 17-52.

PONTE, João Pedro da. Investigar a nossa própria prática. In: Grupo de Trabalho de Investigação - GTI (Org). **Refletir e investigar sobre a prática profissional**. Lisboa: APM, 2002. p. 5-28.

REFLETIR. In: HOUAISS, Antonio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

REFLEXÃO. In: HOUAISS, Antonio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

SADALLA, Ana Maria Falcão de Aragão. **Com a palavra, a professora: suas crenças, suas ações**. Campinas, SP: Alínea, 1998.

SADALLA, Ana Maria Falcão de Aragão; LAROCCA, Priscila. Autoscopia: um procedimento de pesquisa e de formação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 419-433, set./dez. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.pdf>>. Acesso em: 26 mar. 2006.

SAINT-ONGE, Michel. **O ensino na escola: o que é, como se faz**. 2.ed. São Paulo: Loyola, 2001.

SCHÖN, Donald A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, António (Coord.). **Os professores e a sua formação**. 3.ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997. p. 77-91.

_____. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SILVA, Lenice Heloísa de Arruda; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Buscando o caminho do meio: a “sala de espelhos” na construção de parcerias entre professores e formadores de professores de ciências. **Ciência e Educação**. v. 11, n. 6. 2000. p. 43-53. Disponível em: <<http://www.fc.unesp.br/pos/revista/pdf/revista6vol1/art5rev6vol1.pdf>>. Acesso em: 14 maio 2006.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 4.ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 13.ed. São Paulo: Cortez, 2004.

VALLE, Cecília. **Ciências**. Curitiba: Positivo, 2004. (Coleção Ciências – 5ª a 8ª série).

VALLE FILHO, Moacyr R. O professor como produtor do conhecimento. In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. (Coord.). **A formação do professor e a prática de ensino**. São Paulo: Pioneira, 1988. p. 61-64.

VASCONCELOS, Cláudia Cristina. A reflexão: um elemento estruturador da formação de professores. **Millenium on line**, [S. L.], n. 17, p. 1-7, jan. 2000. Disponível em: <http://www.ipv.pt/millenium/Millenium_17.htm>. Acesso em: 9 mar. 2007. p. 61-65.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

ZEICHNER, Kenneth M. El maestro como profesional reflexivo. **Cuadernos de Pedagogía**. Barcelona, n. 220, 1993. p. 44-49.

_____. Formação de professores: contato direto com a realidade da escola. **Presença Pedagógica**, Belo Horizonte, v. 6, n. 34, p. 5-15, jul./ago. 2000. Disponível em: <<http://www.presencapedagogica.com.br/entredispo/revista34.html>>. Acesso em: 21 jul. 2007.

ZEICHNER, Kenneth M.; DINIZ-PEREIRA, Júlio E. Pesquisa dos educadores e formação docente voltada para a transformação social. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 35, n. 125, p. 63-80, maio/ago. 2005.

APÊNDICES

Tabela 02. Horário das aulas de Ciências e horas/atividade - manhã

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
7:30					
8:20					
9:10					
10:15					
11:05					

Tabela 03. Horário das aulas de Ciências e horas/atividade - tarde

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
13:30					
14:20					
15:10					
16:20					
17:05					

APÊNDICE B – Termo de consentimento informado ao diretor da escola

Centro de Ciências Exatas
Departamento de Matemática
Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática

Londrina, 23 de fevereiro de 2006.

AUTORIZAÇÃO

Venho solicitar, a Vossa Senhoria, autorização para realizar minha pesquisa intitulada “O papel das horas/atividade na formação continuada da professora de Ciências”, nesta unidade escolar, haja vista que, em conversa informal, a professora Wal, que ministra aulas de Ciências no ensino fundamental de 5ª a 8ª série, demonstrou interesse em participar da pesquisa. Sou professora de Ciências, licenciada em Biologia e aluna regularmente matriculada no curso de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, nível mestrado, da Universidade Estadual de Londrina/PR.

Este estudo pretende compreender como ocorrem as horas/atividade do professor de Ciências e assessorar a professora a fim de atender as suas necessidades formativas no processo de ensino e aprendizagem. Para isso, serão realizados encontros semanais durante as horas/atividade com a professora, a fim de que possa ser discutida sua ação docente durante esses momentos; bem como de cenas filmadas em salas de aula. Portanto, a pesquisa não se resume em coletar dados, mas sim, assessorar a professora no seu cotidiano escolar por meio do discurso reflexivo.

Aproveito a ocasião para reiterar meus protestos de estima e consideração, colocando-me desde já à sua disposição para maiores esclarecimentos.

Patrícia de Oliveira Rosa da Silva
Pesquisadora

Ilustríssimo Professor...
Diretor de Escola
Colégio Estadual B...
Londrina - Paraná

APÊNDICE C – Termo de consentimento informado à professora

Centro de Ciências Exatas
Departamento de Matemática
Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática

AUTORIZAÇÃO

Eu, professora _____, portadora do RG _____, autorizo a aluna Patrícia de Oliveira Rosa da Silva, portadora do RG 5.607.099-0 – PR, regularmente matriculada no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática, da Universidade Estadual de Londrina, a utilizar, parcial ou integralmente, anotações de instrumentos didático-pedagógicos, gravações em áudio e/ou vídeo de minhas falas ou imagens com objetivos de pesquisa acadêmica, publicações em revistas de divulgação, apresentação em congressos ou eventos científicos e de outras finalidades com a condição de que meu nome não será citado em hipótese alguma.

Londrina, 23 de fevereiro de 2006.

Assinatura da professora

APÊNDICE D – Objetivos educacionais para auxiliar na preparação das aulas (fase *pré-ativa*)

Habilidades cognitivas

Discriminar X e Y	Identificar
Escrever	Esquematizar
Listar	Descrever situação X
Comparar	Relacionar
Aplicar	Enumerar
Diferenciar	Contrastar
Citar	Justificar
Distinguir	Escolher
Correlacionar	Criticar
Dar exemplos	Verbalizar
Localizar	Construir
Resolver	Selecionar
Explicar	Denominar
Compreender	Desenvolver
Saber	Aprender
Entender	Melhorar
Apreciar	Aperfeiçoar
Conhecer	Julgar
Ter noção	Adquirir
Outros	

Os **verbos em negrito** também podem ser usados na formulação dos objetivos, mas é necessário indicar como essa aprendizagem vai ser identificada ou reconhecida na conduta do aluno. Por exemplo, o aluno será capaz de **compreender** o funcionamento de um aparelho de televisão se for capaz de, dado um aparelho com defeito e as ferramentas adequadas, fazer os reparos necessários no aparelho.

APÊNDICE E – Roteiro norteador para auxiliar na preparação das aulas

REFLEXÃO PARA A AÇÃO

1. Qual é o conteúdo que você pretende trabalhar? Por quê?
2. Quais são os objetivos?
3. Com quais recursos?
4. Qual a relação da referida estratégia e seu(s) recurso(s) com o ensino de Ciências?
5. Você aceita alguma sugestão?
6. Baseando-se na Taxonomia de Bloom, a estratégia a utilizar envolve que funções cognitivas:

A) Atenção.

B) Conhecimento: centra o interesse na memória ou simples recordação.

- a. Classificação.
- b. Fatos.
- c. Definição.
- d. Generalizações (princípios e concepções da ciência).
- e. Valores.
- f. Processos (os alunos podem conhecê-los, mas não devem aplicá-los).
- g. Teorias e estruturas.

C) Compreensão: o aluno sabe o que se comunica e pode:

- a. Explicar com suas próprias palavras o significado do que tem aprendido.
- b. Traduzir informação em símbolos diferentes.

D) Aplicação: utiliza abstrações para:

- a. Resolver problemas aplicando conceitos e princípios que aprendeu anteriormente.

E) Análise: decompõe uma comunicação em suas partes para:

- a. Investigar as partes e as relações.
- b. Utilizar o raciocínio indutivo e dedutivo.
- c. Buscar uma classificação simples em um nível elementar.

F) Síntese: A reunião de elementos e partes para formar um todo requer:

- a. Pensamento criador.

b. Liberdade para pensar de maneira divergente.

G) Avaliação: opiniões quantitativas e qualitativas no que se emprega:

a. Exatidão da opinião, observação e prova.

b. Comparação de teorias, generalização.

c. Pensamento lógico; relações lógicas entre eventos?

H) Algum aspecto não mencionado? Qual?

7. Qual será o papel do livro didático, se for utilizá-lo?
8. Qual é o papel do aluno na aula? E da professora?
9. Como pretende organizar os alunos?
10. Como você pretende avaliar a aprendizagem dos alunos?

APÊNDICE F – Roteiro norteador para estimular a *reflexão sobre a ação* (fase pós-ativa)

REFLEXÃO SOBRE A AÇÃO

1. Descreva a cena da aula.
2. O que você pensava, refletia, enquanto você estava dando aula?
3. A aula estava ocorrendo de acordo com o que planejamos? Ocorreu algo que nós não pensamos?
4. Você sentia-se segura?
5. Como foi a aula que nós preparamos?
6. Quais foram as ações/reações dos alunos?
7. Quais são os critérios ou evidências de aprendizagem dos alunos?
8. Os alunos encontraram dificuldades no processo de aprendizagem? Quais?
9. Como você tem resolvido ou pretende resolver estas dificuldades?
10. Você sentiu dificuldades no processo de ensino? Quais?
11. Você quer alguma sugestão?
12. Qual é a sua avaliação sobre este encontro?

APÊNDICE G – Quadro sobre habilidades integradas de ensino: perguntas e exemplos

	HABILIDADES INTEGRADAS DE ENSINO: PERGUNTAS E EXEMPLOS	REFLEXÕES
1.	<p>ADEQUAÇÃO E EVIDÊNCIA DAS PERGUNTAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> . As perguntas focalizam as idéias principais do(s) conteúdo(s) de Ciências em aula; . São adequadas, claras, compreensíveis e estimuladoras; . Mobilizam, ativam e identificam os conhecimentos prévios dos alunos; . São contextualizadas; . Estimulam o raciocínio dos alunos. <p>QUANTO AOS EXEMPLOS - ELO COGNITIVO – A PROFESSORA:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Utiliza exemplos simples e/ou complexos de forma relevante e coerente; . Determina a ligação entre os exemplos e as idéias principais ou possibilita que os alunos façam; . Explora os exemplos apresentados pelos alunos. 	
2.	<p>UTILIZAÇÃO DE EXEMPLOS (NATURAIS, CIENTÍFICOS, COTIDIANOS, ETC).</p> <ul style="list-style-type: none"> . Ilustra e esclarece idéias com os exemplos apresentados; . Determina a ligação entre os exemplos e as idéias principais ou possibilita que os alunos façam. 	
3.	<p>ABERTURA DE COMUNICAÇÃO - A PROFESSORA:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Permite tempo de espera (mínimo ___ s) a fim de permitir que o aluno pense antes de se comunicar oralmente; . Dá oportunidade aos alunos de perguntarem; . Devolve ao aluno a pergunta feita por ele mesmo; . Transfere a pergunta do aluno para o grupo; . Explora novas idéias através das perguntas dos alunos 	

4.	<p>FEEDBACK CONSTANTE (no momento oportuno):</p> <ul style="list-style-type: none"> . É propiciado de modo a assegurar o alcance dos objetivos da aula; . É propiciado em diversas formas: <ul style="list-style-type: none"> - novas perguntas - revisão dos resultados - análise das respostas - síntese das respostas - adequação das explicações aos diferentes graus de assimilação pelos alunos; . Solicita exemplos dos alunos para verificar se compreendem as idéias principais; . É feito ao aluno, em particular, e ao grupo como um todo. 	
5.	<p>MANIFESTAÇÕES POSITIVAS (auto-estima e autoconceito):</p> <ul style="list-style-type: none"> . Estimula atitudes relevantes com expressões verbais como: . E não verbais: 	
6.	<p>MANIFESTAÇÕES NEGATIVAS A SEREM EVITADAS:</p>	
OBSERVAÇÕES:		

APÊNDICE H – Roteiro norteador da entrevista final

Prezada professora Wal!

Considerando os nossos encontros, comente sobre as questões abaixo:

1. Em linhas gerais, como você percebeu a nossa interação ao longo dos encontros?
2. Para você, o que significou realizar as horas/atividade junto conosco?
3. As suas expectativas foram atendidas? Quais?
4. Qual foi o nosso papel na sua formação continuada?
5. Quais foram as suas principais dificuldades durante o processo de formação na escola junto conosco? Por quê?
6. Você acha que o processo de formação contribuiu para o seu crescimento enquanto professora de Ciências? Por quê? Como?
7. Você acha que a sua prática em sala de aula mudou de alguma forma devido a sua participação nos processos de intervenção reflexiva provocados por nós? Por quê? Como?
8. Quais das nossas ações contribuíram para o processo de formação continuada na disciplina de Ciências? Por quê?
9. Quais das nossas ações não contribuíram para o processo de formação continuada na disciplina de Ciências? Por quê?
10. O que você destacaria dos nossos encontros?