

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

**SABERES EM CONSTRUÇÃO DE UMA PROFESSORA QUE
PESQUISA A PRÓPRIA PRÁTICA**

Daniela Cássia Sudan

SÃO CARLOS
2005

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

**SABERES EM CONSTRUÇÃO DE UMA PROFESSORA QUE
PESQUISA A PRÓPRIA PRÁTICA**

Daniela Cássia Sudan

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação.

(Campo de pesquisa: Educação)

SÃO CARLOS
2005

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

S943sc

Sudan, Daniela Cássia.

Saberes em construção de uma professora que pesquisa a própria prática / Daniela Cássia Sudan. -- São Carlos : UFSCar, 2005.

262 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2005.

1. Professores - formação. 2. Diário reflexivo. 4. Professor-pesquisador. 5. Saberes docentes. I. Título.

CDD: 370.71 (20ª)

DANIELA CÁSSIA SUDAN

SABERES EM CONSTRUÇÃO DE UMA PROFESSORA QUE PESQUISA A PRÓPRIA PRÁTICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre em Educação.

(Campo de pesquisa: Educação).

ORIENTADORA:

PROFA. DRA. DENISE DE FREITAS

PROFA. DRA ALICE HELENA CAMPOS PIERSON
(Representante na apresentação da Dissertação)

AVALIADORES:

PROF. DR. ALBERTO VILLANI
Universidade de São Paulo - USP
Instituto de Física

PROFA. DRA. REGINA TANCREDI
Universidade Federal de São Carlos - UFSCar
Centro de Educação e Ciências Humanas

AVALIADORES SUPLENTE

PROF. DR. ANTONIO CARLOS RODRIGUES AMORIM
Universidade Estadual de Campinas - Unicamp
Faculdade de Educação

PROF. CARMEN LÚCIA BRANCALION PASSOS
Universidade Federal de São Carlos
Centro de Educação e Ciências Humanas

AGRADECIMENTOS

Aos alunos/as que participaram deste trabalho pela aceitação da filmagem das aulas e pelo companheirismo na pesquisa. Agradeço as aprendizagens que me proporcionaram.

A Alberto Villani, pelas sábias dicas que me ajudaram a dar saltos na pesquisa.

A Anete, pelas contribuições inquietantes na qualificação.

A Alice Pierson, pela aceitação em representar a orientadora na fase final desse trabalho.

A Denise de Freitas , pelas idéias férteis, por me estimular à pesquisa, ao compromisso com a docência e pela orientação neste trabalho.

A Eveli e Maria Helena, pela paciência e compreensão com todos os alunos do PPGE.

Às amigas Luiza, Márcia e Isabela, pelo apoio na análise de alguns dados, colaborando para que eu pudesse me re-interpretar.

Aos interlocutores/as, MARC, DE, AMA, MAR, DUL, LU, HELO, CEL, GRA, ISA, ALE, FER, TATI E PAB, pela gentileza e disposição em colaborar com a reflexão sobre minha prática; agradeço o carinho e as aprendizagens proporcionadas.

Aos meus irmãos, mãe e pai, que me incentivaram sempre aos estudos e me apoiaram na fase da pesquisa. Agradeço os cuidados de minha mãe (quitutes, bolos e cafezinhos...) para que eu pudesse pensar e escrever melhor!

A amiga Edna, pelo acolhimento das angústias que vivi na fase final.

A Luciane, que me ajudou a perceber outras aprendizagens com este trabalho.

Aos meus amigos e amigas do USP Recicla — Paulo , Beth, Ana, Pazu e Regina — que me incentivaram à continuidade da pesquisa.

À minha afilhada do coração, que sentava ao meu lado para desenhar até que eu terminasse “esse tal livro”.

Ao Vitor querido, por todo apoio, carinho e companheirismo; pelas revisões cuidadosas, pelas questões instigadoras, pelas horas de atenção ao trabalho e por me oferecer suporte nas fases difíceis da pesquisa. A você , o meu amor...

*"Educar-se é
impregnar de sentido
as práticas da vida cotidiana"*

Francisco Gutiérrez, 2002, p. 14

RESUMO

Esta pesquisa, de natureza qualitativa, envolve um estudo de cunho autobiográfico inserida numa perspectiva de formação continuada do/a professor/a, pela prática reflexiva. Teve como objetivos identificar e analisar: i) os saberes mobilizados, transformados e produzidos pela professora-pesquisadora e, ii) as contribuições oferecidas por determinados/as interlocutores/as vinculados ao universo escolar ou universitário, para a consolidação de parte destes saberes e para a promoção de processos reflexivos.

As principais referências teóricas que iluminaram a pesquisa foram os trabalhos de Zeichner (1992, 1993, 1998); Schön (2000), Tardif (1991, 2000, 2002) e Nóvoa (2000): Por sua vez, o método construído baseou-se na proposta de autobiografia e em teorias interpretativas de documentos da professora-pesquisadora. As principais atividades e procedimentos incluem: registro de aulas por meio de gravações audiovisuais; registros em diário de bordo e anotações e gravação em áudio dos encontros reflexivos com os/as interlocutores/as.

No trabalho, foi possível observar que os saberes docentes em construção, em grande parte, decorrem das influências geradas pela história de formação familiar, escolar e universitária, pelas experiências pessoais/profissionais vividas nas escolas e pelas interações da professora com os mais diversos interlocutores(as) que ela encontra no exercício profissional, em atividades formais de capacitação em serviço e durante a realização da pesquisa. A professora desenvolve sua prática procurando explorar com criatividade os espaços tradicionais de ensino; abarcando conteúdos atitudinais, procedimentais e conceituais; valorizando o diálogo e estimulando as interações e o trabalho coletivo dos/as alunos/as. A condução e sustentação do processo de ensino e aprendizagem caracteriza-se por uma seqüência articulada de atividades, pelo desenvolvimento do contrato didático e da avaliação da disciplina e da progressão das aprendizagens. Alguns dilemas são característicos de seu percurso profissional, como a gestão da matéria no tempo escolar e o desenvolvimento de um ensino que considere a realidade dos/as alunos/as.

A partilha da própria prática possibilitou a objetivação de muitas teorias implícitas. As situações desequilibradoras provocadas pelos/as interlocutores geraram um envolvimento intenso da professora com o processo reflexivo sobre a prática, levando-a a algumas descobertas e a revisão de compreensões sobre o ensino. Ainda motivaram a superação de algumas ilusões pedagógicas e de uma certa perspectiva individualista da atuação docente. A professora-pesquisadora pode compreender que muitos dos seus dilemas se constituem, principalmente, em problemas institucionais do sistema de ensino brasileiro, cujo enfrentamento requer mais do que a reflexão pessoal dos docentes.

Este trabalho pode oferecer alguns sinais de que a promoção de pesquisas por professores/as do ensino médio contribui para um maior desenvolvimento profissional, a apropriação e aperfeiçoamento de seus saberes, uma percepção das lacunas a serem revistas num processo continuado e o refinamento no entendimento quanto a tornar-se professor/a.

Palavras-chave: Professor-pesquisador. Professor-reflexivo. Saber docente.

ABSTRACT

This research, with qualitative characteristics, involves an autobiographic study inserted into a perspective of continuous formation of the teacher, by means of reflexive practice. It aims at identifying and analyzing: i) the knowledge base which was recognized, transformed and produced by the teacher as researcher; and, ii) the contributions offered by certain interlocutors linked to the educational universe, to consolidate part of this knowledge and to promote reflexive processes.

The main theory references which orientated this research were the works of Zeichner (1992, 1993, 1998); Schön (2000), Tardif (1991, 2000, 2002) and Nóvoa (2000). On the other hand, the method used was based on an autobiographic proposal and on interpretative theories of documents of the teacher as researcher. The main activities and procedures include filming the classes, day-by-day written records, and audio record of the reflexive meetings with the interlocutors.

During the work, it was possible to observe that the teachers' knowledge under development mostly derivate from the background influence generated by family, school and university lives, by the personal/professional experiences in schools, and by the interactions of the teacher and a number of interlocutors she met while working, both in formal training activities and during the research. The teacher developed her practice by creatively exploring the traditional teaching places, bringing up contents of attitude, procedures and concepts, valorizing the discussion and stimulating the interactions and the collective work of the students. The conduction and sustenance of the teaching-learning process is characterized by an articulated sequence of activities, by the development of the didactic contract and by the evaluation of the discipline and progression of learning. Some dilemmas are typical of her professional life, such as the handling of the subject in school time and the development of a teaching technique which consider the reality of the students.

The division of the teaching experience allowed the objectivity of several implicit theories. The unbalancing situations caused by the interlocutors created an intense involvement of the teacher with the reflexive process about practice, leading to some discoveries and to the revision of the understanding of teaching. Moreover, they motivated the overcome of some pedagogical illusions and of an individualist perspective of the teaching activity. The teacher-researcher could understand that many of her dilemmas are especially constituted of institutional problems of the Brazilian educational system, which needs more than just the personal reflection of the teachers.

This work may offer some clues that the promotion of researches by high school teachers contribute to an increase of the professional development, to the appropriation and improvement of their knowledge base, to a perception of the gaps to be reviewed in a continued process, and to the refining of the decision about becoming a teacher.

Keywords: Knowledge base . Reflective practitioner. Teacher as researcher.

SUMÁRIO

PARTE I – CONTEXTOS DA PESQUISA	9
CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO 2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA PESQUISA	15
2.1 FORMAÇÃO PROFISSIONAL A PARTIR DA PRÁTICA	15
2.2 SABERES DOCENTES	22
2.3 A FORMAÇÃO NA ÁREA DE CIÊNCIAS	32
CAPÍTULO 3 A CONSTRUÇÃO DO MÉTODO	35
3.1 PROFESSORA-PESQUISADORA - SUJEITO DE PESQUISA	37
3.2 PESQUISAR E REFLETIR SOBRE A PRÁTICA	38
3.2.1 <i>A reflexão na ação — gravação das aulas de Biologia</i>	39
3.2.2 <i>A reflexão sobre a ação — o uso do diário de bordo</i>	40
3.2.3 <i>A reflexão compartilhada</i>	45
PARTE II - OS DIFERENTES CONTEXTOS DA PRÁTICA DOCENTE	55
CAPÍTULO 4 HISTÓRIA DE VIDA DA PROFESSORA, FORMAÇÃO ESCOLAR E EXPERIÊNCIAS INICIAIS NA DOCÊNCIA	57
4.1 PESSOAS E EXPERIÊNCIAS MARCANTES DO TEMPO DE ESCOLA	57
4.2 A ADOLESCÊNCIA, O ESPORTE E A PASTORAL DA JUVENTUDE	58
4.3 A GRADUAÇÃO	59
4.3.1 <i>Formação inicial de professores</i>	61
4.4 PRIMEIRAS EXPERIÊNCIAS DOCENTES	62
4.4.1 <i>As interações com os pares</i>	68
4.5 A BASE TEÓRICA DA PROFESSORA	71
4.6 PONDERAÇÕES SOBRE A CONSTRUÇÃO PROFISSIONAL DA PROFESSORA	73
CAPÍTULO 5 CONTEXTO ESCOLAR E PESSOAL DA PROFESSORA NO ANO DA PESQUISA	81
5.1 CORRERIAS DA VIDA	81
5.2 AS INTERAÇÕES NA ESCOLA	84
5.3 OS IMPERATIVOS DA PESQUISA	88
CAPÍTULO 6 O PROCESSO DE REFLEXÃO COLETIVA SOBRE A PRÁTICA	91
6.1 DESAFIOS DA REFLEXÃO COLETIVA	91
6.2 O OLHAR SOBRE OS/AS ALUNOS/AS	100
6.3 PAPEL DE DOCENTE	104
6.4 CONTEÚDO E FORMA NO ENSINO DE BIOLOGIA	108

PARTE III - OS SABERES MOBILIZADOS, TRANSFORMADOS E CONSTRUÍDOS PELA PROFESSORA	113
CAPÍTULO 7 ESTRUTURAÇÃO DAS SITUAÇÕES DE ENSINO	117
7.1 EXPLORANDO OS ESPAÇOS DE ENSINO	117
7.2 ADMINISTRANDO OS TEMPOS.....	120
7.3 ORGANIZANDO O USO DE MATERIAIS COMO FERRAMENTA EDUCATIVA	128
7.4 ESTIMULANDO AS INTERAÇÕES, FORMAÇÃO DE GRUPOS E TRABALHO COLETIVO DOS ALUNOS	133
CAPÍTULO 8 ARTICULAÇÃO DOS DIFERENTES CONTEÚDOS.....	149
8.1 MEDIANDO DIÁLOGOS COM OS CONTEÚDOS ESCOLARES.....	149
8.2 TRABALHANDO COM PROJETOS E SEMINÁRIOS TEMÁTICOS.....	163
8.3 ENSINANDO PROCEDIMENTOS/ATITUDES DE REGISTRO E REFLEXÃO.....	168
CAPÍTULO 9 CONDUÇÃO E SUSTENTAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM 173	
9.1. CONSTRUINDO O CONTRATO DIDÁTICO: AS REFLEXÕES E TOMADA DE DECISÕES NA ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE ENSINO.....	174
9.1.1. <i>O convite inicial e o desenvolvimento da “escuta sensível”.</i>	174
9.1.2. <i>Explicitando os papéis desejáveis da professora e dos/as alunos/as.</i>	178
9.2. REALIZANDO O DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO: O DILEMA DA AVALIAÇÃO PARA A PROFESSORA E SUA REFLEXÃO SOBRE A APRENDIZAGEM DOS/AS ALUNOS/AS	180
CAPÍTULO 10 A PROFESSORA, A PRÁTICA E A PESQUISA.....	191
CAPÍTULO 11 CONSIDERAÇÕES FINAIS	195
11.1 SABERES MOBILIZADOS, TRANSFORMADOS E CONSTRUÍDOS PELA PROFESSORA DURANTE O DESENVOLVIMENTO DE UMA PRÁTICA REFLEXIVA.....	195
11.2 O MÉTODO AUTOBIOGRÁFICO	197
11.3 AS CONTRIBUIÇÕES DOS/AS INTERLOCUTORES/AS PARA O PROCESSO DE REFLEXÃO SOBRE A PRÁTICA DA PROFESSORA E PARA A TRANSFORMAÇÃO DE ALGUNS SABERES..	199
11.4 FORMAÇÃO DE PROFESSORES/AS.....	201
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	203
APENDICE A – INTERLOCUTORES - PREPARAÇÃO DE ENCONTROS, ENCONTROS E REFLEXÕES POSTERIORES.....	209
APÊNDICE B – APRESENTAÇÃO DE ALUNOS E AULA – TRANSCRIÇÃO VÍDEOS.....	249
APÊNDICE C – PLANO DE ENSINO DE BIOLOGIA.....	259

PARTE I – CONTEXTOS DA PESQUISA

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO

Quando terminei a licenciatura em Ciências e Biologia (1996), motivada a ser professora, iniciei as aulas numa cidade pequena, vizinha à cidade de São Carlos. Após os primeiros choques com a realidade escolar e com a "indisciplina" de algumas turmas, vivenciei uma série de experiências ricas com cada grupo de alunos/as. Durante os seis anos seguintes, como professora do ensino fundamental e médio, passei por cinco diferentes escolas públicas. Em cada uma aconteceu pelo menos uma experiência marcante nas diferentes situações educativas. Tais situações reforçaram meu desejo de estudar mais, partilhar dificuldades, testar estratégias e criar alternativas. A graduação me preparara para algumas situações, mas percebia cada vez mais que a docência era uma profissão que não me permitiria parar de estudar e de buscar. Cada escola, cada turma, cada situação pedia um tipo diferente de resposta.

Mais tarde, retomei o contato com a universidade em que me graduei buscando amparar algumas reflexões ausentes no ambiente escolar. Estagiei por dois anos no "Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo", que buscava desenvolver novas metodologias para o ensino de botânica, numa perspectiva interdisciplinar. Com este projeto pude participar de um processo coletivo desenvolvido dentro de uma escola, com todos os seus conflitos e conquistas. Ainda nesta época, fiz uma disciplina como aluna especial na pós-graduação em Educação, na qual tive contato com o campo de discussão sobre a formação de professor/a-reflexivo/a¹ e professor/a-pesquisador/a. Estes contextos me levaram a procurar uma oportunidade na academia para o aprofundamento de questões da prática docente, numa perspectiva reflexiva.

A profissão professor tem um papel social que comporta demasiadas expectativas da sociedade. Espera-se que o/a professor/a forme cidadãos críticos, solidários e atuantes, informados, atualizados, preparados para o mundo diversificado das profissões e das ferramentas comunicacionais, dentre outras. Nunca se esperou tanto do/a professor/a ao mesmo tempo em que se crê cada vez menos em suas competências e se desvaloriza tanto suas condições de trabalho (HARGREAVES, 2001).

Na ausência de um sistema de formação permanente e comprometido com a emancipação do/a professor/a e com o desenvolvimento do sistema educacional, o ambiente escolar se torna mais difícil e desestimulante. A rotina do/a professor/a impede um trabalho coletivo articulado, limita a promoção de atitudes reflexivas e criativas no

¹ Optamos por marcar ambos os gêneros, neste trabalho, indicando barra ("/") seguida do artigo "a", como uma forma explícita de valorização e inclusão das mulheres na linguagem formal.

enfrentamento de problemas cotidianos. As iniciativas nas escolas se mantêm por esforços individuais, espontâneos e pontuais. E muitas vezes, estas experiências são desarticuladas pela direção e coordenação pedagógica e ou pela falta de um/a mediador/a na condução de formação de um grupo de trabalho integrado.

A maior parte das pesquisas educacionais nas escolas (realizadas pelos/as pesquisadores/as acadêmicos) investiga, com freqüência, o que o/a professor/a não dá conta de fazer e não o que ele produz, em meio a tantas dificuldades estruturais e de formação. Com freqüência, os/as professores/as são descritos de forma negativa nestas pesquisas educacionais. (ZEICHNER, 2000).

Sem deixar de lado a necessidade inquestionável de mudanças estruturais no sistema educacional, algumas linhas de pesquisa, na área de formação de professores/as, têm evidenciado que uma reflexão mais sistemática sobre a própria prática propicia um movimento de produção de conhecimentos e cria possibilidades de transformações no ambiente escolar (LÜDKE, 2001; ANDRÉ, 2001; PIMENTA, et. al. 2001; MIZUKAMI et al, 2002). Para tanto, em alguns programas de formação inicial e continuada, os/as professores/as são incentivados a desenvolverem pesquisas sobre tal prática em colaboração com pesquisadores acadêmicos.

Os conhecimentos produzidos em investigações de professores/as, a partir da reflexão sobre a própria prática, possuem um caráter distinto daquele dos acadêmicos, por mostrarem com mais propriedade, sob o olhar específico dos professores e professoras, os dilemas, o cotidiano, as dificuldades, os pensamentos, os valores, hipóteses e teorias que embasam estes profissionais em suas práticas pedagógicas (ZEICHNER, 1998). Esta perspectiva de formação pode contribuir para que o professor re-signifique seu papel como educador e profissional, que produz conhecimentos e que pode ser agente ativo na transformação da sociedade (IMBERNÓN, 2000).

A reflexão sobre a prática constitui-se num movimento de apropriação do sentido da docência, possibilitando “terreno fértil” para a construção de autonomia profissional. Os professores e professoras tornam-se mais conscientes “do que e por que fazem o que fazem” e dos conhecimentos que produzem no ambiente escolar. Mais autônomos, desenvolvem maior poder de escolha e de decisão em suas práticas, escolhem onde e como aplicar os resultados da pesquisa que estão realizando e tornam-se capazes de transcender o imediato e o individual. (MIZUKAMI et. al. 2002; ZEICHNER, 1993, 1995; IMBERNÓN, 2000).

Considerando que a formação docente, em geral, é deslocada do local de trabalho do/a professor/a e que pouco se conhece sobre o que os professores sabem, como

eles constroem estes saberes no ofício, esta pesquisa pretende contribuir com a discussão sobre a formação continuada de professores/as.

A primeira questão definida para orientar a pesquisa foi:

Quais saberes foram mobilizados, transformados e construídos pela professora durante o desenvolvimento de uma prática reflexiva?

Esta questão remetia à uma pesquisa sobre a própria prática. Visando dinamizar tal reflexão, foi proposto o envolvimento de “interlocutores” que estavam vinculados à escola ou ao meio acadêmico. Em função desta estratégia uma outra questão emergiu:

Quais as contribuições do "outro coletivo" para o processo de reflexão sobre a prática e para a transformação de alguns saberes?

A natureza destas questões levou a uma permanente (re)construção da metodologia de pesquisa. Técnicas e procedimentos diversos foram utilizados para captar o processo reflexivo vivido por mim. Refletia-se na prática, sobre a prática, sobre o projeto de pesquisa e sobre as “perguntas certas” do projeto de pesquisa, num diálogo mútuo e contínuo entre dados, teorias e prática. (VILLANI e PACCA, 2000).

Como envolver atores que poderiam contribuir para o processo de construção de uma prática crítico-reflexiva de uma professora, já que no âmbito escolar não se encontra tradição de formação de pares neste sentido? Como captar e analisar esses dados, considerando que a própria pesquisadora é o sujeito da pesquisa?

O processo de pesquisar sobre a própria prática prometia desafios e uma certa aventura ao desconhecido. Mas segui caminho... As interações múltiplas - com interlocutores/as, com os pares da escola, alunos/as e orientadora - foram gerando um movimento interno e uma tensão vibrante e questionadora ao processo de reflexão, trazendo indagações inesperadas e possibilitando atalhos e pontes na prática-teórica da pesquisa e do ensino.

Para facilitar a análise dos dados, a narrativa foi construída na terceira pessoa do singular, em quase toda dissertação. Somente o capítulo 4 foi redigido na primeira pessoa a fim de consolidar a dimensão de depoimento de tal trecho.

Esta investigação – apesar de vinculada à academia – se aproxima, em muitos aspectos, às concepções teóricas sobre “professor/a-pesquisador/a” e por isto este termo foi adotado para dar um tratamento à minha pessoa. Porém, os papéis de professora

e de pesquisadora oscilaram durante o processo e nem sempre estavam interconectados. Há momentos de “professora”, outros de “pesquisadora” e outros de “professora-pesquisadora”.

A presente dissertação está estruturada em três grandes partes.

A parte I - **CONTEXTOS DA PESQUISA** – aborda uma breve discussão da problemática da formação continuada de professores e as questões de pesquisa (Capítulo 1); uma revisão bibliográfica em torno dos principais conceitos que fundamentam e sustentam o desenvolvimento desta pesquisa (capítulo 2) e o processo de construção de uma metodologia voltada a uma investigação autobiográfica (capítulo 3).

A parte II - **CONTEXTOS DA PRÁTICA DA PROFESSORA** - reúne o histórico pessoal da professora (cap. 4); o contexto da escola em que trabalhou e de sua vida pessoal no ano da pesquisa (cap. 5) e os encontros reflexivos com interlocutores/as (cap. 6). Neste processo complexo de interações intersubjetivas com "os outros" a professora re-constrói sua identidade pessoal e profissional, formando uma base de convicções bastante utilizadas na prática da profissão. Este quadro nos possibilita localizar as contribuições dos interlocutores para a reflexão sobre a prática da professora e também uma compreensão mais contextualizada de suas ações e de seu processo de produção de saberes.

Na parte III – **OS SABERES MOBILIZADOS, TRANSFORMADOS E CONSTRUÍDOS PELA PROFESSORA** – encontra-se a análise da experiência prático-reflexiva da professora, no ano em que pesquisa sobre sua prática. São identificados certos conhecimentos, competências, habilidades e/ou atitudes características que ela vem construindo desde o início de sua carreira profissional. O movimento dinâmico de construção e re-construção destes saberes é marcado por episódios e experiências de ensino que a professora investe e tenta aprimorar. Finalmente, algumas considerações sobre as discussões pautadas nesta pesquisa revelam lacunas passíveis de futuras investigações.

CAPÍTULO 2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA PESQUISA

2.1 FORMAÇÃO PROFISSIONAL A PARTIR DA PRÁTICA

As transformações aceleradas que afetaram o mundo nas últimas cinco ou seis décadas, incluindo as inovações nas tecnologias, nos meios de comunicação, na forma de organização e convivência, nos modelos de família, nos sistemas de produção e consumo, etc. afetaram substancialmente a Educação, tornando-a mais complexa. A concepção de Educação predominante do século XIX, de mera transmissão de conhecimentos acadêmicos, já não dá conta e se torna obsoleta numa sociedade que almeja ser solidária, democrática, participativa, plural e integradora. (IMBERNÓN, 2000).

Conseqüentemente, se a educação está mais complexa, o mesmo deverá ocorrer com a profissão docente. O professor não pode mais ser entendido como aquele/a que domina os conteúdos das disciplinas e a técnica para transmiti-las. Agora, exige-se do/a professor/a que saiba lidar com um conhecimento em construção, que seja capaz de trabalhar em grupo, conviver com as mudanças emergentes e com as incertezas de um novo papel social de sua profissão. Isto implica em "[...] formar o professor na mudança e para a mudança por meio do desenvolvimento de capacidades reflexivas em grupo, e abrir caminho para uma verdadeira autonomia profissional compartilhada". (ibid. p. 15).

Este entendimento amplia o modelo de formação até então vigente, que adotava uma lógica coerente com o racionalismo técnico, apoiando-se "na idéia de acúmulo de conhecimentos ditos teóricos para posterior aplicação ao domínio da prática" (ibid. p.13). Todos os esforços eram concentrados na formação inicial (em nível médio ou universitário) dos/as professores/as. Ocasionalmente, durante a carreira, as carências formativas eram complementadas por cursos rápidos de "capacitação" ou "reciclagem". Refletia-se uma perspectiva tecnológica do trabalho que separa a prática da produção de conhecimento e, conseqüentemente, separa a investigação da prática pedagógica. (MIZUKAMI et al, 2002).

Aliadas a este modelo, muitas pesquisas educacionais utilizam uma abordagem demasiadamente técnica ao descrever a atividade de ensino dos/as professores/as em sala de aula, minimizando o conhecimento prático dos professores a um conhecimento como técnica e não como sabedoria. Os/as professores/as, por outro lado, apresentam falta de entusiasmo e resistência às pesquisas acadêmicas sobre Educação,

por, com freqüência, se verem descritos de forma negativa e se sentirem explorados pelos/as pesquisadores/as (ELLIOTT, 1998).

É muito raro encontrar inserções do conhecimento produzido por professores tanto em artigos e aulas de pesquisadores acadêmicos, como em programas de formação de professores/as. Também é raro vê-los solicitados a dar palestras em congressos sobre Educação. Em geral, tanto os/as pesquisadores/as ignoram os/as professores/as como os/as professores/as ignoram os/as pesquisadores/as. "Ambos percebem suas perguntas de investigação de um e de outro como irrelevantes, apesar de alguns exemplos isolados em que pesquisas de acadêmicos e de professores ultrapassaram a linha que as divide" (ZEICHNER, 1998, p.208).

Zeichner (ibid.) relata duas experiências que mostram a tensão entre acadêmicos e professores sobre a produção do conhecimento educacional. O primeiro caso é sobre a relação entre dois vizinhos: uma escola primária local e a Faculdade de Educação de uma universidade. Apesar da proximidade e da existência de especialistas renomados internacionalmente na referida universidade, os professores da escola afirmaram não perceber qualquer contribuição ou orientação para seus problemas cotidianos, tais como violência, crimes, drogas e baixo padrão de resultados. Na segunda experiência, o autor relata que, por vários anos, pesquisadores organizaram um congresso Regional de Pesquisa-ação em que estudantes de Educação, diretores e professores envolvidos em trabalhos de pesquisa-ação tiveram a oportunidade de discutir seus trabalhos. No entanto, poucos docentes da Faculdade de Educação foram ouvi-los e conhecer suas experiências.

Certamente no Brasil há muitos exemplos parecidos com esses — de distanciamento relacional entre a universidade e os/as professores/as. A situação pode ser ilustrada pela fala de uma professora de Ensino Médio na cidade de São Carlos durante uma entrevista² com a pesquisadora. A professora expôs enfaticamente que "[...] estava cansada de ver pesquisadores nas escolas observando professores e não dando retorno algum para a melhoria de suas aulas!" e condicionou a concessão da entrevista à possibilidade de o trabalho (naquele caso) oferecer alguma contribuição para a escola.

Reagindo e contrariando a concepção clássica de formação continuada, uma série de pesquisas e trabalhos procurou construir uma nova abordagem de formação continuada. A formação entendida como um "continuum" baseia-se num modelo reflexivo e criativo, onde o/a professor/a "constrói seu conhecimento profissional de forma idiossincrática e processual, incorporando e transcendendo o conhecimento advindo da

² Realizada para a produção de um vídeo didático sobre "Formulação de perguntas em sala de aula", no ano de 1997.

racionalidade técnica" (MIZUKAMI et al, 2002,. P.15). Vai se consolidando uma perspectiva em que a formação continuada consiste em descobrir, organizar, fundamentar, revisar e construir suas próprias teorias. Significa promover a reflexão prático-teórica como uma das grandes metas para a formação permanente do educador e educadora. (IMBERNÓN, 2000; MIZUKAMI, 2000).

O modelo reflexivo é fundamentado nos estudos de Dewey que, no início do século XX, iniciou pesquisas nos EUA, diferenciando *ato reflexivo* de *rotina*. Segundo ele, um educador que não reflete é guiado pelo impulso, tradição e autoridade em seu trabalho. Sem reflexão, a realidade é percebida como única e sem problemas e até mesmo imutável. Já a reflexão é tida como uma consideração ativa do/a professor/a sobre aquilo que se pratica.

É uma maneira de encarar e responder aos problemas, uma maneira de ser professor. A ação reflexiva também é um processo que implica mais do que a busca de soluções lógicas e racionais para os problemas... implica intuição, emoção e paixão!" (DEWEY *apud* ZEICHNER, 1993, p. 18).

Esta proposta se projetou na Inglaterra na tentativa de propiciar uma educação mais significativa, principalmente aos/às alunos/as considerados/as médios/as ou abaixo da média. Teve sua maior expressão sob a direção de *Lawrence Stenhouse* na década de 1970, que advogava a idéia de professor/a-pesquisador/a e propunha inovação pedagógica e curricular assegurando a colaboração dos professores e professoras. (ZEICHNER, 1993).

A difusão do conceito de reflexão foi reforçada pelos trabalhos de Donald Schön para quem o trabalho de um/a profissional reflexivo/a elimina a distância entre a pesquisa e a atividade profissional (SANTOS, 2001). A reflexão sobre a prática, segundo Schön (2000), pode se dar em diferentes categorias e momentos:

i) *reflexão-na-ação*, que se refere aos processos de pensamento que se realizam durante o desenvolvimento da experiência, tendo como objetivo identificar os problemas que surgem durante a ação e promover mudanças no curso da intervenção;

ii) *reflexão sobre a ação*, que ocorre num momento posterior à intervenção e no intuito de repensar o vivido, descrevendo e objetivando o que já ocorreu e;

iii) *reflexão sobre as reflexões-na-ação*, que implica um distanciamento maior da ação e a interpretação e investigação do próprio processo, permitindo uma revisão contínua da prática.

Este autor também aponta a existência de um *conhecimento-na-ação que o/a professor/a* manifesta na solução de problemas da prática, num saber-fazer, fruto da experiência e de reflexões anteriores.

As iniciativas de reflexão assumem maior profundidade e dimensão de pesquisa à medida que partem de quase “um improvisado” para captar o que ocorre durante a intervenção e tentar dar conta da situação para uma interpretação posterior mais rigorosa dos valores, teorias e experiências que fundamentam e movem as ações do/a professor/a na prática. As idéias de Schön têm inspirado aproximações entre o que seja reflexão e pesquisa a um ponto de quase identificar o/a professor/a reflexivo/a com o/a professor/a pesquisador/a.

Para Zeichner (1998), o movimento do professor/a-reflexivo/a ou professor/a-pesquisador/a é caracterizado por rejeitar as reformas educativas feitas de cima para baixo, na qual os/as professores/as são meros participantes passivos. Pressupõe que o ensino volte às “mãos dos/as professores/as” pois estes têm teorias que podem contribuir para a construção de uma base de conhecimentos do ensino e se encontram em situação de privilégio para a realização de investigações, já que possuem uma visão mais autêntica de dentro da escola.

Tal perspectiva de formação também possibilita um maior exercício de autonomia sobre a própria prática, processo essencial para que o/a professor/a se edifique como um/a profissional de valor para si e para a sociedade e para que desenvolva suas competências específicas. Esta valorização resgata um novo olhar dos/as alunos/as, pais, acadêmicos, etc. ao professor e professora e dele/a sobre si mesmo/a. Além disso, proporciona maior mudança em sua prática de ensino, recuperando seu potencial de motivação e transformação estrutural e pedagógica na escola. É um modo de luta por mudanças educacionais profundas, “de baixo para cima”, realizando inovação a partir de dentro, que pode se consolidar e se conectar com a de outros pares da escola e da sociedade (IMBERNÓN, 2000).

Zeichner (1998) ressalta que valorizar os conhecimentos dos professores do ensino básico não significa negar a necessidade de parceria e contribuição dos/as pesquisadores/as acadêmicos/as para com os/as professores/as e com a busca de mudanças educacionais. Mas é importante que as pesquisas acadêmicas e os cursos de formação continuada estejam comprometidos com a ampliação da autonomia dos

professores e professoras, habilitando-os para a geração e disseminação de conhecimentos. Discutindo possibilidades de superação da dicotomia entre pesquisadores acadêmicos e professores, este autor destaca a pesquisa colaborativa como um importante caminho. Ultrapassar a divisão entre professores e acadêmicos significa tratar os produtos da investigação de iniciativa dos professores (que consiste em investigações sobre as próprias práticas), de forma séria na academia, considerando-os como conhecimentos educacionais. Para que isto se concretize, ressalta que a academia deve comprometer-se com o corpo docente em parcerias genuínas, rompendo com os velhos padrões de dominação acadêmica e dando suporte ao desenvolvimento de investigações nas escolas.

Esse movimento tomou uma multiplicidade de caminhos, segundo André (2001). Na literatura internacional, destacam-se linhas de trabalho e autores que enfatizam e valorizam: a pesquisa colaborativa (Zeichner, 1993, nos EUA); o/a professor/a como investigador/a de sua prática no contexto de reformas curriculares (Stenhouse, 1984, no Reino Unido); a investigação-ação como espiral de reflexão para melhorar a prática (Elliott, 1996, no Reino Unido); a auto-reflexão coletiva e investigação-ação no sentido emancipatório (Carr e Kemmis, 1988, Reino Unido).

Passos (1997) e Garrido (2000), citados por ANDRÉ (2001), identificam, no Brasil, caminhos relacionados com: a consideração da pesquisa como princípio científico e educativo (Demo, 1994); a combinação de pesquisa e prática no trabalho e formação de professores (Lüdke, 1993); a discussão do papel didático que pode ter a pesquisa na articulação entre saber e prática docente (André, 1994); a ênfase na importância da pesquisa como instrumento de reflexão coletiva sobre a prática (Pereira, 1998); mostrando evidências sobre as possibilidades de trabalho conjunto da universidade com as escolas públicas, por meio da pesquisa colaborativa.

Por sua vez, Paulo Freire (1998) trata da dimensão de pesquisa e ensino de forma integrada, afirmando que ensino, pesquisa e busca do novo pela intervenção na prática estão estritamente conectados. Explicita que ensinar exige pesquisa, não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. São que-fazerem que se encontram um no corpo do outro. As descobertas possibilitam intervenções, pelas intervenções educa-se e é educado.

As diversas correntes e denominações para o tema dos/as professores/as pesquisadores/as — *“professores como pesquisadores sobre a ação”*; *“professores como inovadores”*; *“professores que se autodirigem”*; *“professores como observadores participantes”* e *“professores reflexivos”* - possuem significados e origens aparentemente comuns: defendem a articulação entre teoria e prática na formação docente; professores/as mais autônomos/as e atuantes, que investigam a própria prática a partir de uma postura reflexiva; a importância da reflexão crítica para a melhoria da prática e construção de

saberes da experiência e atribuem ao trabalho coletivo um papel fundamental para desenvolver comunidades reflexivas na escola (ANDRÉ, 2001).

Os movimentos de reestruturação dos cursos de formação de professores e de educação continuada no Brasil têm considerado, com maior ênfase nos últimos anos, a preocupação em preparar o/a profissional que pesquisa a sua prática (PEREIRA, 1998). Há experiências que revelam o importante papel de mediador/a que o/a pesquisador/a acadêmico/a desempenha entre as teorias inovadoras para o ensino e a realidade da sala de aula, e que, por isso, deve atuar na perspectiva de parceiro/a na educação continuada do/a professor/a (FREITAS, 1998; FREITAS; AMORIM; KINOSHITA, 2004; FREITAS; VILLANI et al, 2002; GUIDO, 1998). Oliveira, Sudan e Freitas (2003) também retratam experiências positivas do exercício de trabalho coletivo para a formação reflexiva de futuros professores/as, dando suporte às soluções dos problemas cotidianos nas escolas, além de possibilitar o desenvolvimento pessoal e profissional destes licenciandos.

No entanto, há controvérsias quanto à formação e ao trabalho do/a professor/a como investigador/pesquisador. Santos (2001) aponta a existência de um grupo que advoga que as atividades de ensino exigem habilidades distintas da atividade de pesquisar e por isso a formação destes/as deve ser voltada para o desenvolvimento de competências exigidas para cada uma destas funções. Algumas pesquisas indicam que o ponto mais forte de investigações realizadas por professores/as do ensino básico está na relevância, pois as questões se relacionam a problemas da sala de aula e da prática escolar. Porém, alguns trabalhos não podem ser considerados como pesquisa já que em muitos relatórios não fica claro o que está sendo pesquisado e nem como a pesquisa foi conduzida e, ainda, encontra-se falta de evidências para sustentar os resultados apresentados. Muitos professores modulam evidências para sustentar pontos de vista prévios. Esta autora ainda discute que ao esperar que os/as professores/as realizem pesquisas educacionais sem qualquer formação específica estaremos subestimando esta tarefa e ao mesmo tempo subestimando as demandas da prática já colocadas para o/a professor/a.

Em uma posição diferente, há os que consideram que a pesquisa pode ter um papel relevante na formação dos docentes, mas não se constitui no eixo central desse processo.

André (2001) levanta uma discussão sobre a expressão e o sentido do termo professor pesquisador/reflexivo. De que professor e pesquisa se está tratando?. A autora aponta que pesquisa e ensino, apesar de se articularem em vários sentidos, exigem conhecimentos e habilidades diferenciados. Afirma a importância de se garantir condições mínimas para que se concretize a pesquisa do professor básico, como: disposição deste

para investigar e questionar sua prática; formação para aprender a formular problemas e questões investigativas, conhecer e selecionar métodos e instrumentos de observação e de análise; tempo para participar de grupos de estudo em seu local de trabalho; espaço para fazer pesquisa; acesso a materiais, fontes de consulta e bibliografia especializada. Por isso, propõe que já se articule pesquisa e ensino na formação inicial de professores, através de investigações desenvolvidas dentro das disciplinas curriculares, planejadas coletivamente. Além disso, defende que se use a pesquisa como mediação, ou seja, que se analisem pesquisas do cotidiano escolar dentro das disciplinas da graduação (inclusive pesquisas do próprio professor da disciplina), aproximando os alunos desta realidade e discutindo sua metodologia e resultados; e ainda, que se busque a pesquisa em colaboração, usando diferentes metodologias (resgate da memória educativa, autobiografia, etnografia com pesquisa-ação, leitura crítica da prática, diário reflexivo, etc.).

Lüdke (2001) também sugere a participação de professores/as em pesquisas em realização, o que pode prepará-los para realizarem suas próprias pesquisas. Além disso, é fundamental que tenham uma formação teórica que vai muni-los de elementos para trabalhar os dados que têm em mãos e interpretar de forma complexa o problema que eles/as tentam solucionar. A teoria também ajudará a estabelecer uma distância ao objeto de estudo permitindo um avanço do conhecimento sobre este objeto. A disciplina metodologia de pesquisa, nas universidades, também tem utilidade para a formação do futuro pesquisador. É importante, com isso, considerar que nem todo/a professor/a, por ser reflexivo/a, é também pesquisador/a, embora a recíproca seja verdadeira.

Para Perrenoud (1993 *apud* LISITA, 2001), não é qualquer tipo de pesquisa que contribui para a formação docente – precisam se relacionar a questões de ensino ou da prática pedagógica para que possam oferecer mais subsídios aos professores/as.

Beillerot (1991 *apud* LÜDKE, 2001) faz ressalvas ao termo *professor/a-pesquisador/a* ao distinguir a existência de relações em níveis variados com a pesquisa, quais sejam: “*estar em pesquisa*” — quando a pessoa faz parte de uma pesquisa e se sente ligada a ela; “*fazer pesquisa*”, que pressupõe uma responsabilidade maior sobre esta atividade e, “*ser pesquisador*”, que pesquisa com regularidade e autonomia, obtendo o status de pesquisador, com reconhecimento na academia.

Por outro lado, há os que defendem a pesquisa como elemento essencial no trabalho docente (SCHÖN, 1983, 1987; STENHOUSE, 1975) e, conseqüentemente, os cursos de formação devem voltar seus currículos para preparar os professores para esta atividade. De acordo com Schön, o profissional reflexivo é tão rigoroso quanto o pesquisador, uma vez que registra e analisa dados, identifica problemas e busca realizar

intervenções para solucioná-los, o que faz com que a atividade profissional não se dissocie da atividade de pesquisa (SANTOS, 2001).

Dada a multiplicidade de visões e incipiência de experiências de professores/as-pesquisadores/as do ensino básico, não é interessante definirmos a pesquisa feita na escola com uma classificação exclusiva, já que representaria uma restrição e limitação ao potencial de sua função de resolução de problemas e de produção de conhecimentos (LÜDKE, 2001).

Um conjunto de autores frisam a necessidade de, no movimento de formação de professores pesquisadores, atentar-se para que não se centralize sobre os/as professores/as a culpa de todas as mazelas da profissão, pelo fato de se achar (o movimento) responsável e capaz de resolver todos os problemas da Educação. E ainda, alertam para que o fato da pesquisa ter maior *status* não seja utilizado para camuflar o enfrentamento das reais dificuldades do ensino, acentuando o processo de desvalorização da atividade docente (ANDRÉ, 2001; PIMENTA, 2002; ZEICHNER, 1995, 1997; LÜDKE, 2001). Para evitar este risco, tais autores defendem que se desenvolva um conteúdo crítico para a reflexão, desenvolvido pelo coletivo, voltado a transformar a realidade escolar.

Convergindo para o exposto, Pimenta (2002) propõe discutir sobre o professor reflexivo, considerando que a sociedade é plural, no sentido da pluralidade de saberes, mas também desigual, no sentido das desigualdades sociais, econômicas, culturais e políticas. A autora acredita que a contextualização da reflexão se dará a partir de teorias que permitam aos professores entenderem as restrições impostas pela prática institucional e histórico-social ao ensino, de modo que se identifique o potencial transformador das práticas.

2.2 SABERES DOCENTES

Para Nunes (2001) os estudos sobre os saberes docentes ganham impulso e começam a aparecer na literatura, enquanto tentativa de identificar e valorizar os diferentes saberes produzidos na prática docente. Mesmo considerando que para os professores não é fácil teorizar a sua prática e formalizar seus saberes, porque vêem seus conhecimentos de forma desvalorizada, as pesquisas revelam grande pluralidade e heterogeneidade do saber docente. Percebe-se uma nova fundamentação da pedagogia e do trabalho do/a professor/a; que passa a ser visto como um

[...] profissional, ou seja, como aquele que, munido de saberes e confrontado a uma situação complexa que resiste à simples aplicação dos saberes para resolver a situação, deve deliberar, julgar e decidir com relação à ação a ser adotada, ao gesto a ser feito ou à palavra a ser pronunciada antes, durante e após o ato pedagógico (GAUTHIER *apud* NUNES, 2001, p. 4).

Dessa forma, o saber do professor pode ser racional sem ser um saber científico, um saber que não é o da ciência, mas que não deixa de ser legítimo, um saber prático que está ligado à ação que o professor produz. É considerado como resultado de uma produção social, passível de revisões e reavaliações, fruto de uma interação lingüística inserida num contexto e que terá valor à medida que permite manter aberto o processo de questionamento (NUNES, 2001). A noção de saber engloba os conhecimentos, as habilidades (ou aptidões), as competências e as atitudes; saber-fazer e saber-ser (TARDIF, 2000a).

A relação do professor com sua imagem de competência está relacionada, dentre outros fatores, a um controle social do seu ofício. Deveríamos esperar que os professores buscassem se impor enquanto grupo social e categoria profissional na definição e controle de seus saberes e ainda, esperar um reconhecimento social positivo do papel dos/as professores/as no processo de formação-produção de saberes sociais. Por que isso não acontece?

Segundo Tardif (1991), nas sociedades pré-modernas, a comunidade erudita assumia as tarefas de formação e de conhecimento em instituições elitistas. Porém, os saberes técnicos e as diversas formas de saber-fazer (ligadas ao trabalho) eram integradas à prática de diversos grupos sociais e eram responsáveis pela formação de seus membros. Com a modernização das sociedades ocidentais, este modelo de cultura que integrava produção e formação de saberes foi eliminado em função de uma divisão das funções de pesquisa (assumida pela comunidade científica) e das funções de formação (assumidas por docentes). Os conhecimentos técnicos foram progressivamente sistematizados e retirados dos grupos sociais e incorporados em sistemas públicos de formação. No século XX, as ciências e as técnicas foram transformadas em forças produtivas e incorporadas à economia. A produção científica se estruturou em especialidades e a formação nos saberes foi incumbida a profissionais que não produzem conhecimentos, mas aplicam tarefas técnico pedagógicas de formação.

Outro fator de natureza cultural se relaciona à tradição intelectual ocidental, segundo a qual a apropriação e a posse do saber garantiam, automaticamente, sua virtude pedagógica e sua ensinabilidade, assim como a de seus métodos. Hoje o saber não possui nenhum valor formativo; o valor formativo migra para os procedimentos de transmissão dos

saberes. Com a emergência das ciências da educação, aumenta a racionalização da formação e da prática docente, configurando o monopólio da produção dos saberes científicos e pedagógicos aos acadêmicos e a tarefa de execução e de aplicação de saberes aos professores/as. A forma como era entendida a relação educador/a-educando/a sofre mudanças — o saber a ser transmitido deixa de ser o centro das atenções para dar lugar ao educando. O ato de aprender tornou-se mais importante que o ato de saber.

Com o processo de constituição das instituições escolares modernas, a ideologia de vocação na docência (dos centros religiosos de formação) foi substituída pela profissionalização (formação nas universidades). O corpo docente aproveitou este momento para obter melhorias em condições de trabalho, com valorização social da profissão. Mas ainda os professores/as permaneceram como corpo de executantes, num modelo da produção fabril, na “escola-fábrica”.

Principalmente a partir da década de 70 do século passado, os alunos tornaram-se clientela diversificada e conseqüentemente, os saberes e competência dos/as professores/as foram contestados em sua capacidade de atender a demandas variadas. Seu campo de intervenção se restringiu e sua competência diminuiu.

A crise econômica nos países industrializados, na década de 80, provocou a reflexão de que os saberes fornecidos pela escola parecem não corresponder ao que o “mercado” exige de mudanças no trabalho; levando a um questionamento da função da escola e da utilidade dos saberes ensinados. Servem para quê? Isto preconizou a erosão da confiança dos grupos sociais depositada nos professores/as. Constitui-se uma lógica do consumo dos saberes escolares. A escola deixa de ser um lugar de formação para fornecer aos consumidores saberes-instrumentos, capital de informações para sua colocação no mercado de trabalho e adaptação a vida social. Os alunos são clientes e os saberes são selecionados conforme demanda a “evolução do mercado”. Assim, a função dos professores/as se resume a equipar os indivíduos para a concorrência no mercado de trabalho. Os professores passam a ser encarados como agentes de transmissão de saberes externos, mas não como produtores de saberes (ibidem).

Os/as professores/as não participam da definição e da seleção de saberes que aprendem na academia (saberes disciplinares, pedagógicos) e recebem prontos os programas governamentais (curriculares); embora recriem estes saberes em sala de aula (TARDIF, 2000b).

A desvalorização dos saberes dos/as professores/as pelas autoridades educacionais, escolares e universitárias não é um problema epistemológico ou cognitivo, mas político. Seja associado como corpo eclesial, com vocações e missões, seja como

corpo estatal, os/as professores/as sempre estiveram subordinados a organizações e a poderes maiores que eles, que os associavam a executores. Será necessário dar-se tempo e condições aos docentes para que possam agir como atores de suas próprias práticas e como sujeitos competentes de sua profissão. Há hierarquias simbólicas e materiais estéreis entre os/as professores/as dos diferentes níveis de ensino. É preciso uma unidade da profissão docente do pré-escolar à universidade. Também é necessário que os/as professores/as reconheçam uns aos outros como pessoas competentes, “pares iguais que podem aprender uns com os outros” (TARDIF, 2000b, p.128).

Há um acúmulo teórico de pesquisas acadêmicas e de investigações escolares, nos últimos 20 anos, na América do Norte, na Europa e em diferentes países de cultura anglo-saxônica, que se constitui em uma base suficiente para geração de trabalhos sínteses, que estabelecem agrupamentos, classificações e tipologias de saberes, segundo critérios específicos.

A seguir apresentamos o trabalho de Borges (2001) o qual faz uma análise de três autores - Lee Shulman, Daniel Martin e de Gauthier et al., que buscam estabelecer diferentes classificações, identificando as diversas abordagens teórico-metodológicas que orientaram e orientam as pesquisas sobre o ensino de um modo geral, sobre a docência mais especificamente e sobre os saberes dos docentes propriamente ditos.

O trabalho de Shullman, apresentado em 1986, constitui uma das sínteses mais importantes para o estudo dos saberes docentes. Segundo este autor, o que falta nos programas é um esclarecimento da compreensão cognitiva dos conteúdos das matérias ensinadas, e das relações entre estes conteúdos e o ensino (*instruction*) propriamente dito que os docentes fornecem aos alunos. Este mesmo autor propõe mais tarde (1987) uma tipologia na qual são identificadas sete categorias de saberes:

- conhecimento disciplinar,
- conhecimento pedagógico geral,
- conhecimento do currículo,
- conhecimento da psicologia da infância,
- conhecimento do contexto institucional,
- os conhecimentos dos fins educativos e,
- outros conhecimentos que não fazem parte do domínio escolar.

Seus estudos de natureza pedagógica vão consolidar a corrente do *knowledge base/base de connaissances*, numa perspectiva compreensiva da cognição e das ações dos docentes quanto ao desenvolvimento de projetos, atividades, teorias implícitas e explícitas que eles utilizam em seu trabalho, concepções sobre a matéria ensinada, currículo e programa etc. (BORGES, 2001, p.4).

A síntese de Martin analisa a pluralidade metodológica das pesquisas norte-americanas sobre os professores e seus saberes e propõe um reagrupamento dos estudos segundo a natureza dos saberes docentes. Segundo este autor, é possível identificar quatro abordagens teórico-metodológicas distintas:

- uma psico-cognitiva, que enfatiza a estruturação mental dos saberes; procurando entender o repertório das rotinas e ações ocorridas em sala de aula, que mudam e se complexificam com o tempo e com a experiência do/a professor/a. Tal linha busca retratar as diferenças entre docentes experientes e novatos, sendo os primeiros capazes de se adaptar mais facilmente às exigências do trabalho cotidiano;
- uma subjetiva-interpretativa, que focaliza as dimensões fenomenológicas e interacionistas dos saberes docentes; buscando evidenciar a relação subjetiva (motivada por valores estéticos, morais, afetivos etc.) que o docente estabelece com as diversas facetas de seu trabalho e como essa relação intervém na constituição dos saberes e no exercício da prática docente;
- uma curricular, que investiga a transformação dos saberes a ensinar no contexto da sala de aula; examina em que os "saberes proposicionais" e os "saberes institucionalizados" contribuem para moldar a prática e repercutem na ação docente ;
- uma profissional, em que o saber docente é tomado como aquele produzido diante da imprevisibilidade e ambigüidade da prática, o que exige do docente uma capacidade artística, de invenção, de adaptação à realidade do ensino, em interação com seus pares e alunos/as. Essas interações, desenvolvidas por meio de uma forma de comunicação sutil e privada, são ricas em informações, em trocas, em intercâmbio de macetes e truques da profissão. Junto a esta abordagem encontra-se, para Martin, a corrente da prática reflexiva e, ainda, a corrente do professor como pesquisador.

De grande envergadura, o trabalho de Gauthier et al. analisa estudos sobre o ensino e busca identificar e/ou definir um repertório de conhecimentos dos docentes. Traça

um panorama da evolução das pesquisas sobre a eficácia no ensino, visando extrair elementos que possam contribuir para a edificação de um repertório de saberes. São três os paradigmas das pesquisas sobre o ensino, com enfoque: processo-produto, cognitivista e interacionista-subjetivista (BORGES, 2001).

O primeiro paradigma — processo-produto — tem o professor apenas como um gestor de comportamentos que deve organizar (da melhor forma, buscando a eficácia) os processos de ensino, visando a aprendizagem dos alunos. O segundo é o cognitivista, que ressalta os estudos sobre o pensamento dos professores, os quais se situam mais próximos da fenomenologia e cuja orientação incorpora a complexidade do ofício docente, admitindo que o professor utiliza conhecimentos contextualizados, interativos e especulativos. O terceiro enfoque — interacionista-subjetivista — considera os trabalhos que têm referência na fenomenologia e que dão ênfase ao indivíduo, compreendido com um sujeito portador "de histórias", ou seja, um ser que constrói o mundo em relação com outros sujeitos. Nessa perspectiva, o ensino é concebido com uma forma de interação simbólica, um processo no qual os sujeitos agem em função daquilo que os conhecimentos significam para eles. Em decorrência disso, para conhecer os significados construídos pelos sujeitos, é necessário, também, ter em conta o contexto no qual eles interagem. O foco deste paradigma repousa nas representações que os professores têm dos seus saberes e nas interações que estes estabelecem em classe.

A partir da análise desses três autores, Borges (2001) destaca, em primeiro lugar, que as tipologias são marcadas por grande diversidade teórica e metodológica em função dos critérios diferenciados das pesquisas. Em segundo, alerta para a inexistência de um padrão de saberes docentes. Para quem pretendia extrair das pesquisas conhecimentos válidos que pudessem contribuir para um repertório de conhecimentos docentes, trata-se de um problema a ser equacionado. Da mesma forma, não se deve cometer o equívoco de utilizar as pesquisas para sobrepô-las aos desafios reais da prática concreta dos professores nas escolas e nem à própria originalidade dos temas emergentes que estes atravessam tanto na educação de um modo geral, como na formação de professores em particular, em nossa sociedade (BORGES, 2001).

Tardif (1991) pondera que é importante dizer que todo saber, mesmo o novo, remete à história de sua formação e de sua aquisição. Quanto mais um saber é desenvolvido, formalizado e sistematizado mais complexa é sua aprendizagem. Este autor apresenta características gerais dos saberes docentes relacionadas às fontes de origem e influências do processo de construção destes, quais sejam:

- **os saberes profissionais** — constituem aqueles saberes transmitidos pelas instituições de formação dos professores (escolas normais ou faculdades de

ciências da educação), por meio de disciplinas de formação inicial dos professores/as e depois na formação continuada. Os saberes pedagógicos “apresentam-se como doutrinas ou concepções produzidas por reflexões sobre a prática educativa, que conduzem a sistemas de orientações da prática educativa” (p. 219). Elas fornecem algumas formas de saber-fazer e algumas técnicas, além de uma base ideológica, à profissão.

- **os saberes das disciplinas** — são saberes sociais difundidos e selecionados pelas universidades. Envolvem diversos campos do conhecimento e são transmitidos independente das faculdades de educação e dos programas de formação de docentes. Emergem da tradição cultural e dos grupos sociais produtores de saberes.
- **os saberes curriculares** — correspondem aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos, a partir dos quais a instituição escolar categoriza e apresenta os saberes sociais que ela definiu e selecionou como modelo da cultura erudita e de formação da cultura erudita. Apresentam-se por meio dos programas escolares que os professores devem aprender a aplicar.
- **os saberes da experiência (ou da prática)** — fundados no trabalho cotidiano do professor; nascem da experiência e são por ela validados; incorporam-se à vivência individual e coletiva sob a forma de habilidades, de saber fazer e de saber ser; formam um conjunto de representações a partir do qual os professores interpretam, compreendem e orientam sua profissão e sua prática, são a cultura docente em ação.

Esse autor dá um destaque maior aos saberes da experiência, por serem formados, segundo ele, por todos os demais saberes, re-traduzidos, atualizados, “polidos” e submetidos às certezas construídas na prática. Eles se formam a partir de problemas concretos (e não abstratos como os enfrentados pelos cientistas – que trabalham com modelos, e nem técnicos, enfrentados pelos tecnólogos). Os professores, quando interrogados, priorizam os saberes da experiência, constituindo os fundamentos de sua competência. Concebem a partir deste saber o que é a excelência dentro de sua profissão. Usam-no como parâmetro para julgar sua formação anterior, a formação durante a carreira, a pertinência das reformas ou programas introduzidos. Nos primeiros anos de carreira os professores acumulam uma experiência fundamental e aprendem a se adaptar à instituição e a seu conjunto de normas. As condições de trabalho estabelecem uma distância entre saberes adquiridos na formação e a prática. Os/as professores/as reagem diferentemente

na fase de choque com a realidade escolar; ou valorizam parte da formação universitária ou entendem que a universidade não pode fazer tudo ou, ainda, consideram aqueles conhecimentos inúteis.

O fato de a prática ser dinâmica e apresentar problemas que não possuem soluções acabadas exige improvisação e uma habilidade do docente ligada a macetes da profissão. A ação docente se dá numa rede de interações com outras pessoas, num contexto onde o elemento humano é determinante e dominante, e onde intervêm símbolos, valores, sentimentos, atitudes, que constituem matéria de interpretação e decisão, na maior parte do tempo, em caráter de urgência. Esta capacidade exigida do/a docente — de se inteirar com outras pessoas — gera certezas particulares, que confirmam ao docente sua capacidade de ensinar. Os saberes da experiência auxiliam o/a professor/a a se adaptar ao universo coletivo escolar, com suas hierarquias, relações diversas, programas, normas e prescrições.

Caldeira (1993) discute que os/as professores/as se relacionam com os saberes das disciplinas curriculares e de formação profissional com uma "relação de exterioridade", ou alienação, porque já os recebem determinados em seu conteúdo e forma. Esses conhecimentos "prontos" não lhes pertencem, nem são definidos ou selecionados por eles. Já com os saberes da experiência o professorado mantém uma "relação de interioridade" e por meio deles se apropriam dos saberes das disciplinas, dos saberes curriculares e profissionais.

Tardif (2000a) levanta algumas questões com relação aos saberes docentes, numa perspectiva profissional, discutindo o movimento da epistemologia da prática como cerne da profissionalização do ensino e da formação para o ensino. Chama de epistemologia da prática profissional "o estudo do conjunto dos saberes utilizados realmente pelos profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar todas as suas tarefas" (p. 10). A finalidade de uma epistemologia da prática reside em revelar saberes, compreender como estes saberes são produzidos, aplicados e transformados em suas atividades de trabalho; qual sua natureza e qual o papel deles na construção da identidade profissional dos professores (TARDIF, 2000a).

Segundo este mesmo autor, as profissões em geral possuem características que são relevantes de serem discutidas também no campo da educação:

- envolvem conhecimentos especializados e formalizados;
- implicam uma formação longa, de alto nível, de natureza universitária ou equivalente;

- compõem conhecimentos pragmáticos, modelados e voltados para a solução de problemas concretos;
- o profissional possui a competência e o direito de usar seus conhecimentos;
- são conhecimentos revisáveis, criticáveis e passíveis de aperfeiçoamento;
- só os profissionais são capazes de avaliar, em plena consciência, o trabalho de seus pares; num processo de autogestão dos conhecimentos e autocontrole da prática pelo grupo de pares. Neste sentido, os profissionais podem ser considerados responsáveis pelo mau uso de seus conhecimentos, quando causam danos a seus clientes; e para julgar o erro cometido, recorre-se a um repertório de conhecimentos profissionais.

Estes conhecimentos exigem autonomia e discernimento por parte dos profissionais, configurando o que Schön chama de “construção do problema”, em oposição a “resolução instrumental do problema”, que seria baseada na aplicação de teorias e técnicas prévias. Ao contrário, os profissionais constroem julgamentos em situação de ação (TARDIF, 2000a).

A partir de pesquisas na área, Tardif (2000a) identifica características dos saberes profissionais segundo uma perspectiva mais integradora:

- **São temporais** – adquiridos através do tempo, em três sentidos:
 - 1) boa parte do que os/as professores/as sabem sobre o ensino, sobre os papéis do/a professor/a e como ensinar provém de sua história de vida pessoal e escolar;
 - 2) nos primeiros anos de docência ocorre aquisição do sentimento de competência e no estabelecimento de rotinas de trabalho; ocorre uma edificação de um saber experiencial, que se transforma em certezas profissionais, em truques do ofício, em modelos de gestão da classe;
 - 3) estes conhecimentos são desenvolvidos em uma carreira, num processo de vida profissional de longa duração, com dimensões identitárias, com fases e mudanças;
- **São plurais e heterogêneos** – em três sentidos:
 - 1) provêm de diversas fontes:
 - i) cultura pessoal (história de vida e cultura escolar anterior),
 - ii) conhecimentos disciplinares, didáticos e pedagógicos adquiridos na universidade e na formação profissional,
 - iii) conhecimentos curriculares veiculados pelos programas, guias e manuais escolares;

iv) saber ligado a experiência de trabalho, na experiência de certos professores e em tradições peculiares ao ofício de professor.

2) os professores utilizam teorias, concepções e técnicas, conforme a necessidade. Não se busca coerência na relação com os saberes mas sim uma utilização integrada no trabalho, em função de vários objetivos que procuram atingir simultaneamente.

3) os professores procuram atingir diferentes objetivos que exigem diferentes conhecimentos, competências e aptidões. *“Os saberes são a serviço da ação e é na ação que assumem seu significado e sua utilidade”* (p. 15).

- **São personalizados e situados** – o professor tem sua história de vida, é um ator social, tem emoções, um corpo, poderes, uma personalidade, uma cultura, com marcas dos contextos vividos; saberes associados às pessoas; o trabalho com seres humanos implica que o/a professor/a conte consigo mesmo/a, "com seus recursos e com suas capacidades pessoais, com sua própria experiência e com a de sua categoria para controlar seu ambiente de trabalho" (p.16). São situados porque são embutidos e construídos pelos professores em uma situação de trabalho a qual devem atender.
- **Carregam as marcas do ser humano** – levam o/a professor/a a conhecer e compreender os alunos em suas particularidades individuais e situacionais, bem como em sua evolução em médio prazo no contexto de sala de aula; "o ensino é uma prática profissional que produz mudanças emocionais inesperadas na trama experiencial da pessoa docente" (p. 17), o trabalho diário com os/as alunos/as leva o/a professor/a a um "conhecimento de si", de suas próprias emoções e valores, e de sua maneira de ensinar. A atividade de ensino exige mediações complexas da interação humana (a sedução, a persuasão, a autoridade, a retórica, as recompensas, as punições, etc.) para que os alunos se envolvam com a aprendizagem, o que caracteriza uma vivência emocional do/a professor/a.

Neste sentido, Nóvoa (2000) enfatiza a construção do processo identitário nesta categoria profissional pela consideração da pessoa do/a professor/a e de sua história de vida na relação com o trabalho docente. O processo reflexivo, para esse autor, é um dos aspectos que sustentam o processo identitário dos/as professores/as, definindo a autoconsciência como uma dimensão decisiva da profissão docente, já que a mudança e a inovação pedagógica estão profundamente conectadas ao processo reflexivo. Além da reflexão sobre a prática, ser professor/a implica adesão a princípios e valores, investimento no potencial dos alunos; escolha de métodos e maneiras de agir que se afinam com as

características pessoais do/a professor/a. O ensino de cada professor/a está intimamente ligado àquilo que ele é como pessoa, sendo "impossível separar o eu profissional do eu pessoal" (NÓVOA, 2000, p. 15). A crise de identidade dos/as professores/as justamente se relaciona a uma tendência de estudar/pesquisar o ensino para além dos/as professores/as, realçando essencialmente a dimensão técnica da ação pedagógica e ignorando a subjetividade dos mesmos .

Por sua vez, Freitas e Villani (2002) destacam a emergência da subjetividade na constituição da profissão e na própria construção pessoal dos/as professores/as e como esta subjetividade traz nuances variadas na relação com a reflexão e com trabalhos de formação docente. Esses aspectos subjetivos apontados pelos autores citados nos ajudam a compreender as resistências às mudanças apresentadas pelos professores em exercício, já que sua prática docente é permeada pelas teorias implícitas, valores e crenças pessoais.

2.3 A FORMAÇÃO NA ÁREA DE CIÊNCIAS

No Brasil, os cursos de formação inicial de professores/as na área de Ciências, quando estruturados de forma diferenciada, apresentam duas perspectivas: 1) pontuar como se dá a relação do/a professor/a com o conhecimento, perspectiva de formação do/a professor/a construtivista, voltada mais especificamente aos aspectos metodológicos da prática pedagógica dos/as professores/as e; 2) preparar um professor que atue como prático-reflexivo; tendo a primeira, construtivista, inserção mais perceptível (TERRAZAN, 1999).

A formação dos professores de Ciências, segundo Barolli et al (2001) e Villani et al (2002), carrega vários desafios simultâneos:

[...] adequar o conteúdo ensinado tendo em vista as conquistas científicas e as mudanças na concepção de ciência e ensino; promover uma competência profissional de complexidade crescente, para enfrentar a multiplicidade sócio-cultural e as tensões do ambiente escolar geradas pela crise do ensino público no país; satisfazer às exigências curriculares e às políticas governamentais, voltadas para a democratização do ensino e a formação básica generalista. (BAROLLI et al, 2001, p.1)

Estes autores trazem uma visão sobre o caminho percorrido na formação de professores de Ciências, sobretudo nas últimas décadas e discutem a dificuldade de diálogo

produtivo entre as escolas e as universidades, devido tanto às políticas institucionais, como à competição entre as várias comunidades científicas.

Uma análise crítica da formação atual dos professores de ciências promovida por Gil-Pérez e Carvalho (2000) destaca as limitações de uma formação docente concebida como simples soma entre preparação científica e cursos gerais de educação. Os autores defendem uma proposta que não descarta a necessidade de um profundo conhecimento da matéria, mas com uma concepção de ensino-aprendizagem das Ciências enquanto uma constante construção de conhecimentos, como uma pesquisa de alunos/as e professores/as. Grupos reflexivos de professores de ciência têm mostrado uma imensa riqueza sobre o que se deve saber fazer para garantir uma docência de qualidade. Esses autores apresentam alguns saberes apontados por professores de Ciências do ensino fundamental e médio:

- conhecer a matéria a ser ensinada - em primeiro lugar, como reação à tendência de relativização excessiva da importância de conteúdos científicos (que levou muitos/as professores/as a minimizar a qualidade e a quantidade dos conteúdos tratados em aula em níveis preocupantes) e, em segundo lugar, pela falta de continuidade de estudos específicos da área na formação continuada, restringindo esta preparação somente a graduação; o fato de desconhecer a matéria afeta o envolvimento do/a professor/a em atividades inovadoras.
- conhecer e questionar o pensamento espontâneo sobre o ensino e aprendizagem das ciências - questionando a formação pessoal que se adquire de forma não-reflexiva capaz de bloquear a renovação da prática;
- adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das ciências (em torno das pré-concepções dos alunos/as; conhecer o caráter social da construção dos conhecimentos, etc.); favorecendo aquisições realizadas pelas pesquisas de didática das ciências;
- saber analisar criticamente o ensino tradicional - submetendo-o a uma reflexão crítica para facilitar a mudança didática do/a próprio/a professor/a que o reproduz; conhecer as limitações dos currículos enciclopédicos e, ao mesmo tempo, reducionistas; perceber as limitações dos exercícios repetitivos;

- saber preparar atividades capazes de gerar uma aprendizagem efetiva - propondo situações problemáticas, que tenham em conta as idéias dos/as alunos/as, incentivar tomadas de decisões, orientar o tratamento científico dos problemas; favorecer atividades de síntese, de produtos, de relações ciências/tecnologia/sociedade.
- saber dirigir o trabalho dos/as alunos/as - apresentar adequadamente a tarefa a ser realizada, facilitar o funcionamento dos pequenos grupos, realizar sínteses e reformulações que valorizem as participações dos alunos/as
- saber avaliar - conceber e utilizar a avaliação como um instrumento de retorno ao avanço dos alunos/as e desenvolver a própria auto-avaliação docente;
- adquirir a formação necessária para associar ensino e pesquisa didática - dificilmente um/a professor/a conseguirá conduzir a aprendizagem de seus alunos/as como construção de conhecimentos se ele/a próprio/a não possui uma experiência investigativa.

A preparação docente deverá estar associada a uma tarefa de pesquisa e inovação permanentes, de forma a provocar “[...] uma profunda mudança didática que deve questionar as concepções docentes de senso comum, começando por aquela afirmação de que ‘ensinar é fácil’” (p.66). A produção em grupos possibilita um grande número de conhecimentos afastando-se assim de visões simplistas do ensino de ciências (op. cit.).

O repertório de discussões na área de formação de professores/as, a síntese das tipologias dos saberes docentes e as competências apontadas como importantes ao desenvolvimento de um ensino inovador compõem uma base de referência para a estruturação metodológica de construção e análise de dados e para a discussão dos resultados, apresentados e analisados nos capítulos seguintes.

CAPÍTULO 3 A CONSTRUÇÃO DO MÉTODO

Esta investigação foi sendo desenhada de modo que a professora refletisse sobre a própria prática e, ao mesmo tempo, pesquisasse seus saberes docentes. Por assumir um rigor na coleta, sistematização e análise de dados e a comunicação dos resultados, num coletivo, adotou-se a denominação *professora-pesquisadora*, usada por Zeichner (1993); André (2001) e Lüdke (2001). Embora estes/as autores/as entendam que a pesquisa do/a professor/a pode ser diferente da pesquisa acadêmica, as especificidades envolvidas numa pesquisa são consideradas nesta investigação pela professora, configurando uma aproximação com o termo "professor/a-pesquisador/a.

Trata-se de uma professora-pesquisadora que tem uma particularidade, pois tem como foco de investigação sua própria atuação e saberes. Sendo assim, a autora da pesquisa é também "sujeito" da mesma.

Neste sentido, procuramos um referencial teórico-metodológico que abarcasse a valorização da subjetividade característica do trabalho. Uma abordagem que utilizasse técnicas qualitativas, embasada na interpretação dos fenômenos, recuperando os processos, os significados, o sentido ou os vários sentidos dentro dos horizontes de compreensão. (GAMBOA, 2000).

A abordagem dessa subjetividade está fundamentada na consideração do ponto de vista do/a professor/a (suas emoções, sensações, dilemas, receios) pressupondo-o como sujeito que utiliza e produz saberes específicos ao seu ofício (TARDIF, 2000b). O/a professor/a é entendido como o/a principal ator e mediador/a da cultura e dos saberes escolares; sujeito do conhecimento, o que permite colocá-lo/a no centro das pesquisas sobre o ensino e sobre a escola. Esse postulado pressupõe que: se deixe de considerar o/a professor/a apenas como técnico/a que aplica conhecimentos produzidos por acadêmicos, peritos em currículo ou como agente social determinado exclusivamente por forças sociológicas (luta de classes, transmissão da cultura dominante), "que somente os pesquisadores das ciências sociais podem realmente conhecer" (Ibid., p. 115).

No sentido da valorização deste sujeito, o método biográfico passa a ter atenção crescente no universo educacional, sob influência de um movimento mais amplo (na produção literária e artística) desde o final dos anos 70 (NÓVOA, 2000). As biografias compreendem a escrita sobre a própria vida e os próprios percursos, considerando e tentando compreender a própria experiência. Escrever sobre o cotidiano pode conservar momentos como se fossem instantâneos, permitindo explorá-los. De outro modo se perderiam diante dos acontecimentos (HOLLY, 2000).

Entendida num sistema de formação contínua, em que os sujeitos se apropriam de seu processo de formação, as biografias foram incorporadas e re-traduzidas no campo da educação como biografias educativas. Constituem-se numa maneira de elucidar as repercussões dos diferentes componentes de uma situação educativa sobre o processo de formação daqueles que dele participam. "A ação educativa intervém como um suporte de autoformação e as regulações que se arrisca provocar, para se tornar realmente formadora, devem resultar em auto-regulações" (p.102). É um método que se constitui, ao mesmo tempo, um instrumento de investigação e um instrumento pedagógico, caracterizando sua utilização em ciências da educação (DOMINICÉ, 1988).

Este método implica um forte compromisso no processo de reflexão e a presença consciente do sujeito que nos permite falar de um sujeito de formação. Por isso, a biografia é fruto de um processo de reflexão que só parcialmente aparece numa narrativa escrita a meio caminho do percurso seguido, em que cada etapa do processo é considerada e se constitui tanto "o fim de uma interrogação como o ponto de partida de uma outra" (JOSSO, 1988, p. 39).

Holly (2000) discute a escrita de autobiografias de professores/as como instrumento de investigação da prática educativa, ressaltando a dimensão desafiadora desta abordagem:

Para muitos de nós, a idéia de ocupar parte do nosso tempo a escrever a autobiografia pareceria a entrega a uma satisfação e a um luxo. De qualquer modo, sobre que episódios da vida quotidiana do professor/a valeria a pena escrever? Decerto que haverá poucos professores/as que reivindicuem os conhecimentos de enredos nas suas vidas e, mesmo para aqueles que o possam fazer, seria de menos importância explorá-los. Poucos professores diriam ter tempo, ou para identificar tais enredos, ou para passar ao papel (uma perspectiva ainda menos motivadora). Contudo, para os professores que pegam na caneta, geralmente a pedido de um investigador que deseja surpreender as suas perspectivas para ulterior estudo fenomenológico ou de um formador de professores que reconheça o valor de uma tal investigação relativamente ao desenvolvimento pessoal e profissional, a caminhada torna-se "uma viagem de descoberta" (Henry Miller), que, embora cheia de incerteza e desconforto, é tão divertida e educativa como desafiadora. (HOLLY, 2000, p. 81).

As autobiografias possibilitam compreender que não é apenas uma parte de nós que se torna professor/a, mas ao contrário, compromete a totalidade do eu - do/a professor/a que ganha a sua vida – sendo o próprio ensino a sua caixa de ressonância (HOLLY, 2000).

A professora-pesquisadora também se apóia no método autobiográfico, "exposta às inúmeras deformações de um sujeito-objeto que se observa e se re-encontra", mas que ao mesmo tempo expõe "uma subjetividade explosiva" (FERRAROTTI, 1988, p.21) do seu percurso de vida e formação para a docência. Os registros, as interações, as demandas da prática, o refinamento da proposta de pesquisa e as inquietações geradas nas disciplinas da pós-graduação aconteciam simultaneamente. O processo de construção da autobiografia possibilitou, ao mesmo tempo, procedimentos imbricados à formação profissional da professora (na medida em que refletia e revia o próprio trabalho), à técnica de pesquisa (a reflexão possibilitava um movimento de saberes, visões, concepções) e ao foco da pesquisa (identificação de saberes e das contribuições da reflexão coletiva para a transformação e percepção destes saberes).

3.1 PROFESSORA-PESQUISADORA - SUJEITO DE PESQUISA

Num primeiro momento, a professora-pesquisadora faz um resgate parcial de sua história de vida, dos diferentes contextos de formação escolar, universitária e das primeiras experiências como professora (capítulo 4), a fim de contextualizar seu processo atual na docência e os percursos de mobilização, transformação e produção de alguns saberes. Faz uma passagem pelo vivido, no qual se encontra uma aglutinação de emoções, sentimentos, imagens e idéias, promovendo uma ordenação destes componentes, para que a narrativa seja inteligível para um terceiro (JOSSO, 1988).

As histórias de vida dão passado histórico às pessoas nas suas próprias palavras. Ao configurar um passado, também as ajudam a criar um futuro e a explicar a prática do presente (GALVÃO, 2002). Ainda, segundo Nóvoa (2000), fazem "reaparecer os sujeitos face às estruturas e aos sistemas, a qualidade face à quantidade, a vivência face ao instituído" (p.20). Os percursos pessoais propiciam um cenário para entendermos como é que cada um se tornou o/a professor/a que é hoje e de que forma a ação pedagógica é influenciada pelas características pessoais e por este percurso de vida. Ao retomar a afirmação de Jenifer Nias de que "o professor é a pessoa; e uma parte importante da pessoa é o professor" (p.15), Nóvoa ressalta a relação inseparável do eu pessoal com o eu profissional.

Uma leitura analítica do histórico de vida desta professora foi realizada a partir de uma correlação de resultados encontrados por GOODSON (2000), em pesquisas de histórias de vida de professores/as, nos permitindo algumas interpretações de seu

processo inicial de construção profissional e de sua maneira íntima de ser e se tornar professor/a.

Ainda, no sentido de configurar uma visão mais integrada da prática profissional da professora, apresentamos o contexto do trabalho na escola (no capítulo 5) onde coletou dados. Este capítulo foi construído a partir de um mosaico de suas percepções pessoais registradas na época, complementadas por lembranças da professora-pesquisadora sobre o processo vivido. Fazemos uma breve discussão sobre o ambiente escolar fundamentada na compreensão de que o contexto influencia e é influenciado pelas práticas individuais dos/as professores/as. (CALDEIRA, 1993; PIMENTA; GARRIDO, MOURA, 2001; HARGREAVES, 2001; NÓVOA, 2000; TARDIF, 1991, 2000a, 2002)

3.2 PESQUISAR E REFLETIR SOBRE A PRÁTICA

A busca por construir respostas às questões de pesquisa levou a situação de apreensão de dados em meio e a partir da vivência de uma prática reflexiva. Tomamos como pressuposto que a reflexão sobre a prática é um processo que passa tanto pela pessoa do/a professor/a como por uma partilha coletiva das questões da docência (ZEICHNER 1993, 1995, 1997, 1998; PIMENTA, 2002; MIZUKAMI, 2000).

Para captar e estimular os diferentes momentos de reflexão, individual e coletiva, que ocorreram a partir da prática, foram empregados recursos e ferramentas que se misturam e se potencializam na construção e no registro dos dados:

- 1) gravações audiovisuais das aulas da professora, captando o acontecer das aulas e momentos de *reflexão na ação*. (SCHÖN, 2000)
- 2) uso do diário de bordo pela professora para registrar as *reflexões sobre a ação* (SHÖN, 2000) configurando um olhar para dentro de si (ZEICHNER, 1993);
- 3) realização de encontros com grupos de interlocutores/as, incorporando a *reflexão sobre as reflexões na ação* (SCHÖN, 2000) com olhares externos, olhar para fora (ZEICHNER, 1993) sobre o vivido. Os encontros foram registrados com anotações e gravação em áudio.

3.2.1 A reflexão na ação — gravação das aulas de Biologia

As aulas do primeiro semestre letivo, na 2ª série do ensino médio, foram registradas somente no diário de bordo da professora. Já as aulas do segundo semestre, na 1ª série do ensino médio, foram filmadas por uma estagiária do Departamento de Metodologia de Ensino - DME da Universidade Federal de São Carlos / UFSCar, com o intuito de aumentar o registro da prática que sobre a qual se refletia. Este apoio colaborou para que a professora pudesse dispensar atenção total às demandas da aula.

Na primeira semana de aula, a professora conversou sobre a pesquisa com seus alunos/as e pediu permissão para a tomada de imagens. Somente uma aluna fez ponderações sobre este procedimento, solicitando que não fosse filmada. Combinou-se, a partir disto, que a estagiária e a professora respeitariam esta condição.

Embora em níveis diferenciados, a situação de filmagem gerou certa expectativa no início do semestre para alunos/as e professora. Mas, aos poucos se acostumaram com o procedimento e com a presença da estagiária na sala de aula. Frequentemente, a professora retomava o assunto das filmagens e perguntava aos alunos/as como estavam se sentindo com este procedimento. Com o tempo, os casos de ausência da estagiária, e conseqüentemente da filmagem, eram sentidos por todos/as os/as alunos/as. Nestes momentos, alguns alunos/as (inclusive aquela que pediu, no início do semestre, para não ser filmada) se ofereciam para filmar as aulas. Porém a professora não permitiu que alunos/as filmassem a aula porque entendia que isto os impedia de participar das atividades programadas.

O uso deste equipamento também gerou curiosidades entre outros/as alunos/as da escola e os/as professores/as, motivando questionamentos sobre os objetivos da pesquisa, informações da seleção e funcionamento do mestrado na universidade, como cursar disciplinas como alunos/as especiais na pós-graduação, etc.

Do conjunto das aulas gravadas foram utilizados alguns trechos para serem apresentados nos encontros com os/as interlocutores/as com a função de desencadear a reflexão em torno das questões da prática. Nesta fase, a seleção de trechos estava motivada pelas dúvidas e dilemas da professora. Foi apenas neste momento que identificamos a dificuldade em ouvir as falas dos/as alunos/as nas gravações. Este limite técnico poderia ser minimizado com a aproximação da filmadora aos alunos/as. Porém, os mesmos solicitaram, desde o início das aulas, que isso fosse evitado por nós. Além disso, a movimentação constante da estagiária na sala contribuiria para dispersar a atenção do grupo durante as aulas.

Para a categorização dos saberes docentes da professora, as gravações foram revistas diversas vezes, com um olhar direcionado à questão de pesquisa. A leitura conjunta de outros registros, dos encontros reflexivos com interlocutores³ e do diário de bordo, revelavam aos poucos algumas marcas de sua docência. Estas marcas do "jeito de ser professora", refletidas em cenas das aulas, foram selecionadas para transcrição e análise.

Ainda foram usados para a discussão dos saberes docentes, em poucos casos, arquivos pessoais que continham planos semestrais de ensino, elaborados pela professora.

3.2.2 A reflexão sobre a ação — o uso do diário de bordo

Este aspecto do método se configurou, em primeiro lugar, por uma disposição da professora em refletir sobre sua prática, ou seja, refletir sobre a ação, sobre o que fazia, sobre suas motivações e resultados em sala de aula. Era um momento em que a professora parava para registrar o ocorrido na escola, fazer teorizações, tecer e rever seus planos de ensino. Questionava-se a partir de algumas ponderações de Zeichner (1993) envolvendo refletir: por que fazia o que fazia? Com que intenções? Quais foram os resultados? E para quem?

Neste sentido, foi adotado o uso de diário de bordo como ferramenta de registro e como um recurso de potencialização do processo reflexivo individual.

O diário é um recurso que colabora na compreensão da subjetividade e do universo interno dos professores/as. Constitui-se espaço de expressão livre, trazendo um recorte marcante da realidade para quem nele escreve.

O ato de escrever, segundo Yinger (*apud* ZABALZA, 1994) tem características específicas que ressaltam a importância formativa do uso do diário. Nesta atividade, o escritor age, pensa e manipula imagens, envolvendo os dois hemisférios cerebrais - no processo intuitivo e emotivo, por um lado e por outro, na síntese, no pensamento simbólico. Também possibilita uma recriação do texto a partir da revisão do que se escreveu. Ainda, escrever requer conexões e manipulação das informações, de forma consciente, dinâmica e ativa, preservando o estilo pessoal. Ou seja, a escrita no diário traz

³ Apresentados no item 3.2.3 deste capítulo

como condição inerente e necessária a reflexão e o descentramento de si mesmo, proporcionando um diálogo do/a professor/a consigo mesmo, potencializando a reformulação e produção de novos conhecimentos pela técnica da escrita (ZABALZA, 1994).

O diário de bordo proporciona algo que vai além das filmagens de aulas ou das observações de comportamentos dos/as professores/as. Expõe interpretações, visões e sentimentos muitas vezes não expressos verbalmente nas aulas. Por ser levado “a bordo”, possibilita o registro de reflexões espontâneas sobre acontecimentos variados, em diferentes horários e locais e permite relatos de situações ocorridas fora da sala de aula. Nele se integra uma reflexão sobre si próprio (sobre o/a professor/a, expondo emoções, desejos, intenções etc.), sobre a situação da escola em que desenvolvem as tarefas, sobre as características dos/as alunos/as e, ainda, possibilita estabelecer a seqüência dos fatos a partir da proximidade dos próprios fatos (ZABALZA, 1994).

Além disso, a escrita no diário conserva um caráter histórico e longitudinal, permitindo verificar como os fatos vão evoluindo, ao mesmo tempo em que os fatos contados dia-a-dia evitam a distorção da análise homogênea dos fatos (ZABALZA, 1994). Revelam uma “sensibilidade extraordinária e uma lucidez encantadora” sobre o papel de cada um na caminhada para a aprendizagem (FREITAS, 1998; FREITAS, VILLANI, 2002).

O diário foi usado durante o ano todo, em 2002 e em 2003, no período em que a professora ministrava aulas e desenvolvia a pesquisa. Nele se esboçavam os planos de ensino, relatos com considerações e ponderações de cada aula; alguns conhecimentos construídos a partir da prática e da interação com os/as alunos/as, professores/as e outros funcionários no contexto escolar e de tentativas constantes de enfrentamento das dificuldades e dinamismo da prática, num exercício metacognitivo.

Os registros eram realizados essencialmente antes e não logo após as aulas. Isto facilitava o registro dos planos por um lado e, por outro, dificultava a descrição densa do que acontecia nas aulas. Um conjunto de aspectos dificultavam a execução dos registros na seqüência dos fatos, a começar pelo horário de término das aulas, às 22h40, a rotina de trabalho no dia seguinte às aulas (no outro emprego) e também a participação nas disciplinas do mestrado. Os registros mais espaçados implicaram em uma maior possibilidade de escolhas do que seria registrado e do que gostaria que fosse “escondido” e esquecido por hora.

Mesmo assim, percebemos um equilíbrio de descrições da professora sobre o que fazia, suas motivações subjacentes, com elementos de discurso ligados às tarefas realizadas em aula e também de expressão das características dos/as alunos/as e da própria professora, relatando sensações e características dos sujeitos, valorizando o fator

pessoal. Isto caracteriza um estilo "misto" (ZABALZA, 1994, p. 111) de escrita no diário, que facilita o acesso, segundo este autor, ao pensamento e à ação do/a professor/a.

A análise dos dados do diário de bordo

Ao apontar condições de legitimidade metodológica das pesquisas a partir da utilização de diários, Zabalza (1994) enfatiza que é preciso ampliar ao máximo o contexto de análise, incorporando muitas variáveis, fatores e personagens. Isto foi feito no presente trabalho por meio da discussão de parte destes trechos com os/as interlocutores/as e pela complementação de registro de dados, com a filmagem das aulas e a gravação de um encontro coletivo.

Este mesmo autor também recomenda descrever o próprio processo seguido da vivência da experiência. Após as aulas e encontros com interlocutores, era reservado um tempo para descrever o ocorrido e as reflexões provocadas.

Ainda, recomenda configurar a investigação como um processo que tem seguranças e inseguranças. Neste caso, explicitamos e discutimos os pontos de insegurança em vários trechos da pesquisa, como forma de enfrentar e entender as dificuldades inerentes ao processo.

Para ele, na análise do diário, deve-se evitar tipificar prematuramente as informações recolhidas para simplesmente confirmar uma teoria, realizando análises descontextualizadas e enviesadas pela perspectiva do/a próprio/a autor/a. Dessa forma, as concepções e teorias do/a investigador/a e os dados colhidos interagem num processo dialético de definição da análise. Procuramos evitar esta situação realizando sucessivas leituras dos dados em interação com os referenciais que para nós se constituíam em um norte e não em uma receita ou respostas diretas às questões de pesquisa.

Ressalta que é importante discutir com os participantes da pesquisa sobre os objetivos do trabalho e a forma como se tornam públicos os resultados. Neste caso, a autora da pesquisa era a professora e já sabia, de antemão, das condições de exposição de seus registros de pesquisa.⁴

⁴ Mesmo considerando que esta pesquisa não tinha como foco a análise dos/as alunos/as, foi solicitada a autorização da escola e dos próprios alunos/as para o registro dos dados. Outros cuidados com a exposição de nomes também foram tomados após a transcrição de fitas e inserção de excertos do diário na pesquisa.

Allport (1942 *apud* Zabalza, 1994) também ressalta que é importante estar sensível, durante a análise de diários, à presença de motivos inconscientes nos relatos: as justificativas e as razões contadas, por quem escreve, não são as únicas a existirem. Há, em muitos momentos, uma “cegueira dos motivos”.

Muitas observações colocadas nos diários se dão pela

[...] maior utilidade relativamente à sobrevivência; se um professor/a se sente ameaçado, a sua observação incidirá provavelmente sobre aquilo que for de maior utilidade em relação à sua sobrevivência... manter um sentido de adequação pessoal necessita, muitas vezes, negar uma realidade externa ou interna (HOLLY, 2000, p.102).

As inúmeras leituras do diário da professora - genéricas e focadas nas questões de pesquisa - estiveram referenciadas na consideração de que há uma pluralidade de saberes produzidos e acumulados pelos/as professores/as no exercício da docência. As categorias de análise dos dados e a identificação de saberes docentes foram inspiradas a partir da perspectiva de epistemologia ecológica da prática, discutida por TARDIF (2000a). Suas tipologias ampliam o olhar que deve perseguir as singularidades dos saberes de cada professor/a, ao invés de oferecer uma receita pronta de saberes escolares.

Em primeiro lugar, cabe ressaltar a dificuldade do/a professor/a em identificar e assumir o valor de seus saberes docentes e, conseqüentemente, conseguir categorizá-los. Foram realizadas inúmeras leituras dos dados e tentativas diversificadas de categorização.

“Que conhecimentos tenho produzido nas aulas ou no processo de reflexão (mesmo que) individual? Não faço idéia! Que cultura enraizada! Cultura de que professor/a não produz conhecimentos!” (Diário, 22 out. 2002, p. 171)

Tardif (1991) argumenta que deveríamos esperar que os professores/as buscassem se impor enquanto grupo social e categoria profissional na definição e controle de seus saberes e, ainda, esperarmos um reconhecimento social positivo do papel dos/as professores/as no processo de formação-produção de saberes sociais. Por que isso não acontece? Por que os professores desvalorizam os seus saberes? Segue o autor dizendo que essa desvalorização pode estar associada a fatores histórico-culturais, relacionados à emergência das ciências da educação, à constituição das instituições escolares modernas e à erosão da confiança depositada nos/as professores/as pelos grupos sociais.

Esses fatores estabelecem uma relação de alienação (exterioridade) dos/as professores/as com seus saberes, levando a uma desvalorização de sua própria formação profissional. A complexidade da relação aumenta quando consideramos que há mediações e mecanismos que submetem a prática aos saberes que ela não produz e não controla (TARDIF, 1991).

De maneira semelhante, a professora enfrentou esses fatores incorporados em sua formação pessoal e profissional e na estrutura educacional do país, quando tentou abstrair seus próprios saberes a partir das experiências da prática.

No entanto, os trabalhos que discutem os saberes docentes (BORGES, 2001; NUNES, 2001; TARDIF 1991, 2000a e 2000b); as competências importantes de serem trabalhadas na formação continuada de professores/as (PERRENOUD, 2000; GIL-PÉREZ, CARVALHO, 2000), a formação reflexiva de professores/as (SCHÖN, 2000; ZEICHNER, 1993, 1997, 1998; MIZUKAMI et al, 2002; PIMENTA, 2002; SANTOS, 2001, dentre outros), as autobiografias (DOMINICÉ, 1988; HOLLY, 2000; JOSSO, 1988; NÓVOA, 2000) e o diálogo dos dados desta pesquisa com outras (CALDEIRA, 1993; CALZOLARI Neto, 2003; FREITAS, 1998; SOUZA, 2004), compuseram um terreno fértil para discutir os saberes do/a professor/a.

Aconteceram, também, momentos de resistência para lidar com os dados, causando longas pausas na realização da pesquisa. Os dados revelavam a própria prática e portanto analisá-los provocava grandes incômodos à pessoa da professora-pesquisadora. Ao mesmo tempo, analisá-los exigia descentramento e distanciamento da prática vivida para interpretar o que ocorria em sala de aula e no universo da docência, aspectos estes que foram superados aos poucos com a colaboração do "outro coletivo", formado por dois grupos de interlocutores.

Após diversas tentativas de categorização, o encontro do olhar pesquisador (fundamentado em teorias e motivado por questões) com os dados revelava alguns saberes desta professora. O confronto com seu histórico pessoal e o contexto escolar ofereceram subsídios para a compreensão de caminhos escolhidos, angústias e contradições enfrentadas pela professora, compondo um quadro de saberes flexíveis, em construção, movidos pelas interações com os pares e os/as alunos/as.

3.2.3 A reflexão compartilhada

A consideração de que uma prática reflexiva não se constrói somente com a reflexão solitária de um/a professor/a e que "o conhecimento docente também se constrói com a quebra das certezas presentes na prática pedagógica cotidiana" (MIZUKAMI et al, 2002, p. 43) nos levou a estruturar uma maneira de coletivização do trabalho da professora-pesquisadora e de desestabilizar "as certezas que suportam esta prática".

Os/as interlocutores/as

Desde o início de elaboração do projeto de pesquisa, tinha-se a expectativa de compartilhar alguns dados e reflexões com o corpo docente da área de Biologia ou com conjunto de professores/as da escola, durante horários negociados ou em Horas de Trabalho Pedagógico (HTP). Com isso, além de estabelecer vínculos com a comunidade escolar e levantar contribuições dos/as colegas para esta pesquisa, buscava-se incentivar a reflexão sobre aspectos pedagógicos na escola, apesar de isso não ser parte dos objetivos desta investigação.

Porém, várias condições do cotidiano e do contexto interativo escolar, como a chegada recente da professora na escola; a escassez de momentos coletivos com os pares e a dificuldade em compartilhar as aulas e reflexões com pessoas que ela pouco conhecia, levaram a professora-pesquisadora a um outro encaminhamento metodológico. Percebeu que para vivenciar um processo de reflexão coletiva na escola, seria necessário mais tempo para se integrar ao grupo e estimular seus participantes a um envolvimento com a proposta de pesquisa. Seriam necessárias, também, maior experiência da professora para mediar o processo reflexivo em grupo ou parcerias mais consolidadas com a academia. Daí, buscou amparar o processo reflexivo com pessoas que, de alguma forma, estavam ligadas ao ensino fundamental e médio, de Biologia ou não, que vivem ou já viveram a dinâmica escolar e que pudessem colaborar com seu processo reflexivo.

Com isso, um grupo de pós-graduandos, orientados por uma professora do Departamento de Educação da Universidade Federal de São Carlos, do qual a professora participa, passou a se constituir no grupo de colaboradores da pesquisa. Denominamos "*interlocutores/as*" os colaboradores do processo reflexivo sobre a prática, desenvolvida em 2002. Os interlocutores foram convidados a participar de alguns encontros, nos quais se debatiam questões e materiais levados pela professora (trechos de diário de bordo e de gravações audiovisuais). Esse grupo se encontrava quinzenalmente, com a função de

refletir sobre os projetos de pesquisa em andamento e estudar sobre as diferentes temáticas envolvidas.

Os participantes do grupo já eram familiares à professora, o que possibilitou um clima de confiança, descontração e acolhimento de algumas de suas dificuldades como docente e pesquisadora.

Nestes moldes, o processo reflexivo ganhou novas nuances. Primeiro, porque o grupo era externo à escola da professora e às suas demandas cotidianas e institucionais, configurando uma liberdade dos participantes nas discussões e provocações mais intensas sobre as questões apresentadas. Segundo, porque seus participantes eram, na maioria, professores/as do ensino fundamental e médio em situação de pós-graduação, ou seja, “em busca de questões”. Estavam polemizados pelas leituras das disciplinas e pelo desenvolvimento de suas pesquisas de mestrado e doutorado. Um terceiro aspecto se relaciona a um caminhar solitário da professora na escola em que atuava, pois seus interlocutores não partilhavam do mesmo projeto escolar.

Durante o processo, a professora-pesquisadora convidou uma professora da escola para apoiá-la na reflexão sobre a própria prática, juntamente com uma colega da pós-graduação que coletou dados de pesquisa nas mesmas salas de aula. O convite à professora da escola foi motivado pela afinidade e proximidade com a professora-pesquisadora. Ela foi... “[...] escolhida a dedo porque ela é uma pessoa muito legal, muito aberta e já fez pós aqui, mestrado na área de Educação e é uma pessoa super sensível e então, eu já escolhi a dedo mesmo para começar com ela, mas foi só com ela” (Diário, 14 abr. 2003). A estagiária do departamento (que filmava as aulas) chegava mais cedo à escola e se interessou em ver as aulas gravadas da professora e participar também do grupo de interlocução. Configuraram-se, assim, dois grupos de interlocutores/as.

Para preservar o anonimato das pessoas que contribuíram com o trabalho, compomos abreviaturas dos nomes. A professora será indicada como P nas citações dos relatos.

O primeiro grupo realizava encontros na universidade e era formado pelos pós-graduandos do grupo de pesquisa em Formação de Professores em Ciências, da linha de pesquisa em Ensino de Ciências do PPGE (Programa de Pós-graduação em Educação): MAR, MARC, DUL, LU, CEL, HELO, ISA, GRA e pela pesquisadora coordenadora do grupo, DE. O segundo grupo se reunia na escola e era formado pela professora da escola (FER), pela estagiária do Departamento de Metodologia de Ensino (PAB) e pela mestranda do Programa de Pós-graduação (TATI). A aluna da 1ª série - AMA - participou de um dos encontros na escola.

Abaixo, descrevemos algumas características da relação da professora com os/as interlocutores/as.

FER, professor/a da escola - de Matemática, mestre em Metodologia de Ensino / UFSCar, pessoa muito sensível, que dialoga com facilidade, mobilizada com as questões educacionais, com a melhoria do ensino e das condições de trabalho de nossa categoria profissional. Relatou à professora (durante a atribuição de aulas, no ano de 2001) que escolhia aulas naquela escola por opção e não porque era aquilo que lhe sobrava. Adorava aquela escola tão marginalizada e evitada pelos/as professores/as durante a distribuição de aulas, tal a fama de ser indisciplinada e perigosa. A escolha declarada de FER influenciou a escolha de aulas da professora-pesquisadora naquela escola.

DE - orientadora e coordenadora do grupo de pós-graduandos – docente do departamento de educação da UFSCar. Desenvolve pesquisas na área de ensino de Ciências e Biologia e formação inicial de professores/as. A professora-pesquisadora foi aluna desta docente nas disciplinas de Prática de Ensino de Ciências e de Biologia, durante a graduação; acompanhou a mesma disciplina, ministrada por ela, durante a pós-graduação e foi estagiária do Programa de Ensino do Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, que tinha uma perspectiva reflexiva e de investigação sobre a prática docente, coordenado por DE.

PAB - estagiária do departamento que filmava as aulas da professora, aluna de graduação em Pedagogia, na UFSCar, transferida do curso de Física. Estudante bastante espontânea e pragmática.

TATI - mestranda do Departamento Metodologia de Ensino / UFSCar (DME); pedagoga, extremamente delicada, meiga e dedicada ao que faz. Coletou dados de pesquisa sobre o ensino supletivo, durante o ano de 2002, nas mesmas salas de aula em que a professora lecionava. Participou da maioria das aulas do segundo semestre, a fim de conhecer os/as alunos/as e fazer contatos para futuras entrevistas, através destas aulas. Frequentou praticamente todas as aulas do primeiro semestre e algumas do segundo semestre de 2002. Filmava as aulas na ausência de PAB.

MAR, MARC, DUL, LU, GRA, ISA, ALE, CEL, HELO - pós-graduandos em Educação. MAR tem formação em Química e foi professora desta disciplina em escolas de ensino médio, públicas e privadas; exerceu nos últimos 10 anos a função de coordenadora pedagógica; é muito afetiva, gosta de mediar trabalhos coletivos; pesquisa um trabalho colaborativo da Universidade de São Paulo com uma escola pública. MARC é biólogo,

professor do ensino médio em escolas públicas e em um cursinho pré-vestibular de cunho social; doutorando do DME na área de formação de professores/as; DUL é química, doutoranda na área de ensino de Física e formação de professores/as em Ciências; é bastante organizada e pragmática. LU é bióloga, professora de Ciências e Biologia em escolas públicas, mestranda na área de ensino de Biologia através de projetos; parece filosofar e burilar questões da educação o tempo todo; GRA é bióloga, professora de Ciências na Escola de Aplicação de Uberlândia, desenvolveu mestrado em Ensino de Biologia e educação ambiental, é muito delicada e cuidadosa. CEL é bióloga, professora de Ciências e Biologia, mestre em educação, bastante sensata e cuidadosa no que faz. HELO é pedagoga, doutora na área de educação ambiental e resíduos sólidos; estava na condição de pesquisadora externa ao departamento, ambientalista; ISA é bióloga, professora de prática de ensino em uma instituição particular, desenvolve doutorado na temática de trabalho coletivo nas escolas e políticas públicas; é bastante politizada e cômica; ALE é arquiteta, doutoranda, ambientalista, séria.

AMA - é aluna da escola; participou de um único encontro, entrou na sala onde fazíamos as análises de fitas das aulas, e pediu para ficar. Esta aluna foi a única que explicitou que não queria ser filmada, que não se sentia bem e que se houvesse insistência em filmá-la nas aulas, ela sairia da sala. Com o tempo, AMA procurou aprender a usar a filmadora, tomou algumas imagens dos alunos e se aproximou para ver as fitas gravadas neste dia de reunião com interlocutores.

Os/as alunos/as se constituíram em interlocutores/as ativos para a professora repensar sua prática, mas não serão citados nominalmente neste trabalho.

Os encontros (preparação e realização)

Os encontros com os/as interlocutores/as aconteceram durante o período de aulas da professora (2002) e se estenderam até o ano seguinte, após o desligamento da professora com a escola.

Num total de quatorze pessoas, os/as interlocutores/as participaram das reflexões em encontros previamente agendados, de acordo com a disponibilidade de cada um ou do grupo.

Foram realizados 11 encontros reflexivos presenciais, que aconteceram com as seguintes pessoas, lugares e datas:

- 1) PAB e TATI , na escola – 22/10/2002;

- 2) TATI , PAB e FER, na escola – 29/10/2002;
- 3) FER, TATI e AMA, na escola – 05/11/2002
- 4) DE – 29/10/2002, no DME;
- 5) DE - 02/12/2002, no DME;
- 6) MARC e GRA, no DME – 11/11/2002;
- 7) MAR, no DME– 24/03/03;
- 8) LU , no DME – 31/03/03;
- 9) Grupo de pós-graduandos , no DME - 31/03/03 e
- 10) Grupo de pós-graduandos , no DME - 14/04/03;
- 11) ISA , no DME– 28/04/03;

O procedimento de condução dos encontros foi se delineando na medida em que a professora interagia com os/as interlocutores/as. A espontaneidade e improvisado na preparação dos encontros foram dando lugar a um planejamento mais estruturado, a partir de seleção de excertos específicos do diário e de trechos das gravações de aulas, tentando identificar questões que gostaria de apresentar e discutir com o/a interlocutor/a.

Os diálogos provocavam uma reorganização constante do método, além de trazer à tona as expectativas dos interlocutores/as:

LU - Eu lembrei da fita aquele dia. Mas aí, que pergunta que eu faço que vai suscitar nela alguma coisa? Como conseguir captar questões que a gente faça e que te cutuque?

P – mas é que eu também não trouxe certo o que eu queria de você como interlocutora. Às vezes, eu vou até com expectativas diferentes, porque você é professora do ensino médio, você estava dando aula no ensino fundamental e médio. O MARC eu sabia que estava dando aula e também estava com a pesquisa da realidade, do cotidiano no ensino de Biologia. A MAR, eu já sabia que toda a história dela é com a coordenação pedagógica. A DE tem toda uma experiência e até a convivência minha com ela. Então, cada encontro eu tenho uma... expectativa diferente das pessoas, mas nunca tive muito claro o que eu ia pedir para cada uma. Eu acho que um pouco da sua dúvida tem a ver com isso. A MAR também falou: “fiquei pensando, o que eu vou falar para P?” E aí depois a conversa vai e acaba colocando questões.

[...]

P - Mesmo vocês não colocando questões, nos comentários de vocês, acabam me ajudando a pensar algumas coisas, ou a me questionar

junto a algumas coisas. Mas também acho que é legal, às vezes, partilhar o dilema e refletir junto sobre o dilema (Encontro, 14 abr. 2003).

O papel dos interlocutores se definia durante e a partir das interações nos encontros.

P - Eu acho que só colocar a questão, realmente eu teria o nó e ficaria muito desgastante para mim. Eu acho que o grupo e o interlocutor também funciona neste apoio, de entender o dilema, de decifrar o dilema. Sempre vêm questões, é lógico, a gente sai com questões, mas de certa forma, a gente digere o dilema, entendeu? Eu acho que é legal este papel do interlocutor.

LU – Mas a gente fica pensando muito na gente. A gente tem que ajudar ela, por exemplo, eu, às vezes, acabo centrando muito em mim. Eu remeto às minhas experiências, às minhas andanças.

P – E que é legal também eu saber. Onde é que tem aí coisas que são comuns dos professores/as de Biologia, ou não, de todos? O que é comum da docência. Será que tem dilemas que não são só meus e são dos docentes em geral?

DE – Partilhados. Quando eu trago a minha experiência, eu também estou assumindo que... Eu não consigo me controlar, eu tenho um dilema. (Encontro, 14 abr. 03).

Para cada interlocutor/a, a professora adaptava a apresentação de questões a serem debatidas. Como exemplo, para a pós-graduanda MAR, que foi coordenadora pedagógica em muitos anos de carreira escolar, foram destacados trechos do diário que tratavam do desafio de trabalhar em grupo no ambiente escolar. Para o encontro com o pós-graduando MARC, que desenvolveu uma dissertação com a temática de Ensino de Biologia a partir da realidade do aluno, a professora apresentou uma questão sobre o que é a “realidade do/a aluno/a”, considerando que este tópico se constituía em um grande dilema de sua atuação profissional.

O que era apresentado nos encontros (questões e/ou trechos de fitas) derivava daquilo que a professora supunha como sendo o potencial colaborativo de cada interlocutor/a.

Algumas anotações rápidas durante os encontros revelam como o grupo provocava o amadurecimento teórico-metodológico da pesquisa.

Depois da reunião de Quinta passada com o grupo de pesquisa, vi que realmente se constituirão num grupo de apoio ao meu trabalho. Já recebi sugestões e de certa forma, reorientação dos meus registros e coleta de dados. (Diário, 28 mai. 2002, p.71)

Ler para próxima reunião o livro de Anna Carvalho e Gil-Perez; trazer questões para o próprio trabalho.
 TATI pode contribuir dando retorno pra mim;
 o grupo da escola ajuda na reflexão;
 Pensar nas questões de investigação na prática e não da pesquisa neste momento. Quais são essas minhas questões?
 Sementes, idéias, germinam... (Diário, 23 mai. 2002, p.71)

Durante os encontros, a professora anotava em seu diário de bordo questões e tópicos apontados pelos/as interlocutores/as.

Porque que selecionei esta turma, quais foram as decisões que tomei, que faço minha escolha? O que deixei de escolher?
 Professor/a reflexivo – o que o professor/a faz na escola de forma alienada, de forma consciente, o que posso escolher – direitos e deveres;
 Quem são meus interlocutores? Como são seus papéis?
 Quais são questões de pesquisa e quais são como professor/a?
 Nesta aula, apresento Biologia “clássica”, “sintética”, porque o professor/a tem que começar/apresentar dessa forma? Por que não explorar casos, relatos, particularidades, contando historias que fizessem, que vivem? Por que e difícil? Como e explicar a vida?
 Por que e difícil fazer a ruptura? Por que começar com definição? Como o professor/a se prepara para trabalhar aquilo que não tem preparo?
 Vida: social, psicológica e biológica – o aluno aprenderia Biologia assim?
 E necessário este conteúdo para ele? Como ele se sente tendo conteúdos na lousa?
 Como transfiro esta preocupação para os colegas da escola?
 Minhas expectativas com relação a DE – por que quero partilhar as aulas com DE? (Diário, 29 out. 2002, p. 184).

Terminado o encontro, a professora procurava escrever uma reconstituição dos pontos mais importantes da reunião entremeados por reflexões.

Em síntese, a preparação e realização dos encontros pareciam seguir dois procedimentos básicos:

- 1) com base no perfil pessoal, na formação e trabalho profissional do interlocutor (professor/a de Biologia, coordenadora–pedagógica, orientadora pesquisadora mais experiente, personalidade meiga, franca, etc.), a professora-pesquisadora preparava trechos de aulas e do diário de bordo para iniciar os encontros reflexivos;
- 2) eram selecionados trechos de aulas gravadas e do diário em que a professora apresentava problemas, dúvidas, dilemas, desafios, etc.

- que estavam gerando incômodos e que, ao mesmo tempo, representavam um desafio a ser superado e;
- 3) a questão levada pela professora funcionava como mote inicial de reflexão sobre a prática ou como tema norteador de todo o encontro.

O registro e análise dos encontros

A preparação, realização e as reflexões após os encontros foram registradas no diário de bordo. Há 36 excertos do diário que se referem diretamente à interlocução. Em alguns encontros não foi feito o registro no diário de bordo. Isto ocorria por motivações variadas, desde tempo disponível da professora, somado à exigência imediata de preparação de aulas, até uma resistência em refletir e registrar assuntos discutidos em encontros.

Somente um dos encontros com o grupo de pós-graduandos foi gravado em áudio e transcrito. A resistência em gravar os encontros pode estar relacionada ao desgaste emocional da professora nestes momentos. Por vezes, a professora demonstrava o desconforto de se expor para o grupo e compartilhar sua prática, temendo ser julgada.

Esta questão influenciou a construção do método. Olhar para a própria prática e ter a responsabilidade (sobretudo como pesquisadora) de registrar este processo, levaram a professora a um enfrentamento de si mesma. Era preciso aceitar as próprias limitações e aprender a ser generosa consigo mesma.

O fato de se re-ver nas gravações das aulas reforçava a sensibilidade para olhar para si mesma, sob outros ângulos. E propiciava descobertas para a professora.

[...] vendo minhas aulas percebo que são organizadas, tem objetivos, seqüência e continuidade de ações, retorno de avaliação continuada aos alunos. Pelo fato da temática "avaliação" ter sido um dilema meu, acabo enfatizando bastante este aspecto com meus alunos. Como os alunos interpretaram estas atitudes? (Diário, 27 abr. 2003, p. 261).

Foram realizadas várias leituras, em perspectivas diferenciadas, no processo de construção da análise dos dados. Primeiramente, fizemos uma leitura e interpretação detalhada de cada encontro. Olhamos para sua especificidade e buscamos revelações singulares das contribuições de cada interlocutor para o processo de reflexão. Compusemos quadros interpretativos sobre "o conteúdo da reflexão" e sobre uma "síntese parcial" de cada encontro. Em seguida, este olhar foi direcionado a estabelecer conexões entre os

encontros, numa perspectiva cronológica e evolutiva. Neste exercício, identificamos contribuições que se repetiam em vários momentos e se aproximavam por temáticas e problemáticas semelhantes, o que nos levou, por fim, a discuti-las unicamente sob este formato.

As contribuições de mesma natureza, emergentes nos encontros, foram agrupadas e analisadas segundo os referenciais de ZEICHNER (1993); MIZUKAMI (et al. 2002); PIMENTA, GARRIDO, MOURA (2001); NÓVOA (2000) e SCHÖN (2000) que discutem aspectos relacionados à reflexão coletiva sobre a prática e às relações intersubjetivas deste processo.

**PARTE II - OS DIFERENTES CONTEXTOS DA PRÁTICA
DOCENTE**

Os saberes docentes não são inatos, mas sim produzidos pela socialização do/a professor/a em diversos contextos como família, amizades, escola, universidade, dentre outros. Nesse processo complexo de interações, o/a professor/a constrói sua identidade pessoal e profissional.

As experiências pré-profissionais, especialmente as relacionadas à família e à formação escolar, estruturam uma base de convicções bastante utilizada na prática docente. Boa parte do que os/as professores/as sabem sobre o ensino, sobre seus papéis e como ensinar provém das histórias de vida pessoal e escolar (BORGES, 2001; TARDIF, 2000a, 2002).

Considerando isso, tentamos compor “retratos” da vida, da formação escolar e acadêmica e também da atuação da professora, visando propiciar uma compreensão mais contextual de sua prática e de seus saberes aqui discutidos. Tal procedimento busca possibilitar uma leitura não fragmentada de sua trajetória e entender que seus saberes foram mobilizados, transformados e produzidos para além do tempo de coleta de dados desta pesquisa.

Esta parte foi estruturada em três capítulos.

No capítulo 4, resgatamos o histórico da vida escolar, da formação inicial e dos primeiros anos de docência da professora. Optamos por um formato de texto construído pela professora, na primeira pessoa do singular. Desta forma facilita-se a organização e a atribuição de sentido às lembranças marcantes de um percurso pessoal (GALVÃO, 2002). A partir desta trajetória, tecemos uma análise dos traços desta construção profissional da professora.

O capítulo 5 apresenta o contexto escolar e pessoal da professora no ano em que sua prática foi foco de pesquisa. Os relatos foram construídos a partir de trechos do diário de bordo e de recordações da professora sobre o vivido.

Por fim, o capítulo 6 relata e discute os encontros e interlocuções mais marcantes que contribuíram para a reflexão sobre a prática da professora e possibilitaram a percepção e consolidação de alguns saberes.

CAPÍTULO 4 HISTÓRIA DE VIDA DA PROFESSORA, FORMAÇÃO ESCOLAR E EXPERIÊNCIAS INICIAIS NA DOCÊNCIA.

*“(...) quando registro, me busco.
quando me busco, registro
e monto assim, minha história...”*

Madalena Freire e Lucinha, 1986⁵

4.1 PESSOAS E EXPERIÊNCIAS MARCANTES DO TEMPO DE ESCOLA

De imediato, recordo-me de algumas pessoas que me deixaram marcas nesse bonito e rico processo que é o “educar-se”. Trata-se de algumas referências “conscientes”, dentre muitas outras pessoas que devem ter me influenciado, sem que eu tenha percebido. A primeira destas influências é a minha família. Lembro-me do carinho de minha mãe com os animais de estimação, o cultivo de plantas e seu gosto por trabalhos artísticos. No quintal de casa, corriam patos e galinhas. Havia também um viveiro de codornas onde meu pai abrigou um pica-pau com a asa machucada. Eu e meus irmãos ficávamos procurando formigas e outros “bichinhos” para alimentá-lo. As laranjeiras e uma goiabeira amparavam nossas artimanhas de crianças. Minha infância foi recheada de passeios em sítios, represas, chácaras e convívio com animais e plantas, possibilitando-me estabelecer um vínculo e respeito ao meio ambiente e aguçando-me para saber como o mundo funciona. Minha mãe teve que parar de estudar aos 10 anos e sempre retomava este assunto para nos frisar a importância de sermos comportados e dedicados na escola; de valorizar algo precioso que ela mesma não teve a chance de aproveitar. Exigia notas altas como uma obrigação mínima! Meu pai fez curso técnico em mecânica. Gostava de ler sobre agricultura e estudava e cultivava orquídeas com paixão.

Outras referências foram as professoras da 1^a e da 4^a série (Ivanilde e Lili) que, com doçura, paciência e abertura ao que nós, alunos e alunas, levávamos para a sala de aula, me alfabetizaram e me iniciaram no mundo da educação formal. A sala de aula era um espaço flexível a nossa expressão. Não me esqueço do diálogo que tive com professora Lili sobre o fato das plantas conversarem conosco. Perguntei a ela se realmente as plantas entendiam o que eu falava para elas. E, com sensibilidade, Lili respondeu que sim; que eu devia continuar conversando com elas, pois elas me entendiam e de alguma forma se comunicavam comigo. Já a professora da 3^a série (do Ensino Fundamental) era muita

⁵ *apud* WARSCHAUER, C., 1993

severa. Certa ocasião ela chamou um aluno à lousa para responder exercícios de matemática. Ele não conseguia resolver e a professora pressionava-o dizendo que ele só sairia dali com o exercício resolvido. Nós ficamos em silêncio, torcendo para não sermos os próximos convocados. De repente o aluno ficou branco e desmaiou! Foi uma correria para chamar ajuda. A professora ficou sem graça, pedindo calma e justificando o desmaio dizendo que ele era “um aluno muito nervoso”. Por isto, hoje eu não aponto meus/minhas alunos/as para responderem perguntas, apenas aguardo por instantes até que alguém se manifeste. Esta mesma professora também não lidava bem com as perguntas espontâneas dos/as alunos/as. Lembro quando perguntei a ela como seria a prova e ela respondeu: “Calma, quem é apressado come cru e quente”!

Ao escrever sobre perguntas de alunos recordei-me da professora Ana Maria (Ciências - 6^a série). Ela reservava uma parte da aula para ouvir nossas perguntas livres e tentar respondê-las, instigando-nos o raciocínio. “Por que a barriga dói quando damos muitas gargalhadas?”

Outra recordação, de âmbito escolar, é do professor de Artes, Rafael. Com imagens artísticas projetadas e o ensino da História da Arte, este educador escolar nos possibilitava ampliar a visão de mundo que tínhamos.

4.2 A ADOLESCÊNCIA, O ESPORTE E A PASTORAL DA JUVENTUDE

Aos doze anos de idade passei a treinar vôlei para o time da cidade. Treinávamos quatro vezes por semana e participávamos de campeonatos pela região. Eu tinha um envolvimento intenso e prazeroso com esta atividade. O time constituía-se em um grupo de amigas de grande referência, apesar do clima de competitividade.

Paralelamente, participava da Pastoral da Juventude, em uma paróquia próxima de minha casa. Neste espaço aprendi a trabalhar em grupo, de forma cooperativa, e a olhar com maior criticidade a sociedade em que vivemos. Era uma época em que reivindicávamos a autonomia dos jovens nas pastorais, ao invés da coordenação de adultos. Estudávamos alguns autores da teologia da libertação e da educação popular na América Latina. Foi neste período que tomei contato com as obras de Paulo Freire e com os princípios de participação e valorização da realidade dos participantes nos processos educativos. Desenvolvíamos projetos comunitários em bairros pobres na perspectiva das Comunidades Eclesiais de Base (CEBS). Fazíamos os planos das reuniões, que aconteciam nas garagens e quintais dos moradores. Avaliávamos reunião a reunião sempre

à luz dos objetivos traçados. Estas experiências me possibilitaram uma aprendizagem constante da condução de trabalhos em grupo, estimulando um enfoque sócio-político aos processos educativos. Também participava de um grupo de catequese de crisma, que era bastante questionador e propositivo. A igreja, embora permitisse iniciativas de encontro de jovens, era também responsável pela repressão a algumas experiências. Nosso grupo, por exemplo, foi expulso de suas funções na paróquia. Recebemos uma carta, em nossas casas, justificando a “demissão” do papel de catequistas de crisma, “pelo grau de subversão que apresentávamos”. Também fomos proibidos de coordenar qualquer outro grupo na comunidade. Ficamos revoltados! Alguns pais solicitaram uma reunião conjunta com o conselho paroquial para entender todas as motivações da expulsão. Isto movimentou bastante os leigos, grupos e movimentos da paróquia, além do bispo e outros padres, os quais procuramos apoio... sem muitos resultados.

Logo que interrompi as atividades na igreja, comecei a aproximação com uma ONG ambientalista da cidade. Tratava-se de um grupo de pessoas sonhadoras, que desejavam rever as relações dominadoras e exploradoras da sociedade perante a natureza. Associado a este ideário, o grupo exercitava a alimentação natural e promovia projetos ambientais em algumas comunidades.

4.3 A GRADUAÇÃO

Na graduação, duas realidades pareciam ocorrer em paralelo. Uma era a das aulas e conteúdos tradicionais que ofereciam um rol de informações sobre o campo de estudos da Biologia. Deste mundo, destaco a prática de muitos professores que procuravam desenvolver um ensino mais problematizador, como a abordagem comparativa e evolutiva do estudo dos vertebrados, das aulas analíticas de genética, das discussões de questões polêmicas na área de ecologia animal e as aulas participativas da disciplina de conservação de recursos naturais. Esta última disciplina promoveu uma excursão para uma estação ecológica, com acampamento em meio à mata atlântica e aula com uma liderança ambientalista da região. Em cada ponto visitado sentávamos em círculo para refletir sobre um tema gerador peculiar ao lugar. O professor desta disciplina estabelecia um relacionamento diferenciado conosco. Ele parecia acompanhar o desenvolvimento de cada aluno/a, respeitando as singularidades e os ritmos pessoais. Solicitava com suas atitudes uma co-responsabilização no processo de ensino-aprendizagem. Também me lembro de um projeto que desenvolvemos na disciplina de microbiologia. O tema e o método eram de escolha de cada grupo de alunos/as, contanto que realizássemos toda a parte prática com os devidos procedimentos esterilizadores. Escolhemos investigar a presença de

microorganismos nas patas de baratas. A captura e a manipulação das baratas vivas já bastariam para marcar esta experiência em grupo! A liberdade de escolha do que pesquisáramos fez com que o grupo se motivasse e assumisse o projeto.

A outra realidade era vivenciada nas "bolsas trabalho" e de iniciação científica que possibilitavam um contato com múltiplas realidades e situações práticas. Participei de três bolsas, quais sejam: "Trilha da Natureza", "Programa de Ensino de Botânica" e Melhoria do Ensino de Microbiologia". Na primeira, eu conduzia excursões de escolas em uma área de cerrado da Universidade Federal de São Carlos. Apresentava fotos dos animais mais comuns e de outras belezas do cerrado e depois conduzia os/as alunos/as a uma trilha pré-planejada, ilustrando os conteúdos da conversa inicial com o que era visualizado no caminho. O sol era escaldante e do meio da trilha em frente os/as alunos/as, cansados, já não prestavam atenção em mais nada. Também identificávamos o cansaço dos/as professores/as. Os estudantes eram "entregues" aos nossos cuidados do início ao fim da atividade.

A segunda bolsa-trabalho consistia em acompanhar o ensino sobre microorganismos por professores de Biologia de uma escola estadual. Sistematizávamos as avaliações dos alunos envolvidos e acompanhávamos reuniões na escola, juntamente com uma pesquisadora da universidade. Por coincidência, esta escola era a escola em que tive a maior parte de minha formação básica. Ficava emocionada ao rever professores/as conhecidos/as e os prédios, salas de aula, pátio, anfiteatro, quadras de vôlei, lugares tão familiares. Porém, eu retornava a ela não mais como aluna, mas com um papel diferenciado. Muitas vezes os papéis se misturavam. Não era professora e nem aluna. Por isto, acredito que este estágio me possibilitou construir uma transição de papéis. Eu era provocada a desenvolver um olhar pedagógico de quem se preparava para ensinar. Pela primeira vez, tive contato com as concepções alternativas dos alunos sobre microorganismos e decomposição de materiais. No projeto, tais concepções não eram consideradas como errôneas, mas como parte de um processo evolutivo de aprendizagem conceitual. Incorporar esta concepção foi muito significativo para mim.

A terceira bolsa teve financiamento do CNPq e era relacionada à temática da Monografia de final de graduação. Desenvolvi um estudo de Ecologia Humana acompanhando um grupo de crianças coletoras de sobras de alimentos numa feira de São Carlos. Pude trabalhar com algo que fazia parte do meu cotidiano e que me incomodava, pois a feira acontecia todos os domingos em frente à minha casa. A pesquisa incluía acompanhamento da coleta nos dias de feira, visitas às residências das crianças e investigação sobre os impactos desta atividade na subsistência de suas famílias. Embora eu já soubesse do contexto de pobreza destas crianças, a convivência mais próxima das

rotinas familiares me revelava um mundo de lutas, violência, sofrimento e desigualdades. Por outro lado, revelava uma força tamanha naqueles que, sem opções, precisavam enfrentar os desafios e sobreviver.

Estas experiências práticas ampliavam minha formação, num sentido mais integral, e polemizavam os conhecimentos acadêmicos que se apresentavam desconectados desse contexto social.

4.3.1 Formação inicial de professores

“Levanta a mão quem aqui está fazendo licenciatura porque quer somente dar aulas?... Senhorita, você vai ter que explicar, já que só você levantou a mão, por que deseja fazer isto?”

Lembro-me desta fala de um professor da Licenciatura, em 1995, e a trouxe para dizer que desde o início do curso de Biologia, eu pensava em ser professora. Tinha uma visão idealizada da escola e da educação, e de minhas possíveis contribuições “missionárias” para esta instituição. Tanto que respondi a questão acima dizendo que a escola do ensino médio carecia de transformações urgentes e portanto necessitava de maior empenho e atenção de nossa parte, ao invés do campo da pesquisa. Portanto, eu iria direcionar meus esforços para a construção de uma sociedade melhor, em uma escola estadual de ensino básico. Por todo o curso de licenciatura mantive o anseio de enfrentar as dificuldades da escola e contribuir para aumentar a qualidade de ensino. Mais tarde fui perceber a importância de interligar as pesquisas educacionais ao processo de mudança da escola e também me dar conta do sucateamento de pesquisas dentro das universidades...

Na disciplina de “Prática de ensino de Ciências e Biologia”, na Licenciatura, fui despertada para a possibilidade de vivenciar situações prazerosas e inovadoras no ambiente escolar e não somente enfrentar obstáculos, num compromisso árduo de revolucionar o ensino. A professora da disciplina desenvolveu uma proposta didática que abordava a reflexão de nossas práticas em sala de aula. Estas reflexões ocorriam em grupos pequenos, sob sua cuidadosa mediação, durante encontros distribuídos pelo semestre letivo. Os encontros de reflexão eram dinâmicos, muitas vezes conflituosos, mas constituíam-se em momentos de apoio às nossas angústias perante o contato inicial com a realidade escolar. O nosso envolvimento nesta disciplina aumentava na medida em que

identificávamos nossos desafios e os abraçávamos como nossos, assumindo a busca de uma resolução que no momento nos fosse possível.

Também foi nesta disciplina que experimentei o uso do diário de bordo e da metacognição. Os nossos “caderninhos” eram bastante valorizados durante as aulas e encontros para análise de fitas das aulas, com espaços em todo início de encontro para quem quisesse expor trechos de seu diário. As emoções, sensações, angústias e aprendizagens relatadas por nós foram gerando no grupo um clima de muita confiança e abertura para expressão de subjetividades. Ao mesmo tempo, os diários ganhavam um sentido cada vez mais sagrado, por nos possibilitar revelações de tantas descobertas e aventuras.

Dedico este diário, com todas as minhas idéias lançadas aqui, às aranhas, que trabalham, com muita dedicação na interconexão dos fios da teia. É tal a ligação que, à menor vibração em qualquer ponto da teia, é sentida pela aranha. E qual a relação deste diário com uma aranha? Será pura coincidência? Considero bonita a analogia da teia de aranha com o trabalho que um professor pode fazer com os conteúdos de sua disciplina: conectá-los às outras disciplinas, estabelecer inter-relações ou melhor, trazer à tona essas ligações que já existem e que por vários motivos acabamos pôr separá-los. (Diário da disciplina de prática de ensino de Ciências, 1995. p.1)

No final da disciplina, continuamos muito interessados na problemática da “formulação de perguntas em sala de aula”, eu e alguns colegas resolvemos continuar estudando o tema. Já nos primeiros encontros deste “grupo de estudos”, agarramos o desafio de produzir um vídeo sobre formulação de perguntas em sala de aula, que pudesse levar reflexões sobre este assunto para os/as professores/as da rede de ensino. Este vídeo foi gravado numa classe de 5^a série em que eu lecionava. Participei ativamente, reproduzindo uma aula sobre “flutuação dos corpos na água”, desenvolvendo questões problematizadoras com estes/as alunos/as.

Descobrir que a atuação docente é dinâmica, variada, aberta à criatividade, à inovação e ao exercício de autonomia da prática pedagógica levou-me a uma inserção apaixonada e responsável no campo da educação.

4.4 PRIMEIRAS EXPERIÊNCIAS DOCENTES

Um amigo avisou-me sobre uma escola que necessitava de um/a professor/a substituto de Biologia, com urgência, para cobrir uma licença saúde da professora titular. Eu estava com 21 anos e ia começar o quarto ano da graduação. Tive que decidir em um dia se encarava a oportunidade. Como as aulas compunham um módulo de trinta dias, período em que eu estava de férias, aceitei o desafio. Um frio me subia pela barriga. E se a turma fosse bagunceira? E se fizessem perguntas que eu não soubesse responder? Eu conseguiria ensinar algo a eles/as? Daria conta de preparar todas as aulas em tão pouco tempo? Por onde eu começaria?

Apresentei-me na escola no dia seguinte. A diretora conhecida como a mais severa de São Carlos, em nossa primeira conversa aconselhou-me: “- *Você é muito menina, com cara de boazinha... portanto não sorria para seus alunos, senão eles não te respeitarão!*”

Os receios e expectativas eram grandes. Tudo era novidade: os procedimentos para registro das aulas, os exames médicos, as documentações necessárias para a oficialização do meu primeiro trabalho, o contato com a direção e a coordenação pedagógica, com o ensino de Biologia e com um grupo de alunos sob minha responsabilidade por um mês seguido!

Os trinta dias passaram rapidamente. Emagreci, não dormi direito muitas noites por medo de atrasar-me para as aulas. Também ficava preocupada em dar conta de ensinar todos os conteúdos daquela série. Mesmo assim, experimentei algumas dinâmicas sobre cadeias alimentares no pátio da escola.

A interação com os professores era muito superficial. Os professores pareciam desunidos e tensos. Toninho, o professor conhecido, me dava “dicas” de como dar aula, como controlar a indisciplina dos alunos e dizia para eu não me iludir muito pois “*ser professor não era fácil*”.

Diante das primeiras dificuldades e tentativas de desenvolver um ensino que estimulasse a autonomia dos alunos, percebi a necessidade de termos um grupo de apoio no ambiente escolar ou próximo a ele. O trabalho coletivo na escola ficava prejudicado pelo pouco tempo que tínhamos juntos e pela ausência de uma mediação competente para a formação e funcionamento de um grupo. Sem um grupo, onde respaldar nossas reflexões? Com quem estabelecer diálogo sobre nossas percepções de ensino, do papel da escola e de caminhos que poderiam ser tomados? Como reagir às resistências dos/as alunos/as, dos/as professores/as e da direção frente a uma proposta didática diferenciada? Como lidar com as dificuldades de infra-estrutura escolar (lousa velhas e tortas como único recurso disponível, prédio com poluição sonora, salas apertadas que dificultavam qualquer mudança

no padrão de carteiras e movimentação na sala, ambiente abafado etc.)? Como interagir com os/as professores/as se, muitas vezes, a tentativa de inovar os/as incomoda e os ameaça? Como lidar com o desejo de ser aceita unanimemente por todos/as os/as alunos/as e atores da escola? Como conviver com as críticas e com a não aceitação? Como lidar com nossas próprias resistências à inovação? Estas eram algumas das questões que surgiram nas primeiras experiências na escola.

Logo que me licenci em Ciências e Biologia, passei a lecionar numa cidade pequena e canavieira vizinha a São Carlos. Dentre as turmas com as quais eu trabalhei neste meu primeiro ano havia a 8ª série C. A experiência com esta classe foi um teste para a minha permanência no ensino básico. A turma era “indisciplinada”, os alunos falavam muito e saíam da sala a todo momento (sendo que a regra “número um” da escola era não permitir que alunos saíssem da sala). Era comum observar alunos namorando, ouvindo rádio, fumando ou bebendo na sala. Havia também um aluno que ameaçava todas as professoras com frases tais como: “vou te pegar lá fora”; “vou passar por cima da cabeça com minha moto”, dentre outras. Muitas professoras abandonaram esta sala para “evitar passar nervoso”.

Diante do recebimento de ameaças como estas e estimulada pela diretora e outra professora mais experiente, registrei uma ocorrência policial no sub-distrito vizinho à escola. Quando souberam do ocorrido, um grupo de alunos seguiu para a delegacia para protestar. Alguns alunos ficaram agressivos por um tempo, achando injusta minha iniciativa de registrar uma ocorrência. Este aluno passou o restante do ano letivo debruçado na carteira durante minhas aulas, num silêncio que incomodava.

Mais tarde avaliei que o registro da queixa policial contra aquele aluno foi equivocado. A falta de uma reflexão e encaminhamento coletivo perante a situação gerou um clima de medo exagerado entre as mulheres (professoras e diretora) da escola. Somadas a isso, a minha inexperiência na docência e a omissão da direção em relação às dificuldades que eu relatava levou a uma atitude extrema antes mesmo de tentar conversar mais com o aluno.

Este caso marcante em meu processo me fez pensar sobre como a escola – que é um espaço de formação, de educação, reproduz alguns sistemas de repressão e exclusão sociais. Não haveria outros formatos educativos de trabalhar com a agressividade deste aluno da 8ª série C? A família do aluno não poderia ter sido chamada anteriormente à escola, ao invés de chamá-la à delegacia?

Num desabafo com uma ex-professora de Prática de Ensino, fui estimulada a continuar a trabalhar com esta turma enquanto um desafio. Ela sugeriu algumas estratégias

para tentar construir um outro relacionamento com estes adolescentes, ao invés de assumir uma postura autoritária como eu estava fazendo impulsivamente. A partir daí, aceitei a idéia de trabalhar a temática de sexualidade, trazida por um grupo de alunas. Levei para a aula de sexualidade modelos de corpo humano, textos sobre sistema reprodutivo, métodos contraceptivos e gravidez. Como eu os concebia como uma geração que conversava muito sobre este assunto, trabalhei os conteúdos relacionados de forma direta, quase que fria e um pouco invasiva. Muitos alunos se posicionaram na defensiva, demonstrando que já sabiam do “óbvio” de que eu estava falando e outros se fecharam durante as aulas. Eu começava a descobrir que este assunto, apesar de muito requisitado pelos adolescentes, era difícil de ser trabalhado em sala de aula. A minha tumultuada relação inicial com esses/as alunos/as influenciou, dentre outras coisas, no momento de tratar de um tema fundamental e íntimo na vida das pessoas.

Em outros momentos, preocupada com dificuldades de alguns/mas alunos/as e apatia de outros/as, eu procurava estratégias para enfrentar este quadro. Por exemplo: a partir da dificuldade de leitura e compreensão de textos dos alunos do noturno, eu propus a “*pasta de leituras*”. Algum/a aluno/a oferecia uma pasta velha que pudesse ser reaproveitada e todos eram convidados a trazerem artigos, notícias e textos de jornais, revistas ou livros sobre temas diversos de Biologia. Em várias aulas, um tempo era reservado para a leitura livre deste material que circulava pela sala. Os materiais trazidos por alunos eram anunciados no início de cada aula, lembrando a todos que poderiam, também, emprestá-los para leitura em casa. Para minha surpresa, os resultados superaram as expectativas. Os alunos traziam materiais com freqüência, livros que estavam parados em suas estantes, revistas etc. e liam durante os momentos reservados em aula. As pastas ficavam cheias de materiais! Dentre os resultados de tal iniciativa constatei a ampliação do repertório de conteúdos que os alunos exploravam nas avaliações. Isso exigiu de mim maior habilidade para valorizar essa iniciativa dentro dos critérios de avaliação escolar. Muitos alunos que liam livros inteiros sobre conteúdos trabalhados em sala de aula contraditoriamente ficavam com notas baixas no final do bimestre. Nos anos seguintes de trabalho escolar continuei com este tipo de preocupação sobre a problemática da avaliação.

Ainda, na tentativa de romper com aspectos do ensino tradicional, desenvolvi uma experiência de estudo dirigido de um terrário com uma classe de ensino supletivo. Os alunos foram convidados a trazer de casa os materiais, plantas, minhocas e caracóis, para montar o terrário e o roteiro de investigação e observações continuadas. A atividade provocou a curiosidade de alunos de outras classes da escola, que passaram a freqüentar a sala para acompanhar a sobrevivência de algumas plantas e animais ali colocados. Os alunos (em geral adultos) observavam o terrário como crianças curiosas e puderam estudar conceitos de decomposição de materiais, ciclos biogeoquímicos, relações ecológicas,

condições abióticas e nutrição animal e vegetal. Mesmo percebendo o envolvimento dos alunos e alunas, eu me perguntava se aqueles conteúdos e estratégias eram apropriados para adultos/as trabalhadores/as. O sucesso aparente da estratégia – estudos de conceitos ecológicos por meio da investigação da dinâmica de um terrário – representava um crescimento cognitivo e afetivo significativos para aqueles/as alunos/as?

Em outra experiência, na 2ª série do ensino médio, procurei resgatar o histórico da produção de conhecimentos sobre genética no intuito de discutir métodos de produção científica, o desenvolvimento da Ciência e a inexistência de verdades absolutas. Para tanto, selecionei um texto que descrevia sinteticamente as pesquisas desenvolvidas por Mendel para elaborar as leis de caracteres hereditários. Tentei conduzir meus alunos a elaborarem, a partir de resultados de cruzamentos de ervilhas demonstrados no texto, esquemas e hipóteses sobre herança genética. Pretendia que meus alunos aprendessem sobre como se dava a transmissão de características hereditárias, para além da utilização de letras (A – “azão” e a – “azinho”) para ilustrar cruzamentos de ervilhas. Muitos deles até já sabiam fazer cruzamentos de Aa x AA, aprendidos em outras séries escolares, mas não faziam idéia do que isto representava e que conceitos estavam embutidos ali.

Assim passei o semestre todo trabalhando as leis de Mendel e fiquei sem tempo de discutir temas atuais de genética, que demandam importante reflexão ética e política, tais como a clonagem de seres e órgãos, alimentos transgênicos, mapeamentos genéticos, dentre outros. Pelo que optar nestes momentos? Quais destes conteúdos são prioritários dentro do tema geral de genética? Como lidar com a escassez de tempo para trabalhar de forma aprofundada o rol de conteúdos escolares?

Mergulhada no conteúdo de Mendel, ainda neguei trabalhar outro tema muito solicitado pelos alunos durante o semestre – novamente o da sexualidade. Em todas as séries que lecionei, os alunos solicitavam este assunto, tal como o relato anterior da 8ª série C. Abandono os estudos de genética e inicio os de sexualidade?

Lembro-me de uma aluna que desistiu de minha disciplina afirmando que eu “enrolava aulas” (com os constantes trabalhos em grupo) e não dava conteúdos. Isto gerou um desconforto interno e movimentou idéias e reflexões acerca da competência profissional e da autoridade. Esta situação levou-me a refletir sobre por que nós, professores/as, desejamos tanto a afirmação da competência e da autoridade... Por que nos prendemos e nos desgastamos com os/as poucos/as alunos/as que não conseguimos agradar/envolver?

A indiferença de uma turma de 1ª série do ensino médio com a disciplina de Biologia, com apenas uma aula de quarenta e cinco minutos por semana, com elevado índice de ausências, incomodou-me profundamente e levou-me a mais uma busca para

envolvê-los no processo educativo. Muitos alunos nem se lembravam da matéria pela qual eu era responsável.

Propus a eles o desafio de realizarem um projeto de vídeo, com duração máxima de dez minutos, com o objetivo de estudarem o rio mais próximo de suas casas. Este projeto e o espaço de criação que ai se tinha, sem que eu percebesse na época, mobilizou a maioria dos/as alunos/as neste intento. Até chegarem a um produto, uma seqüência de ações foi despertando o interesse e o comprometimento dos/as alunos/as: formação de grupo segundo proximidade de casas e /ou por afinidade; localização do rio mais próximo de suas casas no mapa cartográfico de bacia hidrográfica da região; planejamento participativo de um roteiro de visita ao local; coleta de água para análise de descarga de esgoto; produção e apresentação do vídeo para todos/as os/as alunos/as e reflexão sobre o conteúdo dos vídeos produzidos e das visitas a campo.

A descrença inicial, de muitos/as deles/as, na proposta, foi se transformando a partir de algumas relações de confiança que estabelecemos. Emprestei minha filmadora para os grupos, desde que se comprometessem a cuidar adequadamente do equipamento, e fiz várias conversas sobre o procedimento de uso. Todos cuidaram adequadamente do equipamento, assim como se encantaram com a aprendizagem de uma ferramenta de comunicação, que na época não era tão disponível para este grupo de alunos/as.

A proposta de estudo de bacias hidrográficas foi influenciada por um curso de que eu participei, desenvolvido por uma universidade em parceria com escolas públicas do estado. Neste curso, cada professor ou equipe da escola deveria desenvolver um projeto de educação que tivesse como unidade de estudo as bacias hidrográficas da região. Embora eu não tenha dado continuidade ao projeto inicial (por ser a única da escola no curso, por não me adaptar ao roteiro do projeto preestabelecido pela universidade, dentre outros fatores), pude visualizar outras possibilidades de abordagem do ensino de Ciências e Biologia.

Com apenas uma aula semanal foi possível provocar uma relação de compromisso com a própria aprendizagem, em alguns/umas alunos/as, a partir do desafio de estudar as microbacias da região. Isto me marcou porque eu começava a descobrir que não era somente o tempo a variável que garantia qualidade de envolvimento dos/as alunos/as com a disciplina. Algo tinha possibilitado a captura do interesse destes/as alunos/as.

Outra experiência problematizadora de ensino que vivi foi lecionar para uma aluna cega e um aluno surdo. Esta situação me levava a ficar com a impressão que minhas aulas eram centradas na exposição visual, quando dava aulas para a aluna com deficiência

visual, e parecia que eu só falava quando dava aula para o aluno com deficiência auditiva. Era angustiante: sem preparo específico, era obrigada a estabelecer uma comunicação que eu não dominava. Observei que estes alunos eram tidos pelos/as professores/as como “mais fracos”, que não necessitavam de avaliações. Muitos deles faziam adaptações grosseiras nos exercícios para que esses/as alunos/as fossem aprovados forçosamente.

Como desenvolver um ensino com pessoas que possuem necessidades especiais? Que estratégias e metodologias podemos usar? Como estabelecer uma comunicação adequada? Nisso, pouco a estrutura escolar nos ajudou. A dinâmica escolar e o pouco tempo para aprofundamento levavam a que eu e os/as outros/as professores/as improvisássemos nossa conduta com tais alunos/as.

Promovi algumas iniciativas diferenciadas, ainda que intuitivas, como estudar um livro deste aluno sobre a língua dos sinais e adotar um caderno de conversas com ele. Percebi, com essas estratégias, que ele escrevia muito pouco e não compreendia meus recados deixados no caderno. Ele pedia a um amigo que respondesse aos recados, com as próprias idéias, e isto dificultava uma troca mais efetiva com ele. Sabe-se lá o que compreendeu de minhas aulas sobre evolução e classificação de seres vivos... O que deve ter compreendido de figuras de fósseis que projetei para a classe? Mesmo com limitações neste processo educativo com o aluno e a aluna citados, aprendi muito com o desafio apresentado. Tive que rever preconceitos, aprender outras línguas e expressões.

4.4.1 As interações com os pares

A sala dos professores constituiu-se, num primeiro momento, num espaço múltiplo e problematizador de alguns aspectos do ensino no início de minha carreira. Nela, às vezes, promovíamos gostosas risadas, desabafos e partilha de dificuldades, relaxando-nos e renovando as energias para as últimas horas do período. Mas, na maioria das vezes, nela se estabelecia um clima de legitimação do desânimo profissional, de impotência em lidar com situações do cotidiano escolar ou promover mudanças no ensino. Estas conversas “de bastidores” me revelavam um rico material sobre como os/as professores/as concebiam o ensino, a educação, e como enfrentavam as dificuldades inerentes da profissão. É uma pena que muitos anseios e angústias expostas nesses momentos tenham pouco ou nenhum eco para o conjunto de profissionais da escola. As reflexões ficam num nível superficial e banalizadas pela falta de encaminhamentos.

Raras vezes experimentei possibilidades de trabalho integrado na escola. Um exemplo positivo foi quando estabeleci parceria com duas professoras da área de Biologia e

Ciências. Fazíamos um plano de ensino em conjunto no início do ano, discutíamos nossas dificuldades de iniciantes de carreira e trocávamos estratégias de avaliação e de desenvolvimento de um conteúdo específico da área. Partilhávamos nossas dificuldades de relacionamento com a direção e com alguns/mas alunos/as. Garantir a autoridade docente em sala de aula nos tomava bastante energia.

Um outro tipo de experiência está associado aos cursos de formação continuada oferecidos pelo Governo Estadual. O que eu e meus colegas percebíamos e vivíamos era a inadequação de tais iniciativas. Em geral, os cursos se caracterizavam por apresentar um grande descompasso em relação à realidade da Rede Estadual de ensino médio. Também eram comuns as abordagens em que os/as professores/as eram concebidos como agentes passivos – meros executores de projetos e/ou assimiladores de conhecimentos acabados. Foram poucos os momentos de reconhecimento e valorização do saber docente, nestes cursos. Não tínhamos oportunidades de exposição dos nossos anseios e nem momentos de reflexão aprofundada sobre nossas práticas.

Todavia gostaria de apontar um caso em que estive envolvida e que apresentou características diferenciadas com destaque para o comprometimento dos participantes. O curso de Hanseníase desenvolveu uma dinâmica em que cada um desenhava o que pensava sobre uma pessoa com lepra. No final da aula, depois de conhecer mais sobre esta doença e discutir o que representavam seus desenhos, voltava-se a desenhar uma pessoa com Hanseníase (agora, com outras informações desta variedade de manifestação de lepra). Os desenhos iniciais revelavam preconceitos e mitos com relação a esta doença: pessoas sangrando, amputadas, com feridas purulentas, manchas por todo o corpo, deformações na face, isoladas por montanhas e vales, excluídas do convívio social. Enquanto que os desenhos feitos no final da aula mostravam a pessoa doente acolhida pela família e amigos, trabalhando e desenvolvendo atividades sociais, com apenas algumas manchas no corpo, recebendo tratamento. Muitos/as professores/as da escola foram estimulados a promover a mesma atividade com seus/suas alunos/as. Os que fizeram (inclusive eu) puderam constatar alterações nos desenhos, por sua vez, indicando mudanças de conceitos dos/as alunos/as. Parece-me que um conjunto de aspectos como: o assunto, a metodologia (incluindo o levantamento das concepções dos alunos) e a possibilidade de perceber resultados tenha motivado os/as professores/as a realizar a “tarefa” do projeto. Ficamos surpresos/as com o resultado do trabalho. Porém, mais uma vez, não tivemos condições de refletir coletivamente sobre o que nos motivou na proposta, sobre os resultados da atividade, sobre como os alunos perceberam a atividade, dentre outras questões. O projeto “passou” pela escola como uma atividade interessante... Crescemos limitadamente com ele.

Geralmente os cursos que propunham a realização de um trabalho extra na escola ofereciam pouco ou nenhum suporte contínuo aos/às professores/as responsáveis. Desconsideravam a inexperiência, a falta de apoio da direção da escola, as resistências pessoais, a escassez de horários comuns para reuniões, planejamentos e avaliações e outras dificuldades estruturais para trabalhar em equipe e de forma interdisciplinar na escola. Muitos professores lecionavam em várias escolas num mesmo dia, com elevada carga horária de trabalho em sala de aula. Com o tempo, a empolgação inicial diminuía e acabava ocorrendo uma divisão de tarefas entre os pares ou uma simulação de atividades para conseguir corresponder aos resultados esperados pelos propositores dos projetos.

As Horas de Trabalho Pedagógico Coletivas (HTPC) deveriam ser momentos de interação, formação continuada e aprimoramento das atividades docentes. Porém, em geral, as HTPCs eram usadas para apresentar recados gerais ou informações sobre projetos e resoluções governamentais; preparar e corrigir avaliações; preencher diários de classe; discutir calendário escolar. Generalizava-se um clima de desabafo com explicações conformistas ou de críticas descontextualizadas e, muitas vezes, competição entre os/as professores/as. Essa competição também era motivada, em muitos casos, pela própria direção da escola. Não era raro ouvirmos distinções/elogios a aquele professor ou professora que “não dá nota de graça a seus alunos”; “é exigente e rigoroso em sala de aula”; “não enrola aula e provas com trabalhos em grupo”, dentre outras.

Este clima de competição, desânimo e fuga da formação pedagógica nos HTPCs reduzia a possibilidade de trocas entre os pares e desmotivava o trabalho em equipe e/ou a construção de um projeto coletivo. Parecíamos não ter objetivos e desafios em comum. Poucos se arriscavam a expor suas reais dificuldades de ensino com tão baixa confiança na equipe.

Estes espaços de formação - cursos ou reuniões em horários reservados como a HTPC - da forma como eram conduzidos, não correspondiam aos nossos anseios e muito menos nos apoiavam nesta difícil tarefa de ensinar.

Apesar das dificuldades iniciais e da inexistência de um grupo de afinidades na escola, continuei lecionando. Porém, várias colegas minhas desistiram da profissão logo nas primeiras experiências em sala de aula. Chocaram-se com a indisciplina dos/as alunos/as e com o desrespeito de muitos/as, a pouca infra-estrutura e a falta de solidariedade de alguns/umas professores/as e diretores/as para com os/as professores/as novatos/as.

A experiência de participação em uma greve em outra escola levou-me a refletir sobre as interações no meio escolar. Com a agressividade dos alunos somada à

pressão da direção para que eu voltasse a dar aulas, pois era a única professora do noturno a paralisar o trabalho, vivi uma situação de não "aceitação" no grupo escolar. As pressões vinham desde a direção da escola, passando pelo conjunto de professores/as (de um lado os/as que eram contra a greve e de outro, aqueles/as ligados/as ao movimento sindical) e até dos/as alunos/as que se tornaram agressivos/as por sentirem-se prejudicados/as pela minha adesão à greve. Nesta mesma época fui chamada pela diretora e pela coordenadora pedagógica para explicar o porquê da utilização de algumas estratégias de ensino diferenciadas em minhas aulas, como por exemplo, a construção de estórias em quadrinhos para o ensino de evolução dos seres vivos. Tudo isto me levou a perceber como o contexto escolar extraclasse interfere no trabalho docente.

Deparava-me, nestes primeiros anos da carreira, com alguns desafios que me levaram a rever a prática num movimento relativamente contínuo. Como lidar com as concepções trazidas pelos/as meus/minhas alunos/as em sala de aula? Como identificar essas concepções? Como promover e acompanhar mudanças conceituais aluno/a a aluno/a num grupo de quarenta? Como trabalhar outros conteúdos não científicos? Como ensinar os tais conteúdos científicos, que são considerados como ensino "óbvio" no espaço escolar? Que conhecimentos são essenciais a serem ensinados na escola?, dentre outras questões.

4.5 A BASE TEÓRICA DA PROFESSORA

Os referenciais teóricos constituem-se em uma importante fonte de inspiração e consolidação do meu entendimento do que é uma "boa educação". A educação compõe-se de muitas dimensões que fui reinventando com as experiências da prática e com algumas leituras com que me identifico.

As obras de Paulo Freire possuem um significado grande neste processo. Ele resgata o sonho, o querer bem aos educandos, a valorização da realidade dos alunos/as, a autoridade do/a professor/a pela competência, a pedagogia da autonomia e da pergunta, a dimensão ético-política transformadora e o encantamento na educação, dentre tantas outras posturas radicais. Muitos de meus pressupostos educativos são, na verdade, reinterpretações das leituras que faço de Paulo Freire (1978, 1998).

Sinteticamente, seleciono sete pressupostos que considero fundamentais num processo educativo:

- a) Educação como um processo contínuo e integrado de formação da pessoa, onde ocorre construção e reconstrução de conhecimentos, crenças e valores, envolvendo aspectos cognitivos e afetivos.
- b) Educação como um processo de produção de conhecimento — não é possível “transmitir” conhecimentos daquele que “tudo sabe” para aquele que “nada sabe”. O/a aluno/a, a – “sem” e luno – “luz”, passa a ser educando, tem luz própria e potencial para elaborar e construir conhecimentos a seu modo e num ritmo que não é padrão. Tanto o educando quanto o/a educador/a aprendem e ensinam e assim vão se transformando igualmente em sujeitos do processo. Um ir e vir inacabável, como dizia Paulo Freire.
- c) Para a produção do conhecimento, toda pessoa utiliza suas concepções e visão de mundo. Por isso, é imprescindível que se levante, considere e questione estas concepções trazidas no espaço de ensino, possibilitando a desestruturação de “sólidas” convicções para que ocorram saltos, descobertas e evoluções conceituais.
- d) As relações sociais mediam a produção de saberes - como numa *oficina de arte* o artesão ou artesã pode vivenciar, com suas respectivas ferramentas, diferentes processos de construção dependendo das relações que estabelece com as pessoas que freqüentam e/ou trabalham na oficina. As trocas influenciam a tomada de decisões, a escolha de caminhos e as inspirações para a produção da “arte”.
- e) Respeito à diversidade cultural e étnica. Estruturada essencialmente na cultura européia, dos brancos, nossa educação ainda conserva a discriminação de outras etnias e culturas, não possibilitando a expressão do diferente na escola.
- f) Uma formação integral também pressupõe uma relação de respeito com outras formas de vida; a formação de uma ética de solidariedade e de co-responsabilização pela manutenção da vida no planeta, que reflita sobre as relações sociedade-natureza;
- g) A educação não é neutra e se relaciona com as mínimas atitudes do/a educador/a; a educação é uma forma de intervir no mundo.

Esses pressupostos compõem um repertório pedagógico que orienta meus planos de ensino e minha perspectiva de atuação escolar. Alguns deles são exercitados com mais ênfase que outros. Outros eu ainda não tive condições de exercitar. Alguns eu experimentei rapidamente ou superficialmente. Os fazeres cotidianos geram conflitos e apostas nestes

pressupostos e freqüentemente re-constróem minhas expectativas e teorias. Deixo para "a pesquisadora" identificar aqueles pressupostos que se materializam no fazer cotidiano escolar.

4.6 PONDERAÇÕES SOBRE A CONSTRUÇÃO PROFISSIONAL DA PROFESSORA

Goodson (2000) aponta algumas características muito comuns nas narrativas pessoais e profissionais de professores. A seguir são apresentados exemplos de aspectos identificados na presente pesquisa que convergem para o que o referido autor discute.

1) A lembrança de um/a professor/a preferido que marcou, de modo significativo, a pessoa enquanto jovem aluno.

A professora-pesquisadora cita vários/as professores/as que lhe foram marcantes enquanto aluna e aponta o que parece ter sido características-modelo para ela: as professoras que ouviam sensivelmente seus alunos; a professora de ciências que fazia muitas perguntas e respondia também a aquelas feitas pelos alunos, o professor de educação artística que projetava imagens artísticas e novidades em suas aulas. Estes professores e professoras preferidos acabam fornecendo um "modelo funcional" e provavelmente influenciam a visão subsequente da pedagogia desejável para o/a futuro/a professor/a. Possivelmente também influenciam a escolha do próprio curso de graduação (GOODSON, 2000).

A professora-pesquisadora também cita professores/as da graduação, como por exemplo a professora que "mediava cuidadosamente a formação do grupo" e estimulava uma "nova relação dos/as alunos/as com o conhecimento". Nesta disciplina, "as reuniões eram bastante reflexivas", influenciando consideravelmente a postura reflexiva da professora desde suas primeiras experiências escolares. Também manteve o exercício de registro de suas idéias e ações em diários de bordo. Porém, aquela vivência coletiva, bastante positiva, não pode ser ampliada no universo escolar. Parte dos relatos da professora se referem às dificuldades de consolidação do trabalho coletivo na escola.

Por outro lado, os modelos que desejamos evitar – os que são reprovados por nós – também contribuem para a formação da identidade profissional.

Os/as professores/as tentam imitar seus/suas ex-professores/as “bons/boas” e não fazer aquilo que não gostavam em outros/as ex-professores/as (CUNHA, 1996). Em oposição ou identificação ao que acredita, o/a professor/a contrasta e fortalece seus referenciais de docência (CALDEIRA, 2000). A professora-pesquisadora remonta à situação do desmaio de seu colega de classe, quando foi designado a resolver um exercício na lousa, e assume logo em seguida que esta experiência a levou a "não apontar seus alunos/as quando apresenta uma questão para ser respondida".

2) Outro ingrediente ambiental influenciador do exercício profissional do/a professor/a se relaciona ao ambiente em que ele/a foi educado/a, a sua origem sócio-cultural.

As situações marcantes da infância, os perfis de "curiosidade e cuidados com a terra" que seus pais tinham, as exigências da mãe com relação às notas escolares e à dedicação na escola parecem influenciar as primeiras experiências de docência da professora, como por exemplo na maneira de lidar com os/as alunos/as indisciplinados/as.

A família aparece como um modelador importante das posturas da pessoa perante o ensino, por ser fortemente impregnada de afetos e relações amorosas. São fontes de convicções, crenças e certezas sobre o papel do/a professor/a, da escola, de como o/a aluno/a deve se organizar e se comportar em sala de aula (TARDIF, 2002).

A professora também foi educada sob a perspectiva da classe trabalhadora, o que lhe oferecia, em parte, conhecimentos e experiências de identificação e solidariedade à situação de pobreza de seus alunos.

3) O estilo de vida do professor dentro e fora da escola, suas identidades e culturas ocultas também são modelos constituintes da prática profissional educativa.

A professora desejava entrar na profissão docente guiada pelos ideais de transformação social, entendendo essa profissão como um "espaço missionário". Este enfoque parece ter influências da formação religiosa que teve sobretudo na adolescência. O ideário da teologia da libertação se constituiu em um motivador chave para que a professora não aceitasse a sociedade, a escola e o ensino como estavam configurados. Posteriormente

a graduação e militância no movimento ambientalista lhe proporcionaram vivências e espaços de atuação coletiva e questionadora que alimentavam a perspectiva de transformação social.

A perspectiva missionária também pode estar vinculada a uma questão de gênero. Em nossa sociedade as profissões missionárias são entendidas como adequadas às mulheres (professoras, assistentes sociais, enfermeiras) (FRANÇA, 1999; ENGUITA, 1991 *apud* CALDEIRA, 2000) e esta visão pode ser bastante legitimada no ambiente familiar, com comportamentos e formas de entender o papel da mulher bastante desvalorizadores.

Por outro lado, é muito comum os/as futuros/as professores/as carregarem uma visão idealizada do ofício, antes de terem um contato maior com a escola (FRANÇA, 1999). O “choque com a realidade escolar” no início da carreira provoca uma ruptura com esta visão. O/a professor/a novato/a toma consciência dos limites de sua atuação: pode fazer coisas interessantes, mas não pode fazer milagres! (TARDIF, 2002).

4) Incidentes críticos na vida e no trabalho podem afetar a percepção e a prática profissionais, especialmente no início da carreira.

Os desencontros com "a 8ª série C", quando a professora procurou a polícia para lhe apoiar no controle das ameaças de um aluno, marcou o início de sua carreira. Este incidente lhe causou muitos incômodos. Algo lhe pareceu precipitado naquele procedimento. Mas isso não a paralisou profissionalmente. A questão de autoridade, de como lidar com o poder em sala de aula e o desafio de envolver aqueles alunos e alunas levaram a professora a repensar e a procurar desenvolver outras formas de se relacionar nas experiências seguintes.

5) O contexto leva a certas escolhas e decisões e proporciona a mudança de fases da carreira de um docente.

É possível identificar alguns momentos da prática da professora-pesquisadora que configuram mudanças de preocupações e enfoques e, talvez, de fases de sua carreira (embora essas não aconteçam numa seqüência lógica e linear).

Em sua primeira experiência docente, a professora ficava concentrada em “dar conta de ensinar todos os conteúdos daquela série”. Também teve seu primeiro choque

com a realidade escolar no que concerne às relações com os/as alunos/as, professores/as e com a diretora “mais severa de São Carlos”. “Tudo era novo: os procedimentos para registro das aulas, os exames médicos, as documentações necessárias para a oficialização do primeiro trabalho, o contato com o ensino de Biologia e com um grupo de alunos sob sua responsabilidade por um mês seguido!” Era estudante de graduação e já estava começando a vivenciar esse novo papel de professora.

Nas experiências seguintes, após o término da graduação, teve que lidar com a “indisciplina” de seus/suas alunos/as, defrontando-se com um outro choque com a complexa realidade da gestão de uma sala de aula. Com pouca experiência, foi um desafio que testou sua permanência no ensino básico. A persistência em terminar o ano letivo com aquela classe e o enfrentamento deste desafio inicial foi importante para que a professora incorporasse um sentimento de competência profissional, logo no início da carreira docente (TARDIF, 1991, 2002). Também nessa fase, a professora toma consciência das dificuldades do trabalho coletivo no ambiente escolar e da falta de apoio aos docentes novatos. Os espaços de formação - cursos ou reuniões em horários reservados como a HTPC – da forma como eram conduzidos, “não correspondiam aos nossos anseios e muito menos nos apoiavam nesta difícil aventura de ensinar”.

Nas fases iniciais da carreira os/as professores/as fazem constantes reajustes de suas experiências anteriores e do que aprenderam na universidade em função das novas realidades de trabalho. Este processo está ligado ao “choque com estas realidades”, num confronto com as complexas situações e exigências do exercício da profissão, com a desilusão quanto às possibilidades de atuação e, de maneira geral, com a transição da vida de estudante para a vida mais exigente do trabalho. Trata-se de uma fase exploratória, na qual o professor escolhe provisoriamente sua profissão, experimenta diferentes papéis e avalia sua continuidade na carreira (HUBERMAN, 2000; TARDIF, 2002).

Depois desses primeiros impactos com a realidade escolar, a professora assumiu um papel diferenciado e passou a se concentrar em projetos pedagógicos que estimulassem o interesse de seus alunos e alunas. Criava pasta de leituras, estudo de terrário, projetos temáticos, produção de vídeo, dentre outras ações. Também era foco de sua atenção tentar conectar os conteúdos da Biologia com a realidade dos/as estudantes. As preocupações eram voltadas mais para aspectos pedagógicos e para a aprendizagem dos alunos do que para a matéria em si. Como desenvolver um ensino com pessoas que possuem necessidades especiais? Que estratégias/metodologias podemos usar? Como estabelecer uma comunicação adequada com os deficientes auditivos e visuais? As parcerias e trocas de macetes da profissão também eram promovidas nessa fase, com os/as colegas/as da área de Biologia e outros com quem possuía grande identificação.

Estas posturas configuram uma fase de maior estabilização e consolidação da professora na profissão, com ganhos de autonomia no fazer pedagógico e na continuidade nessa carreira mesmo tendo que enfrentar situações difíceis.

Ainda nesse sentido, a participação em várias greves de professores levou a professora a dar saltos em sua forma de entender a profissão docente. Os diversos conflitos de relacionamento com os/as alunos/as, professores/as e direção escolar, nessas situações, provocaram-na a uma percepção de que a profissão docente é muito mais do que dar conta de gerir uma sala de aula. Envolve, por exemplo, saber se relacionar com todo o corpo de funcionários/as da escola e se adaptar e interagir com a cultura organizacional e hierárquica da instituição.

6) A incidência no ciclo de vida ajuda a compreender elementos únicos do processo de ensino, levando a escolhas do local onde se exerce a profissão e a direção que se dá à própria carreira.

Repetidas vezes, a condição de contratação temporária levava a professora a despendar energia para se integrar a um novo grupo de professores/as, diretores/as, funcionários/as e alunos/as. As novas pessoas, relações, ritmos, cultura organizacional e ambiente físico, além de outras demandas do trabalho, geravam uma instabilidade freqüente, provocando mais angústias e ansiedade para a professora. A própria mudança de série representava mais uma adaptação para a professora, porque exigia todo um esforço para organizar os conteúdos, adaptar a matéria e a linguagem para a nova faixa etária.

A situação de precariedade dos contratos anuais nas escolas estaduais — com a espera da atribuição das aulas e a incerteza de conseguir um número suficiente de aulas levou a professora a fortalecer seus vínculos em outro emprego paralelo. Hoje, ela enfrenta um questionamento sobre a pertinência de se manter nessa carreira, considerando a valorização e espaço de atuação diferenciados no outro emprego.

A próprio momento de procura pela pós-graduação e início da pesquisa também representava uma busca da professora em aprofundar questões e entender seus próprios dilemas na profissão docente. Desejava fazer um mergulho reflexivo em sua prática e talvez, com isso, dar um salto qualitativo no desenvolvimento da profissão.

Por fim, Goodson (2000) aponta que

7) As histórias de vida dos professores podem ajudar a entendermos a história do seu tempo, possibilitando uma intersecção da história do indivíduo com a da sociedade.

Esses retratos de história de vida da professora nos revelam alguns aspectos de sua geração pós-ditadura militar, com o fortalecimento do movimento ambientalista e de movimentos progressistas na igreja católica (como a teologia da libertação) que se fortaleceram em resistência às ditaduras na América Latina. Suas tentativas solitárias como professora iniciante também nos remetem ao próprio sistema educacional que não apresenta uma estrutura de apoio aos docentes novatos e nem de um trabalho coletivo permanente no ambiente escolar.

Além disso, também podemos identificar que os paradigmas neoliberais provocaram um direcionamento das relações no ensino, influenciando “abandonos” da profissão, no sentido da desvalorização financeira e simbólica da profissão do/a professor/a.⁶

Estes traços da construção inicial da prática da professora ainda revelam algumas marcas de sua prática docente, construídas nesse início de carreira.

A professora se deparava com a questão da autoridade, com a necessidade de fazer escolhas e com demandas do mundo escolar que a levaram a improvisar respostas aos desafios colocados. Mesmo assumindo que não tinha preparo para ensinar seus alunos com necessidades especiais – dificuldade visual e auditiva – ela faz intervenções intuitivas e sensíveis no sentido de se aproximar da realidade desses/as alunos/as. Ela vai além do papel esperado em alguns momentos e vai construindo seu modo de ser professora. Isso confere uma marca em sua docência, relacionada a uma postura de criatividade, de intuição e, sobretudo, de iniciativa nas ações cotidianas. As situações de indiferença, dificuldades e desinteresse mobilizavam a professora a criar estratégias de reversão da situação. Ela relata experiências que demonstram uma intensa busca de inovações que pudessem provocar seus/suas alunos/as a se envolverem com seus próprios processos de aprendizagem. Fazia tentativas variadas para capturar o interesse dos/as alunos/as, de acordo com que cada classe lhe oferecesse como desafio.

⁶ agradeço a Lara Padilha por visualizar esta interpretação. Para maiores aprofundamentos, vide WEBER, S. Novos padrões de financiamento e impactos na democratização do ensino, In: Cadernos de Pesquisa, Editores e Autores Associados, n. 103, mar.98; SOARES, M.C.C. Banco Mundial: políticas e reformas, In: WARDE, HADDAD, O Banco Mundial e as políticas educacionais, Cortez, 1998 e GENTILI, P. Neoliberalismo e educação: manual do usuário, In: SILVA E GENTILI.

Outra marca da professora é a postura reflexiva quanto ao seu papel de docente. Por um lado isso causava ansiedades, autocobranças, angústias e instabilidade à professora. Por outro lado, lhe possibilitava identificar o que motivava ou desmotivava seus/suas alunos/as, rever rumos, estratégias e buscar alternativas pedagógicas. A reflexão dava-lhe suporte para perceber-se num processo continuado de aprendizagens e para entender as dificuldades inerentes ao ofício (IMBERNÓN, 2000; ZEICHNER, 1997, 1998).

A professora faz um constante exercício de aspectos que Zeichner (1993) aponta como importantes em um processo reflexivo: i) disposição e abertura para buscar as causas dos conflitos e questionar-se sobre o que fazia em sala de aula: Por que faz o que faz? Dá resultado para quem? De que maneira? Gosta dos resultados? ii) ter consciência dos impactos de uma ação educativa sobre as dimensões pessoais, sociais e políticas de seus alunos, e; iii) sinceridade.

Apesar de não encontrar um espaço de reflexão coletiva sobre o projeto escolar como um todo, a professora vai desenvolvendo sua postura reflexiva perante as dificuldades cotidianas e os problemas das escolas estaduais. Esta postura constitui-se em um aspecto decisivo da profissão docente, na medida em que a mudança e a inovação pedagógica estão intimamente dependentes desse pensamento reflexivo (NÓVOA, 2000).

CAPÍTULO 5 CONTEXTO ESCOLAR E PESSOAL DA PROFESSORA NO ANO DA PESQUISA

Os contextos de trabalho e da vida pessoais estão intimamente ligados à constituição de saberes na docência. Vários autores (CALDEIRA, 1993; FREITAS; VILLANI, 2002; MIZUKAMI, 2000; NÓVOA, 2000; TARDIF, 1991, 2000a, 2002) apontam que as múltiplas interações, os acontecimentos, os conflitos, as pessoas próximas interferem na formação e na construção do que é a profissão. Assim consideramos necessária uma leitura “de fundo” dos resultados para que um panorama mais global daquele ano de docência e vida da professora possa ser percebido.

No presente capítulo, procuramos retratar tais contextos, reconstruídos a partir do que a professora escolheu para registrar em seu diário de bordo. Os apontamentos proporcionam visualizar um cenário complexo, particular e dinâmico do cotidiano de professora.

Complexo porque envolve interações e aprendizagens mútuas entre a professora e distintos atores (seus/suas alunos/as, os professores/as e funcionários/as da escola, o grupo de interlocutores/as pós-graduandos e a orientadora e docente da universidade). Particular porque aborda a forma específica da professora se relacionar com as teorias, com as pessoas, com o mundo da docência, com a profissão docente e com as instituições (escola e universidade). Revela aos poucos as marcas do ser humano (TARDIF, 2000a), da pessoa do/a professor/a (NÓVOA, 2000) e, em muitos momentos, um debate entre o sentimento e a razão, entre o equilíbrio pessoal e a auto-estima (HOLLY, 2000). E dinâmico porque trata dos ritmos e movimentos, da seqüência, da evolução, do encadeamento e de outros aspectos relativos a processos e situações nas quais a professora está inserida.

5.1 CORRERIAS DA VIDA

Em 2002, período foco da pesquisa, a professora cursava três disciplinas do Programa de Pós Graduação, trabalhava entre 20 e 30h como educadora ambiental em uma universidade pública e lecionava Biologia em uma escola estadual de ensino médio. Tais atividades conferiam um ritmo acelerado e de ansiedades para a professora no primeiro semestre, o que poderia ser representado pela imagem de uma locomotiva veloz em seus trilhos...

Certa ansiedade e angústia tomam conta de mim neste início de ano, pois estou com muitos compromissos, sobrecarregada. Tenho outro emprego, que me exige dedicação e energia nas viagens constantes. Também estou fazendo as disciplinas do mestrado⁷, num total de 3, com carga de leitura e trabalhos consideráveis. Uma experiência tem contribuído para polemizar a outra, embora o tempo curto e o cansaço coloquem limites claros em minhas reflexões (Diário, 25 fev. 2002, p. 16).

A ansiedade e os múltiplos compromissos se relacionam, em primeiro lugar, com certa instabilidade e transitoriedade da professora na profissão docente (discutidas no capítulo 4). A situação de incerteza quanto a conseguir aulas nas atribuições da diretoria de ensino, a cada início de ano, foi um dos fatores que levaram a professora a fortalecer outro vínculo empregatício. Atuando como educadora ambiental em processos não formais, a professora tinha possibilidade de criar, trabalhar em equipe, desenvolver projetos e ações continuadas que lhe proporcionavam grande satisfação. Ela fazia uma opção por transitar nessas duas profissões muito próximas. Uma nutria a outra com as aprendizagens e desafios cotidianos da educação. O próprio ingresso no mestrado aconteceu quatro anos após a conclusão da graduação, pois a professora desejava amadurecer suas escolhas profissionais e suas questões da prática.

Tal como esta professora, em geral os professores brasileiros do ensino possuem uma jornada de trabalho bastante tumultuada e sobrecarregada. É comum encontrar professores/as com jornadas duplas ou triplas, ministrando aulas em várias escolas ou atuando em outras áreas. A própria professora tinha vários/as colegas de trabalho que nas horas não ocupadas por aulas atuavam em escolas particulares, escritórios de advocacia e contabilidade etc.

Essa situação de não efetividade e de constantes mudanças de local de trabalho gera alguns problemas. Tardif (2002), por exemplo, aponta que há um consumo de energia e tempo dos/as professores/as para adaptação e integração ao novo ambiente de trabalho, às novas relações e aos procedimentos administrativos e organizacionais da escola.

Em segundo lugar, as “correrias” da professora revelam como o tempo ficava “escasso” para atender às excessivas demandas que assumia. Segundo Larrosa (2001), a questão da “falta de tempo” transcende o cotidiano de professores e reflete um processo

⁷ Que em função da greve, estavam com calendário bastante atrasado.

vivenciado pelo conjunto das profissões e pela sociedade contemporânea em geral. Seguimos o passo veloz do que se passa, das exigências das constantes atualizações, tentando acompanhar as novas informações e a reciclagem sem fim, como se não pudessemos protelar qualquer coisa. “Por essa obsessão, por seguir o curso acelerado do tempo, esse sujeito já não tem tempo” (LAROSSA, 2001, p. 1). Por sua vez, o excesso de trabalho e de atividades particulares interfere na qualidade de nossas experiências pessoais.

A experiência, a possibilidade de que algo nos aconteça ou nos toque, requer um gesto de interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar, parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço (LARROSA, 2001, p. 5).

O próprio cerne da educação, que envolve relações/interações entre pessoas, é uma oficina permanente de criação e vivência de experiências. Como o/a professor/a pode captar, perceber, sentir e trocar seus saberes e experiências, se é um sujeito sem tempo?

Em terceiro lugar, a abordagem reflexiva sobre a própria prática, e os registros deste processo, adotados em função da presente pesquisa, implicavam um esforço extra para a professora. Necessitava de tempo para refletir sobre a ação, “digerir” estas reflexões, registrá-las e compartilhá-las com o grupo de interlocutores.

Apesar de ser prazeroso, o registro autobiográfico era, também, algo difícil, desgastante e que demandava tempo e disciplina da professora envolvida. Esse processo de escrita sobre a própria experiência, reflexões e sentimentos implicava na necessidade de “mais tempo para observar e refletir sobre o que se escolhia para ser contado” (HOLLY, 2000, p.101).

“[...] a cansaça e a falta de tempo limitam a produção e reflexão do(a) professor(a). Ainda nem escrevi sobre a última aula (3^a) e nem a (2^a)” (Diário, 05 mar. 2002, p 21) .

5.2 AS INTERAÇÕES NA ESCOLA

“Começo o meu diário na expectativa do início das aulas. Peguei aula ontem pela manhã. Estava muito ansiosa assim como os outros professores, ou melhor, professoras.” (Diário, 06 fev. 2002, p. 1)

A escola estadual na qual a professora atuava situava-se na periferia da cidade de São Carlos e apresentava estrutura física bastante precária. Alguns corredores que separavam os prédios de salas de aula possuíam paredes danificadas, entremeadas por jardins abandonados. Muitas portas e janelas estavam quebradas e não cumpriam suas funções de separar os ambientes e barrar o som das outras salas de aula. Trata-se, na opinião da professora, de uma escola

“cinza, pichada, com vidros quebrados, telas por todo lado... uma escola depredada, marginalizada tanto quanto seus alunos (que são pobres em sua maioria). Esta escola precisa de pintura, cores quentes, plantas, grafites, cara dos alunos, enfim, vida!” (Diário, 30 abr. 2002, p. 57).

Entre os prédios de salas de aula havia um pátio grande com um palco ao fundo. Atrás dos prédios havia um terreno muito grande com quadras de esporte e área livre que, porém, ficavam sem iluminação à noite. Os alunos do curso supletivo do ensino médio (1^a e 2^a séries do período noturno) eram, em sua maioria, “migrantes do Paraná e Bahia, oriundos da zona rural, pobres, muitos negros e/ou descendentes de negros” (Diário, 30 abr. 2002, p. 57).

A professora escolheu essa escola mesmo sabendo de sua precariedade de recursos. Ela já conhecia uma professora da escola, que em uma conversa lhe confessara que o grupo de professores/as de lá era muito animado. Apesar de ser muito discriminada nas atribuições de aula, pela fama de ser violenta e desorganizada, a escola se apresentava como um espaço de possibilidades para a professora-pesquisadora. As múltiplas dificuldades estruturais, sua discriminação e a presença de um grupo forte de professores/as, configurava-se como um desafio para ela e a motivaram a escolher esta escola.

Logo que chegava à escola, a professora passava pela secretaria e, em seguida, ficava na sala dos professores se preparando para a aula. Esses momentos de preparação, enquanto checava a filmadora e arrumava seus materiais, também se

constituíam em momentos para se integrar com os/as professores/as de “janela⁸” e com a coordenadora pedagógica. Ouvia sobre os últimos acontecimentos da escola e participava do intervalo com todos/as os/as professores/as. Nesse momento, os professores se organizavam para arrecadar dinheiro para o café. Quem não pagava não podia tomar café.

Havia um boato muito intenso em torno da qualidade da água da escola. Dizia-se que um aluno havia urinado na caixa d’água e, depois disso, todos achavam que qualquer aluno poderia repetir a atitude. Muitos professores evitavam beber água da escola trazendo garrafinhas de suas casas. A água dos galões da sala dos/as professores/as, segundo eles/as, nunca era trocada. A professora-pesquisadora estranhou que professores/as e alunos/as duvidassem da qualidade da água e até criassem estratégias para não bebê-la, porém, não questionassem a direção da escola sobre essa situação! Certa ocasião ela questionou a diretora sobre o assunto, a qual respondeu dizendo que a desconfiança era infundada, pois a vigilância sanitária havia confirmado a qualidade potável da água em recente vistoria na escola, inclusive em seus bebedouros. Como essa comunicação ficou restrita aos/as professores/as daquele período, alguns mantiveram o hábito de levar água para a escola.

A professora foi estabelecendo relações com o coletivo escolar, nesses encontros, de forma cuidadosa. Fazia movimentos de aproximação e de recuos nos relacionamentos com as professoras de sua área

Não encontro a turma de Biologia. Os que já encontrei me pareceram fechados ao “diálogo” ou trabalho em conjunto. Preciso me aproximar mais deles, coisa que ainda não fiz com afinco. Conversei com uma professora de Ciências e Biologia que, cortando o assunto, me aconselhou procurar a (prof^a.) RIA, pois ela não trabalhava com 2º colegial e por isso não adiantava conversarmos sobre isto. Devo confessar que estou com certo receio de procurar as prof.as de minha área. Chegou CIA, que é Profa. de Biologia e eu já conheço. Ela é uma professora meio “cansada” e desanimada com o ensino (Diário, 03 mai. 2002, p. 63).

As interações iniciais pareciam esbarrar em resistências tanto da professora-pesquisadora, como de sua colega que também lecionava Biologia. Pode-se refletir sobre o que está envolvido nesse jogo relacional entre professores/as da mesma área de conhecimento. Será o receio de expor as competências relacionadas ao conteúdo disciplinar? Se, por um lado, a professora tinha receio de se aproximar das professoras de

⁸ Termo utilizado pelos professores do Estado de São Paulo que expressa intervalos de uma ou várias aulas no quadro de horários do professor.

sua área, por outro, observava o perfil da outra professora “cansada e desanimada” com a profissão.

As aproximações aconteciam a seu tempo, em conversas descontraídas sobre temas triviais e pela afinidade que a professora ia identificando em alguns/umas de seus/suas colegas de profissão (independente da área de formação).

No decorrer do semestre foi convidada por outros dois professores para colaborar num projeto de arborização da escola.

Fiquei de conversar com um funcionário da prefeitura municipal sobre as mudas, formas de plantio, ajudas, etc. Quem sabe, a partir das mudas realizamos um projeto de mudança do ambiente escolar. Por que esta escola está assim? Com certeza, muitos destes professores já tentaram modificá-la, já reclamaram desta situação e possivelmente não conseguiram mudanças. (Diário, 03 mai. 2002, p. 65)

Esse convite reavivou seus desejos de promover mudanças no espaço escolar. Ao mesmo tempo, identificou com consciência – a partir da “reflexão-na-ação” (SCHÖN, 2000) — que esse contexto escolar era fruto de uma construção imbricada no tempo e em esforços coletivos. A professora dá um salto reflexivo ao reconhecer que não é a primeira pessoa a querer modificar a escola. Demonstra uma percepção dos limites, do tempo e dos múltiplos esforços necessários à mudança escolar.

No início do ano letivo, logo após o planejamento escolar, os professores foram solicitados a aplicar um questionário sobre o que os alunos gostavam e não gostavam na escola. A professora tomou algumas iniciativas para dar maior sentido a essa atividade. A coordenadora pedagógica afirmava que iria sistematizar o material, mas, em diversos momentos deixava claro que não iria dar conta dessa tarefa. A professora convidou TATI — uma colega da pós-graduação que também pesquisava na escola – para sistematizarem os questionários dos/as alunos/as do período noturno. Em seguida convidou um professor de matemática para preparar os gráficos dos dados. Fizeram várias reuniões na escola para sistematizar as respostas. Reuniam-se na sala dos professores justamente para aguçar a curiosidade deles. “Acho que esta escola tem uma brecha para uma construção coletiva.” (Diário, 30 abr. 2002, p. 58)”

Porém, essa “brecha” não era tão acessível assim. Após várias tentativas de apresentar os dados sistematizados nas HTPCs, somente no segundo semestre TATI e a professora tiveram a oportunidade de apresentar a sistematização dos questionários para um grupo de professores do período noturno.

Éramos em oito professores/as e a coordenadora pedagógica e TATI. Lemos os dados em conjunto e discutimos livremente, questão por questão. Vários comentários foram surgindo, alguns deles preconceituosos, taxativos: “os alunos mentiram nas respostas, tem muita coisa aqui que não é o que eles pensam”; “os alunos/jovens pobres gostam de RAP ou FUNK, músicas pouco intelectualizadas”; “os alunos do noturno tem maior dificuldade de aprendizagem”. Mas muitos comentários foram no sentido de identificação com as críticas e sugestões apontadas pelos alunos: querem mudanças físicas no prédio da escola; reclamam da desorganização escolar e da falta de atitude da direção; falam da sujeira dos banheiros, da água contaminada. Aspectos estes que são unânimes entre os professores. Quase no final da HTPC, perguntei se a escola já desenvolve algo no sentido de “limpeza/consciência para a limpeza”, já que era um tema muito citado em nossas discussões (naquele dia). A resposta foi sim. “Isso nós cansamos de falar para os alunos. Todo mundo fala isto.” Perguntei de outra forma: “mas já desenvolveram algo em conjunto? Algo que fosse um projeto coletivo, de todos os professores?” A resposta foi unânime: Não! A coordenadora pedagógica respondeu: “vamos fazer isto – um projeto de limpeza coletivo! Vamos levar esta idéia no HTPC coletivo, de Quarta-feira. Eu “xeroco” aqui na escola uma tabulação para cada professor” (Diário, 10 set. 2002, p.142).

A idéia de desenvolver um projeto coletivo na escola não foi apresentada nas HTPCs seguintes pela coordenação pedagógica. Os resultados da reunião coletiva ficaram desconectados e sem encaminhamentos.

As iniciativas individuais eram, em geral, dissipadas no meio escolar. A coordenadora pedagógica exercia outras funções — atendendo demandas administrativas e organizacionais — e não articulava um projeto pedagógico coletivo. E mesmo que desejasse (embora não promovesse qualquer esforço neste sentido), ela demonstrava não dominar saberes relacionados à mediação da formação do grupo de professores/as.

Além do questionário aplicado aos/às alunos/as pelo conjunto de professores/as, houve uma atividade naquele ano que envolveu todos os/as alunos/as da escola. Duas professoras da área de Português/Letras organizaram uma gincana em que os/as alunos/as apresentaram musicais, danças, recital de poesias e teatro. Foi um momento de manifestação cultural bastante intenso e festivo! Os/as alunos/as se envolveram bastante e se emocionavam com as apresentações. Ao perceber que a professora estava filmando as atividades, vários grupos repetiram suas danças para que pudessem garantir todo o registro da festa. Os demais professores e professoras se envolveram pouco com a atividade. “Alguns ficaram na sala dos professores/as, outros conversavam durante as apresentações e não pediam silêncio aos alunos”. (Diário, 10 set. 2002, p. 140)

Outros momentos coletivos com os/as professores/as também levavam a professora a procurar entender esse cotidiano escolar, como por exemplo quando os/as professores/as assistiram à conferência do novo secretário estadual de Educação. Muito de seu discurso se relacionava à forma da família e do/a professor/a lidar com o/a adolescente:

“A escola tem obrigação de conhecer seus alunos, não dá para enfrentar o que não se conhece”. “Se o adolescente cala a boca, fecha os ouvidos, se ele abre a boca, abre os ouvidos”. Também foi debatido que o/a professor/a interpreta uma atitude do aluno sempre no campo pessoal. Ele/a representa a escola e deve ter consciência disto. O secretário falou de Paulo Freire, de revolução na educação, de irreverência e sentimento de pertença. Falou da importância à abertura aos temas transversais, às disciplinas de Sociologia, Psicologia, Filosofia, Artes e Educação Física. Falou sobre a auto estima do professor/a: “temos que investir na pessoa. E como investir no aluno se o professor não investe em si?” (Diário, 2002, p. 103).

Os/as professores/as conversaram o tempo todo, paralelamente à conferência. Foi uma negação generalizada ao que parecia soar como um discurso externo à realidade e dificuldades prático-político-estruturais da escola e da formação de professores.

5.3 OS IMPERATIVOS DA PESQUISA

A natureza e proposta metodológica — da pesquisa sobre a própria prática — caracterizou um momento sensível e gerador de inquietações na professora durante o ano. Havia uma preocupação excessiva, como pesquisadora iniciante, em não “disfarçar” ou enviesar os dados. Receando criar uma proteção ou distorção das situações vividas, a professora intensificava um certo olhar que enfatizava mais os desacertos do que as conquistas no exercício da docência.

As disciplinas do mestrado também geravam questionamentos e novas aprendizagens no campo da pesquisa, alimentando as reflexões da professora.

Vejo que ainda estou refletindo pouco, escrevendo pouco...ainda estou, além de muito trabalho, travada pela ansiedade da pesquisa, de produzir bons dados, que sustentem minha pesquisa. As aulas de SEL me deixam ainda mais preocupada com este aspecto. Ela sempre frisa a importância do “rigor” da coleta e análise dos dados. Fala do viés interpretativo, sem critérios e tendencioso dos dados. E ainda faz uma

cara de... Interrogação quando fala do pesquisador-sujeito-de-pesquisa (Diário, 05 mar. 2002, p. 20).

Segundo Zabalza (1994), os professores escrevem diários respondendo a alguma solicitação. Existe sempre um “jogo relacional” em movimento, uma negociação de expectativas entre o autor e o destino real de seu produto. No caso, a necessidade primeira da professora era escrever para cumprir uma obrigação da pesquisa. Isso já estava dado desde o início do mestrado. A professora teria que registrar sua prática “de qualquer jeito”! Esse aspecto influenciaria a construção de textos no diário de qualquer investigador. Isto não se torna um impeditivo da pesquisa ou diminui sua validade. Toda pesquisa traz influências e obrigações nas suas diferentes fases de coleta e análise de dados. A pesquisa, e conseqüentemente o/a pesquisador/a, não são neutros, nem imparciais e livres de suas crenças, valores e posições ético-políticas (GAMBOA, 2000).

Porém, algumas inquietações da professora com relação a certos aspectos da pesquisa perduraram até as últimas páginas do diário de bordo. Após o término das aulas e da coleta de dados ela mantinha questões do tipo.

[...] até que ponto minha visão de ensino (reflexões, conhecimentos produzidos) pode representar o grupo de professores? Como minha pesquisa contribui para o entendimento do mundo dos professores? (Diário, 26 fev. 2002, p. 17).

Posteriormente, o exame de qualificação de mestrado exigiu uma revalorização dos registros possibilitando um certo enfrentamento desses temores que aparentam ser comuns entre os pesquisadores iniciantes, além de envolver questões da própria pesquisa educacional.

Os encontros para reflexão com os/as interlocutores/as afetaram emocionalmente a professora, dado o formato de exposição de seus conflitos, angústias, medos e limitações pessoais. Ficava claro que a necessidade e o compromisso de reflexão sobre situações vividas na escola eram de uma única pessoa – a professora e pesquisadora – e não dos interlocutores convidados. Alguns encontros foram bastante desestabilizadores, devido ao estilo provocativo com que sua orientadora os conduzia. Por vezes, a professora não apresentava aulas em vídeo, mas trechos do diário de bordo para facilitar a exposição. Havia uma certa displicência quanto à gravação dos encontros provocada pela necessidade de administrar diferentes sensações (de ansiedade, de autoproteção, de exposição, de defesa) e papéis (de pesquisadora e de professora) numa mesma situação.

Ao mesmo tempo, durante os encontros, a possibilidade de opção dos interlocutores (em se exporem ou não) estimulava um clima espontâneo em que praticamente todos traziam experiências pessoais relacionadas ao universo escolar. Relatavam depoimentos de alunos/as, exemplos de iniciativas diferenciadas, dificuldades enfrentadas, dilemas permanentes e limitações experienciadas. Experimentávamos descobertas e uma comunhão identitária como docentes que transcendia o espaço de trabalho – escola ou universidade.

CAPÍTULO 6 O PROCESSO DE REFLEXÃO COLETIVA SOBRE A PRÁTICA

"(...) eu não sou você e você não é eu. Mas sou mais eu quando consigo te ver mais, porque você me reflete no que eu sou e no que eu não sou. Eu não sou você e você não é eu. Mas encontrei comigo e me vi enquanto olhava para você, e você, se encontrou e se viu enquanto olhava para mim?"

Madalena Freire e Lucinha, 1986⁹

Nesse capítulo, apresentamos e analisamos os momentos mais significativos dos encontros da professora com os/as interlocutores/as, procurando responder como e em que sentido esse espaço coletivo contribuiu para a reflexão sobre sua prática e a objetivação de alguns de seus saberes docentes. Pretendemos, com isso, contribuir para aumentar a compreensão do processo de formação profissional da professora.

Os onze encontros realizados caracterizam-se por um grande número de intervenções provocativas, reflexivas e reveladoras do universo da docência. Iremos discutilas a partir de quatro aspectos que mais se repetem nos encontros com os dois grupos de interlocutores/as¹¹:

1. desafios da reflexão coletiva;
2. o olhar sobre os/as alunos/as;
3. linhas que se cruzam numa identificação profissional e;
4. conteúdo e forma no ensino de Biologia.

6.1 DESAFIOS DA REFLEXÃO COLETIVA

Nos encontros com os/as interlocutores/as exercitavam-se, pelo menos, dois níveis reflexivos: "reflexão sobre a ação" (a partir de uma leitura das aulas gravadas em

⁹ *apud* WARSCHAUER, C., 1993

¹¹ descritos no item 3.2.3

vídeo) e “reflexões sobre a reflexão sobre a ação” (a partir da análise de excertos reflexivos dos diários de bordo e dos relatos explicativos da professora durante os encontros). Considerando o conjunto dos encontros, pode-se identificar uma série de passos relativamente ordenados:

1. A professora relata uma situação dilemática / angustiadora / problemática ou algum outro aspecto de sua prática aos/às interlocutores/as;
2. os/as interlocutores/as solicitam informações sobre a situação apresentada (detalhes, sensações, contextos envolvidos) visando melhorar o entendimento geral;
3. a professora detalha e/ou justifica a situação, por vezes explicitando algumas de suas concepções de ensino/aprendizagem;
4. partindo das colocações da professora, os/as interlocutores/as, com suas diferentes perspectivas, vão se posicionando;
5. novas questões são colocadas e novos elementos de análise são construídos pelo grupo ou indivíduo interlocutor/a

Nem sempre os encontros tiveram essa seqüência ordenada de passos. Os assuntos e as relações sofriam variações entre diferentes níveis de reflexão e interação. É certo que além de contribuições racionais de caráter acadêmico ou pragmático os interlocutores apresentavam contribuições baseadas em análises intuitivas e/ou emotivas, num contexto facilitado pelo vínculo afetivo com a professora.

A professora apresentava uma situação para o grupo, selecionada com base em dilemas que vivia na prática:

P- No bimestre, geralmente, tem umas cinco avaliações, tem em grupo, em dupla, de pesquisa de texto, tem de, às vezes, trabalho de campo, tem outras avaliações que os alunos/as não ficam na questão da cola. Agora, essa que eu friso de ser individual, escrita e sem consulta, e de ser um trabalho deles, eles ficam desesperados porque relembra muito a prova tradicional e, eu também entro no esquema de tradicional porque eu não quero que cole, porque eu quero que seja individual mesmo. É aí onde eu vejo cada indivíduo. Às vezes, no coletivo, em algumas outras avaliações, a gente não consegue ver o processo de cada um e na individual me dá um pouco mais de subsídios para eu enxergar. Acho que eles ficam nervosos ou tentando responder para acertar o que eles

imaginam que é certo e escrevem muito pouco e demonstram muito pouco o conhecimento. É frustrante você ter uma expectativa de aprendizagem e a avaliação mostrar tão pouco (fita, 14 abr. 2003).

Nesse caso a professora iniciou relatando seu processo de avaliação de alunos/as e as suas frustrações com os resultados que mostravam poucas aprendizagens. Em seguida, foi questionada sobre "*quais conhecimentos esperava encontrar*", dando início à fase de explicitação do que a levava a querer controlar seus/suas alunos/as durante a avaliação.

P – Que conhecimentos espero encontrar? Eu acho que são vários conhecimentos ou habilidades. Conhecimento específico da Biologia... Se eu estou trabalhando cadeia ou teias alimentares, eu quero que ele mostre um conhecimento do conceito de teia ou de cadeia. Ele não precisa colocar uma coisa decorada. É mostrar que ele entendeu ou compreendeu, aprendeu (aí no caso) o conceito geral de teia e de cadeia alimentar. Às vezes eu dou na forma de um problema para ele resolver. Aí ele mostra o conceito dele.

ISA – Por que essa história de vigiar?

P – Eu acho muito importante porque eu vejo mais o indivíduo. Tudo bem que nas outras (avaliações) eu também possa ver, mas nem sempre vejo assim.

DE – Esta aluna que não frequenta as aulas, e ela não pode ter estudado sozinha?

P – Ela pode, pode ter aprendido em outros lugares.

DE – Mas você acha que ela colou.

P – acho.

Várias falas – Eu também acho.

DE – Isso já está na nossa docência. E acho que aí a gente recupera Rogers que diz que não existe relação de confiança entre professor e aluno.

P – Ah é?! Jamais??!! Ele é da pedagogia não diretiva.

DE – Não diretiva.

HELO – Isso é o que é mais surpreendente!

DE - Sendo humanista... Dizendo que nós estamos sempre prontos para pegar o aluno de alguma forma.

ISA – Cria estratégia, não é?

DE – Nós sempre estamos prontos para pegar.

P – Sem perceber, você se pega usando de poder mesmo, para além da conta. Aí é complicado ter confiança.

DE – Questão de poder mesmo. Esses dias na aula, a LU estava presente, os alunos/as assinaram a lista. E aí eu perguntei: tem 26 alunos/as aqui e tem 28 alunos/as na lista. Está certo? Aí eles disseram: Ah, deve estar lá fora

DE – Eu estava dizendo que sabia que estavam assinando.

P – Eles acham que professor não enxerga.

DE – O que eu fiz na última aula. Comecei a controlar a presença novamente. E aí eles perguntaram: por que você fez isso? Porque vocês não me deram como eu confiar, vou ter que controlar. (fita, 14 abr. 2003).

O grupo procurava trazer à tona mais detalhes do que subjazia ao incômodo da professora e, em muitos momentos, estabelecia um processo de identificação com o dilema vivido por ela. Essa identificação proporcionava certa relativização do problema apresentado, tratando-o como comum a outras pessoas ou aos docentes em geral e, ainda, oferecia sustentação emocional e teórica para aprofundar as reflexões.

Os/as interlocutores/as incorporavam, pouco a pouco, novos elementos para a análise da situação e formulavam questões bastante provocadoras.

LU – Tem um artigo que trata da avaliação, trata do dilema de uma professora com alunos/as de segunda série de uma escola de periferia do Rio de Janeiro. É, e como que ela avalia as crianças, sendo essas crianças, algumas que tem todo um contexto de exclusão social bastante acentuado; as crianças não têm a mínima disciplina. Como é que ela vai avaliar os indivíduos? Ela vai falar o seguinte, que o único tipo de avaliação que ela consegue fazer é a do coletivo e de perceber esses indivíduos no coletivo. Então, ela vai saindo do coletivo, e a partir do coletivo, ela consegue perceber mudanças individuais, mas tendo como referência este coletivo. Então eu fico pensando: será que no coletivo não é onde é possível ver o individual? O grupo é que faz com que o indivíduo exista? (fita, 14 abr. 2003).

Os últimos "passos" dos encontros, ao contrário dos primeiros, constituíam-se em momentos desconfortáveis para a professora. Talvez por conectarem o "eu profissional com o eu pessoal" (NÓVOA, 2000). Eles dependiam das interações estabelecidas no grupo, de como o encontro era conduzido e da "ressonância" (VILLANI et. al., 2004) entre as reflexões tecidas e a aceitação da professora em suspender suas certezas e se colocar aberta às propostas de mudanças e aos questionamentos apresentados.

DE - O que você está temendo: é a própria estrutura, é a coordenação, é não burlar a coordenação? É mais sensata e eu preciso acatá-la?

P – Eu nem preciso temer isso, eu acho que o que envolve é a questão do grupo na escola.

DE – De você pertencer a um grupo.

P – E aí você precisa ir encontrando suportes e apoios eu acho, até para você se expor.

ISA – Para ser aceita no grupo.

P – Porque muitas coisas eu acho que já não me prendo mais, a questão do grupo, ou de pressão ou até de manter a imagem no grupo da escola. Eu acho que muitas coisas não, algumas... eu acho que eu fico presa por mais tempo, a questão de responder notas ou avaliações e aí tem os momentos coletivos da escola, de conselho.

DE – É mais público, não é?

P – Isso é mais público.

DE – De repente: “e aí, como é que eu vou falar para o grupo que eu fiz uma prova assim?”

P – Eu acho que aí, ainda o grupo tem um maior controle sobre as práticas.

ISA – O grupo que eu participava lá, as pessoas tinham uma discussão, se um avaliava e se o outro deu avaliação, sabe uma coisa assim?

DE – Se tem um momento que tem conversa entre os pares é esse momento da nota. Eu só achei interessante que você diz: vou rever alguns abaixo de cinco... estou.... acho que vão mudar comigo.

P – Eu já tive esta experiência em outras séries com os alunos/as. Até eles saberem a nota do bimestre ou das avaliações, é... tinha mais relação de confiança, tinha até maior relação de confiança. Quando eles vêem a nota, muda a relação, porque...

ISA – Você perdeu tudo o que você construiu, não é?

P – Não tudo, mas perdi uma parte na relação.

ISA – Acabaram suas ilusões.

P – Acabaram minhas ilusões. É, tem mudança mesmo (na relação).

DE – Interessante você olhar o parágrafo¹² quando você fala: “eu vou rever, olha eu revi, mas eu não consegui”.

P – Mas por que também? Porque eu tinha um parâmetro de comparação.

DE – Se eu conseguir mudar, quem sabe o aluno muda comigo.

ISA – Ele me faz mudar.

DE – Vamos falar da questão do processo de mudança... sobretudo é uma queixa que você faz ao seu aluno, que é assim... você é uma professora diferente, inovadora, tentando dar aulas alternativas, tentando dar outro conteúdo, tentando fazer um monte de coisa e chega uma hora que eu acho fundamental eles devolverem o que eles aprenderam do meu ensino. Eles não colaboram comigo, eles colam... Eu estou falando que eu posso entender a cola de outra forma. Você faz o seguinte, “vou rever, ah, revi, mas não dá”. Você não reviu o aluno. Você está revendo de quais alunos/as? Dos mesmos?

P – É, dos mesmos. Eu fui lá e reli de novo todas as respostas (das avaliações) para ver se tinha algo que eu poderia valorizar a mais, que eu não valorizei na outra leitura.

DE – Mas a revisão... Seria assim: “ah, mas quem sabe, eu tenha esperança que um dia eles...” Se perdurar nessa ilusão você não vai fazer reforma em você.

P – Essa frase aqui, é muito de “eles vão mudar”...

DE – Eles vão mudar comigo no sentido negativo, mas também há uma interrogação se eu associar com a primeira desilusão, “quem sabe um dia eles vão corresponder e acabam...”

P – Aceitando a nota...?

DE – Aceitar. A gente vinha fazendo uma re-leitura, porque as palavras, na verdade até para a gente mesmo pode ter sentido duplo. Esse “a partir de amanhã” e três pontinhos. Esperança que eles se moldem também (Diário, 14 abr. 2003).

O olhar do "outro" funcionava, muitas vezes, como um espelho para o que a professora sozinha não perceberia. Os/as interlocutores/as, com formações e experiências diversificadas, decifravam uma linguagem sub-entendida na narrativa da professora e a

¹² Apêndice A - excerto do diário de bordo apresentado nesta reunião com o grupo de interlocutores/as

provocavam a lidar com algumas de suas ilusões pedagógicas, como por exemplo, a expectativa de agradar todos/as os/as alunos/as.

como a gente vê de novo o que fez?
 (silêncio)
 como a gente se vê no que fez?
 (silêncio)
 quando a gente quer se ver, prá onde a gente olha?
 (silêncio)
 pra gente mesmo...?
 P'ro espelho? (FONTANA, 1997, p.177)

P - Ampliar os horizontes de percepção e cognição é uma alegria! Nos dotamos de mais ferramentas para a compreensão do mundo e das relações. Nos sentimos mais capazes de intervir, de refletir e de resolver problemas. Os erros ficam mais leves, aceitáveis e humanos. A autoconfiança se fortalece e nos percebemos como seres em construção. Por outro lado, os momentos de tomada de consciência também causam “dor”, frustrações. Deparamo-nos com: a impotência de resolver vários problemas; a limitação de conhecimentos/conteúdos específicos, com a falta de habilidades pedagógicas; com esquemas antigos de dar aulas (aqueles que tentamos superar através do discurso). (Diário, 22 out. 2002).

Algumas questões dos/as interlocutores/as, nesses momentos de reflexão mais aprofundada, perturbavam a estabilidade e as certezas da professora. Provocavam-na a olhar para dentro de si (ZEICHNER, 1993, 1995) e a lidar consigo mesma, engendrando o autoconhecimento (NÓVOA, 2000; HOLLY, 2000). Como diz Jung “a pessoa está sempre no escuro quando se trata de sua própria personalidade. Ela precisa do auxílio de outras pessoas para conhecer a si própria” (*apud* SANFORD, 1986, p.165).

“De volta aos espelhos... Tiresias, contudo, já havia predito ao belo Narciso que ele viveria apenas enquanto a si mesmo não se visse...” (ROSA *apud* FONTANA, 1997, p.177).

LU - “Será que no momento da prova, também não é o momento de colocar assim: olha o meu trabalho é sério?”
 DE - “Mas você não quer saber o que eles sabem?”
 DUL - “Você é rígida com você mesma, você é rígida com seus alunos e você pensa, será que você está querendo muito dos seus alunos, do que está podendo oferecer e mais, além disso, será que o que eu estou fornecendo como subsídio teórico para que ele possa responder a prova está sendo suficiente?” (Diário, 14 abr. 2003).

DE - Por que é difícil fazer a ruptura? Por que começar com definição? Como o professor se prepara para trabalhar aquilo que não tem preparo? (Diário, 29 out. 2002).

Pela reflexão em grupo a professora descobre e se surpreende com suas teorias explícitas na ação ou "teorias-em-uso", segundo SCHÖN (2000, p. 194), muitas vezes contrárias ao que tinha como pressupostos adequados de ensino. Era um momento de estranhamento de si mesma e do outro coletivo.

DE - Estou analisando a sua aula e pego sua aula e falo: "Oh, mas você não devia ter feito assim, devia ter feito assim e não é essa expectativa". Eu acho que a expectativa é só isso: Por que você fez assim? Que é o que está sendo colocado para o papel nosso. Você paralisa quando eu te pergunto uma coisa ou outra. Por quê? Porque não está pensado. Não é para dar resposta, mas é para você ficar com a pergunta. Se ela sumir de você também, talvez você não queira enfrentar, ou talvez não seja um problema, essa questão para você... (Diário, 14 abr. 2003).

O processo reflexivo, portanto, não acontecia sem conflitos e lutas internas (CALDEIRA, 1993; NÓVOA, 2000) num enfrentamento constante entre os sentimentos de resistência, autoproteção e defensividade e as atitudes sabidamente necessárias nesse processo – sinceridade, abertura ao questionamento e à escuta e responsabilidade sobre o que se faz em sala de aula (ZEICHNER, 1993).

[...] é esquisito se expor para o grupo. É como nos despirmos diante das pessoas, mesmo considerando este grupo muito sensível, cuidadoso e amoroso comigo. (Diário, 27 abr. 2003; p.258).

Frente a esses sentimentos, muitas vezes, a professora reagia com uma postura de autoproteção e de espera de aprovação daqueles a quem ela submetia a análise de sua prática. Ela temia julgamentos e críticas que não conseguisse incorporar.

[...] recebi de TATI relatos de seu diário de campo sobre as aulas do semestre passado. Penso: será que minhas aulas eram boas? O que TATI achava delas? Eu ouvia meus alunos/as? Dava espaço para participação? Ela não faz, para meu alívio, julgamentos sobre como eu dava aula. (Diário, 03 set. 2002 , p.132).

Imagem esta exposição na escola, para todos e ou qualquer professor(a)? Não dá. De cara, não daria. Eu escolheria a dedo os/as professores/as a quem mostraria minhas aulas. Temos que gradualmente construir laços de confiança e cumplicidade entre

professores/as da escola. Para quê se expor traumáticamente para pessoas que julgarão suas atitudes sem qualquer cuidado? Isto contribuiria para formação reflexiva de alguém? A reflexão tem que doer senão não é reflexão? Somos humanos e podemos ir com calma. É importante refletir sempre, durante toda a carreira profissional e por isso mesmo, o ritmo de reflexão pode ser dado segundo a estrutura psicológica de cada educador. (Diário, 27 abr. 03, p.258).

Por um lado, essas posições foram necessárias à professora naquela época e representavam uma mostra de seus limites pessoais. O medo de julgamentos e a preocupação em atender às expectativas dos interlocutores/as revelavam algumas marcas de sua formação pessoal e de sua história de vida. É a imagem pessoal e profissional do professor que entra em jogo nesses momentos (FREITAS; VILLANI, 2002). Por outro lado, as reações da professora também sinalizavam que a metodologia construída nesta pesquisa era, relativamente, desgastante para ela.

Salvos os conflitos internos necessários à mudança e desenvolvimento profissional do/a professor/a, vários autores fazem um alerta sobre a importância de evitar um cenário em que as críticas fiquem centradas no/a docente ignorando o contexto escolar e as dimensões econômicas, sociais e políticas da educação (MIZUKAMI et al., 1996, 2002; PIMENTA; GARRIDO; MOURA, 2001; ZEICHNER, 1993).

Em alguns momentos, a professora tinha vontade de fugir... Em outros, apostava numa nova aprendizagem fundamental à docência.

Ainda há uma sensação nova¹³ para mim nestas situações. É a novidade de "se abrir para mudanças e questionamentos". Esta atitude não faz parte de nossa formação e do cotidiano escolar. Por isso, é algo que nós, professores/as, que queremos uma escola melhor, temos que aprender (Diário, 03 dez. 2002).

Dificuldades de se expor perante um coletivo acontecem também em pesquisas de cunho colaborativo entre universidade e escola (PIMENTA, GARRIDO, MOURA 2001) reconhecidamente como "tarefa difícil", "situação angustiante, de ansiedade e insegurança", em que os participantes "temiam a avaliação da academia" (PIMENTA; GARRIDO; MOURA, 2001, p. 4).

¹³ Embora a professora tenha experienciado discutir sua prática em grupo, durante a licenciatura, na disciplina de prática de ensino, o formato era diferente. Naquele todos os participantes filmaram e refletiam sobre suas práticas. Neste, somente a prática da professora estava sendo discutida.

Schön (2000) discute a importância de entendermos algumas das posturas interacionais que podem ocorrer na reflexão coletiva. Dependendo de como lidamos com elas, podemos "quebrar impasses nas interações" ou provocá-los, ampliá-los e até mesmo paralisar o processo reflexivo. Aspirações exageradamente altas dos envolvidos podem reforçar sentimentos de incompetência, de vulnerabilidade ao fracasso e produzir um nível de estresse que dificulta a reflexão seqüencial (SCHÖN, 2000).

Observamos nesse trabalho, por exemplo, que o excesso de interrogações colocadas em alguns encontros paralisavam a professora, levando-a a se autoprotger e fazer justificativas automáticas para minimizar seus riscos.

Quando DE me questiona sobre a forma clássica com que iniciei a aula sobre Biologia, logo já me veio uma justificativa, uma resposta imediata. Para negar a tomada de consciência e permanecer na alienação? Não sei. (Diário, 29 out. 2002).

Porém, esses impasses não são fixos e podem ser "quebrados" durante o processo, com a ajuda do grupo. Esse mesmo autor discute (o que nos parece bastante correlacionado às aprendizagens da professora nesse trabalho) que descobrir o significado das situações interpessoais, aceitar "a incompletude - não tentar ser completo ou perfeito" (p. 200) e assumir os sentimentos negativos são caminhos facilitadores do processo de aprender a refletir e a se expor no grupo. São posturas que diminuem a autoproteção e, para além disso, ajudam a entender os sentimentos negativos dos outros também (op. cit.).

Embora seja uma das mais difíceis posições, Carl Rogers (*apud* SCHÖN, 2000) considera que "abandonar a própria defensividade, pelo menos temporariamente e tentar entender de que forma esta experiência aparece e é sentida por outra pessoa" é uma das melhores maneiras de construir aprendizagens. Outra maneira seria "declarar as próprias incertezas, tentar clarear a própria confusão, aproximando-se do significado que sua própria experiência parece ter" (p. 77).

Percebemos que comentários tranquilizadores e compreensivos, relatos de experiências desafiadoras vividas pelo "outro", uma análise humanizada do dilema e a abertura para a expressão dos sentimentos da professora colaboravam para que ela continuasse o processo reflexivo.

As análises reflexivas sobre a ação e construção de questões "perturbadoras" não implicavam em mudanças imediatas na prática da professora. Por envolver questões

afetivas dos/as professores/as, a reflexão sobre a prática exige um certo tempo para “ruminar¹⁴” o que se passa, para “digerir” o que se faz e para entender “por que se faz o que se faz” até que sejam finalmente incorporadas pelo sujeito (NOVOA, 2000). Um processo similar à formação de um jardim. Há que revolver a terra, adubá-la, semear e cuidar para que as sementes germinem e algumas mudas floresçam na primavera.

Em meio aos desafios da reflexão coletiva, os múltiplos olhares possibilitavam à professora uma série de aprendizagens preparadoras desse “jardim”. Foi possível “revolver a terra e o espírito” e perceber certas posturas em sala de aula; ampliar a consciência sobre sua atuação, sobre algumas de suas “teorias em uso”, e sobre sua forma de se relacionar com os conteúdos e com os/as alunos/as, preparando-a, de alguma forma, para aquilo que Schön (2000) afirma ser a tarefa de entrar em uma nova maneira de enfrentar os desafios de sua prática.

Experimentou “construir um jardim em conjunto”, refletir junto, refletir com o outro, “escutar a voz e a perspectiva do outro”, sem ter que esperar aprovação. Correu o risco de se expor, aventurando-se a revelar suas fragilidades e a perder o controle da situação, ao contrário do que se espera, em geral, do papel social do/a professor/a. Foi preciso aprender a entender os “erros” como parte do processo de aprendizagem e possíveis de serem modificados continuamente através da reflexão-na-ação.

A reflexão coletiva possibilitou saltos reflexivos que configuravam uma “cultura da análise da prática” (PIMENTA; GARRIDO; MOURA, 2001), exercitando o distanciamento em relação à ação, a capacidade de organização e de abstração sobre o próprio trabalho, aumentando a autonomia da reflexão-sobre-a-ação e aprendendo a transformar seus dilemas em questões investigativas.

6.2 O OLHAR SOBRE OS/AS ALUNOS/AS

Outro aspecto bastante latente nos registros dos encontros é o quanto os/as interlocutores/as alertam a professora para atentar para seus/suas alunos e alunas.

PAB - “Até que ponto os alunos/as nos compreendem?”

¹⁴ Ruminar (*lat ruminare*): está relacionada à reflexão; no sentido figurativo, traz o sentido de “revolver no espírito” (ALVES, 2002, MICHAELIS, 1998; SERPA, 1983),

TATI - "Como os alunos vêem as filmagens das aulas hoje? Alguns se envergonham..." Mostrar as fitas para os alunos para que fiquem mais tranqüilos, sabendo que não dá para ouvir conversas particulares, hoje eles pedem para filmar os cartazes deles" (Diário, 22 out. 2002).

TATI – Os alunos não gostam de atividades/tarefas extraclasse.
 PAB – Fazer atividade na classe significa para o aluno, às vezes, enrolar a aula (Diário, 05/11/2002).

A interlocutora PAB, graduada em Física e estudante de Pedagogia, observava a adequação de certos conteúdos para aqueles/as alunos/as e outros aspectos da relação professor/a-alunos/as.

PAB - há conteúdos, como energia, por exemplo, coisas que não vão (os alunos) entender, exige muita abstração. [...]
 PAB - O aluno LAU faz perguntas para testar você. [...]
 PAB - Na relação professor-aluno, a mulher é mais retraída com professora mulher. Por você ser mais nova, há ciúmes e incômodo. Os homens são diferentes (Diário, 29 out. 2002).

As intervenções de TATI e PAB quase sempre eram contextualizadas a partir de seus históricos de alunas do ensino fundamental. Isso possibilitava para a professora um maior entendimento das queixas e comportamentos dos alunos e alunas.

PAB lembrou-se de situações quando era aluna do ensino fundamental e médio. Era "bagunceira", conversava muito e testava as professoras substitutas. Disse que "era uma aluna muito difícil". E que só agora ela percebe seus erros, o quanto era chata com os/as professores/as. Enfim, PAB trouxe o "ser aluno/a", seus comportamentos adolescentes e a relação professor/a-aluno/a, me ajudando a receber e entender as críticas do/as alunos/as. TATI resgatou seu passado de aluna. Era quieta e tímida. Não falava em aula, muito menos bagunçava. Parecia ser o oposto da PAB quando alunas. TATI falou sobre a importância de criar diferentes estratégias de aula, para que os tímidos possam falar o que pensam. Numa aula dialogada, "expositiva", os alunos/as mais soltos são os que participam. Os tímidos não conseguem colocar questões e comentários neste tipo de aula (Diário, 04 nov. 2002).

A professora somente percebeu "alguns envolvimento (dos/as alunos/as)" com ajuda da FER (professora de Matemática) e de TATI"¹⁵. Elas, juntamente com PAB, foram as interlocutoras que mais estimularam o entendimento quanto ao mundo dos/as

¹⁵ Os trechos inseridos dentro do texto de análise foram recortados de vários encontros com interlocutores/as também variados e por isso os mesmos não estão identificados.

alunos/as. "Alertaram várias vezes (a professora) para as reações dos/as alunos/as", ajudando-a a "perceber e a considerar mais estes/as alunos/as". Por vezes, repetiam frases deles/as nos encontros: "gosto de aulas diferentes, com vídeos, passam rápido e não cansam".

As diversas e constantes observações dessas interlocutoras despertavam a professora para re-pensar sua relação com os/as alunos/as e, ao mesmo tempo, com a forma de se relacionar com os conteúdos.

Acho que fico muito preocupada, direcionada para meus planos, revisões, avaliações e acabo esquecendo de considerá-los (os alunos/as), de me inteirar mais com eles, de vê-los, ou melhor, de enxergá-los. Ainda os enxergo com referência aos conteúdos. Evito conversar muito com eles para não "perder tempo" em sala de aula. Fico aprisionada pela ansiedade de garantir conteúdos ensinados (Diário, 01 out. 2002).

Pela voz dos/as interlocutores/as, a professora ouvia "a voz" dos/as alunos/as pela segunda vez. Era preciso, então, parar para refletir...

Estes registros de TATI me ajudam a refletir sobre um aspecto, o do cansaço: sei que estes alunos/as trabalham durante o dia e vêm para a escola à noite, portanto, imagino que o cansaço não se dê somente em minhas aulas. Mas, de certa forma, a reclamação da cansa e sono, também está relacionada com a dinâmica de algumas aulas que dei. Será que minhas aulas são dialogadas como imagino que são? Que diálogo é este que tenho estabelecido com meus alunos/as? Como posso contribuir para que os alunos/as se despertem durante as aulas? Dinâmicas de descontração, corporais, de integração, ajudariam? (Diário, 03 set. 2002).

justificar suas escolhas conscientes...

TATI também relata depoimentos de alunos/as sobre o conteúdo de Mendel: que era uma "matéria chata"; "cansativa"; "não agüento mais". Lembro-me desses depoimentos, (os alunos/as) disseram isto pra mim... Terei que rever minha forma de trabalhar genética, pois começar por Mendel, não tem sido interessante para os alunos/as. Percebi esta insatisfação com relação ao conteúdo naquele momento. Mas eu não via possibilidades de reverter meus esquemas de aula ou abandonar o conteúdo. Exigia continuidade de trabalho. Os exercícios dados em aula foram uma tentativa de vencer a "chatice" das explicações não problematizadas. Foi uma tentativa de problematizar o conteúdo (Diário, 03 set. 2002).

e/ou reinventar estratégias...

Mais uma vez o encontro foi muito interessante. Tivemos no início, a presença de AMA, aluna do 1o A, que “não gostava de ser filmada” no início do semestre. Ela fez um comentário, enquanto a fita rodava: “não entendo nada de mapas”. Até que ponto meus alunos/as compreenderam aquele mapa cartográfico? Se é difícil para nós professores/as, imagine para eles...Eles não falam e não utilizam o mapa em suas visitas ao rio. Eu também não deixei tempo suficiente em aula para maior conhecimento do mapa. Talvez seja interessante trabalhar isto nas visitas conjuntas ao rio. FER também fará medida do rio (no mapa) junto com os alunos/as, trabalhando conceito de escala (Diário, 12 nov. 2002).

Cada repetição de falas dos/as alunos/as, cada observação ou questão que os envolvia, levava a professora a refletir e a voltar o olhar para eles/as. Assim como, aos poucos, a professora aprendia a escutar os/as interlocutores/as, também foi aprendendo a escutar mais seus/suas alunos/as.

A presença de TATI em minhas aulas me fez prestar mais atenção nos alunos/as, tentar conhecer estes alunos/as, quem eram eles, de onde vinham, o que pensavam da escola... Provocava-me a considerar mais os alunos/as e seus desejos, seus pensamentos (Diário, 03 set. 2002).

Pude compreender melhor, com ajuda de DE, as falas dos alunos/as e o que poderia estar implícito em cada “queixa” da avaliação do 1o bimestre.

Incrível como nós, professores e professoras, nos prendemos às queixas de alguns poucos alunos/as (Diário, 03 dez. 2002).

A interlocutora DE também tecia observações sobre os/as alunos/as, porém, diferentemente de TATI e PAB, mantinha um olhar pedagógico, sob a ótica de professora e não do/a aluno/a: “Como formar um grupo em sala?” (Diário, 02 dez. 2002).

Villani (et al, 2004) identifica que, em geral, a investigação sobre a prática tem o efeito de “aumentar a capacidade de 'escutar' os alunos, no sentido de perceber suas posições. Em vários casos a escuta do docente ajudou nas interações com os alunos" (p. 12).

Uma síntese começava a se consolidar para a professora...

Como então a gente vai se enxergar?
A gente tem os alunos.
A gente olha pros alunos.
(professora anônima citada por FONTANA, 1997, p. 179).

6.3 PAPEL DE DOCENTE

Todos/as os/as interlocutores/as atuavam no campo da Educação. A maioria era docente — de escola de ensino fundamental, médio ou superior (privado ou do governo federal) — o que configurava uma identificação profissional durante os encontros reflexivos.

Muitos casos trazidos pela professora eram comuns a outros vividos pelos/as interlocutores/as. Entre depoimentos, manifestações, reflexões, a troca de "dicas", algo ia sendo costurado a partir das linhas de identificação que se cruzavam.

O grupo compartilhava com a professora que o universo docente passava por "sentimentos de impotência"; ter que "aceitar uma situação de que muitos não gostam" do seu trabalho; aprender a lidar com o "desejo de 'sucesso total'"; de que um forte "dilema para os/as professores/as" é o do "conteúdo"; ao mesmo tempo em que "temos autonomia para elencar conteúdos"; que a "avaliação" interfere na "relação professor-aluno" e que consiste num dos momentos de maior controle e "uso de poder do professor".

Com relação ao cotidiano escolar, o grupo compactuava com a idéia de que a escola "tinha ritmos diferentes"; uma "cultura de muitas dispensas dos alunos, quanto menos aula - melhor" e que "as HTPC não se constituíam em espaços de reflexão coletiva". Conviver na escola envolvia aprender a se relacionar com pessoas (alunos/as, professores/as e funcionários) das quais o/a professor/a não tem "opção de escolha". Compartilhavam a opinião de que "o desejo de qualquer professor é sair da solidão da reflexão e buscar os pares para validar o que faz" e que "inovar é um dilema" da docência. Ainda identificavam aspectos que eram específicos da relação entre professores/as da mesma área de conhecimento, como a ocorrência de sentimentos de "ciúmes e competição" espelhando percepções distorcidas da própria competência profissional. Ser professor/a implicava aprender a se relacionar com a escola, afinal "numa escola existem várias escolas".

Outro aspecto da docência, refletido pelo grupo, era o de que essa profissão não é simples. "Não é fácil ser professora", em meio a tantas expectativas e demandas da escola e do papel social esperado. Era preciso lidar com as surpresas da prática, com a

diversidade de alunos/as e professores/as, adaptar-se à cultura escolar, com salários defasados, com a falta de recursos e de um sistema de formação que valoriza uma construção coletiva na escola. Significava enfrentar desafios, fazer escolhas e tentativas criativas.

A reflexão coletiva sobre a prática da professora traz à tona o que Hargreaves (2001) chama de "dualidade da profissão". Ao mesmo tempo em que se espera que os/as professores(as) construam comunidades de aprendizagens, criem a sociedade do conhecimento e desenvolvam as capacidades para inovação, flexibilidade e compromisso de mudança, que atenuem e compensem muitos dos imensos problemas que a sociedade informatizada cria (como o individualismo, o consumismo, a perda do sentimento comunitário e a crescente diferença entre ricos e pobres), "a profissão docente tem se tornado cada vez mais vulnerável, sem recursos e com processos formativos desconectados da realidade escolar" (p. 1).

Essas forças e seus efeitos eram debatidos nos encontros a partir dos casos individuais da professora e dos/as interlocutores/as, possibilitando uma composição mais complexa da profissão e do que significa ser profissional.

FER - Estou em crise. Não sei se com você é assim, mas eu tento ser diferente e acabo sendo tradicional! Vamos a cursos oferecidos pela Secretaria Estadual de Educação, com propostas diferentes para o ensino de Matemática, mas na hora de aplicar isto, fico confusa, pois temos que abandonar os conteúdos. Não sei o que fazer nestas horas! E se eles forem para outras escolas? Como acompanharão os conteúdos? E se prestarem vestibular? (Diário, 29 out. 2002).

Aos poucos, a professora podia perceber que seus dilemas não eram exceção e nem estranhos aos/às outros/as professores/as.

Depois desta fala de FER, minha aflição diminuiu. ...saber que ela passa por isso, me tranquilizava. Percebia que acontecia isso com outras professoras e que podia partilhar esta dificuldade (Diário, 04 nov. 2002, p. 206).

Entre questões e reflexões, a professora tentava compor um papel docente em seus registros, assegurando uma base firme o suficiente, porém provisória, para seguir caminhando na docência. Afinal, qual era seu papel como professora? O que é que cabia à professora decidir? O que é que cabia aos/às alunos/as decidir?

E papel do/a professor/a trabalhar conteúdos. É um dos papéis. Não estou errada em me preocupar com isso, mas percebo que esta preocupação me “ofusca a vista” de vez em quando. Tudo isso tem relação com a estrutura escolar, além de mim. Respondo por minhas aulas e métodos [...] Principalmente, aqueles que tentam inovar respondem mais pelo que fazem. Respondem mais do que os/as professores/as que não fazem nada em suas aulas. Talvez porque o novo, ou a iniciativa mexa com as pessoas da escola, com os professores/as da área ou não, com a coordenadora pedagógica (Diário, 01 out. 2002).

Embora soubesse que a escola não assumia muitas de suas responsabilidades, a professora ficava "prisoneira", em alguns momentos, de sua própria consciência dos problemas da escola. Talvez tenha faltado a ela — em seu processo de entendimento do papel docente — perguntar sobre "o que a escola deveria decidir em conjunto com ela?" e assim, não assumir todas as mazelas e dificuldades da educação para si mesma, buscando nos pares um trabalho conjunto. Ao mesmo tempo, faltava-lhe viver maior autonomia "frente à comunidade de professores/as" (Diário, 04 mar. 2002) para experimentar sem receios as inovações que julgava importantes no âmbito escolar.

O grupo também chamava a atenção da professora para algumas responsabilidades da profissão sobre os/as alunos/as e que pressupunham uma discussão de toda a categoria profissional.

MARC - Você acha que tem que ter um currículo básico? Que tipo de aluno eu quero formar? Universidade? Trabalho? Relacionamentos? Para qual sociedade? Só que nos prendemos aos conteúdos do vestibular, mas meus alunos vão fazer vestibular? Suplência – que critérios vou utilizar para selecionar conteúdos? É bom para eles? (Diário, 11 nov. 2002).

Um outro aspecto relacionado ao papel docente era trazido pelos/as interlocutores/as no formato de dicas, "truques e macetes" (TARDIF, 2000a) para lidar com os/as alunos/as ou para desenvolver um ensino mais interativo. "Por que defendemos o trabalho em grupo? Porque o grupo provoca a 'necessidade' de indivíduos fortes. Através do grupo os alunos participam mais, o professor interage mais com os alunos". Porém, é "preciso dar retorno do que se discutiu em grupo". Com relação à avaliação, é importante "valorizar a diversidade em sala de aula: oral e escrita. Valorizamos muito a escrita, normalmente."

A contextualização dos novos saberes passa por uma validação pelo trabalho em equipe, o que implica seu diálogo tanto com aspectos de reestruturação individual (emocional, cognitiva) quanto dos conhecimentos escolares sobre a relação professor-aluno, a construção curricular, a avaliação, os objetivos da escola (FREITAS; AMORIM; KINOSHITA, 2004, p.5).

Eventualmente, os/as interlocutores/as chamavam a atenção da professora para aspectos bastante freqüentes de sua prática tais como “puxar questões dos alunos” e “não desvalorizar o que os alunos traziam e devolver uma questão maior, abrangendo alguns conteúdos de Biologia”. Apontavam também aspectos da prática que podiam ser aprimorados, como por exemplo, o “exercício de questões” que fazia com os/as alunos/as “sem apresentar algo escrito, mas oral”; ainda fazer “perguntas e comportamentos antigos” e estar atenta para identificar “os momentos certos para discutir certos assuntos com os alunos”.

DE - Qual o objetivo de dar retorno das avaliações para os alunos? Os alunos não se sentiram expostos com a leitura das falas em sala? Reflexão com os alunos ou momento do professor com os pares? Por que falar demais? Toda linguagem tem que ser explícita? (Diário, 02 dez. 2002).

Por meio das relações com os pares e no confronto entre saberes produzidos pela experiência coletiva, os saberes docentes adquirem maior objetividade. A convivência dos/as jovens professores/as com outros mais experientes, colegas de trabalho ou que encontram em atividades de formação, constituem situações que permitem objetivar os saberes da experiência. Um passa para o outro o que sabe. Estas reflexões que envolvem trocas sobre o ensino demonstram a necessidade que o/a professor/a tem de partilhar suas experiências. Nesse sentido o professor é formador, além de agente da prática (TARDIF, 1991; 2000a).

MARC – Eu já dei prova com consulta e assim eu achei que mudou muito porque eles queriam fazer a prova, eles já tinham mais vontade de fazer e perguntavam muito mais e assim nenhum deles se queixou da avaliação, ninguém falou que não gostou da prova.

ISA – Mas a gente tem também aqueles extremos, você dá o texto e ele vem e fala assim: é para copiar daqui até aqui?

P – Acontece isso também, comigo acontece demais isto.

MARC – Comigo acontece também. Se o aluno demonstrou que ele não consegue interpretar o texto, ele tem dificuldade em ler o texto, você tem uma avaliação, ele não está conseguindo.

DE – Às vezes não é porque ele não está conseguindo, às vezes porque ele está tão acostumado com aquela pesquisa bibliográfica, aqueles trabalhinhos assim... aquelas cópias e todo mundo aceita. Na verdade, o

professor já põe a cópia na lousa para ir para o caderno. É esse pensamento que a escola está dando a ele, é de cópia, eu não estou dando nenhum novo pensamento. Por isso que eu perguntei: que conteúdo você quer do seu aluno? Para que você possa, num primeiro momento, até aceitar que venha qualquer conteúdo que ele saiba, dando oportunidade para ele escolher: “Quantos dias fica menstruada? O que é a menstruação? É sangue da onde?” Deixa-os falarem para você sobre isso, eles responderem num primeiro momento. Eu estou falando para você tudo isso num processo de construção... Vai falar e aprender isso!? (fita, 14 abr. 03).

As interações dinâmicas do/a professor/a com o coletivo provocam definições e re-definições de uma identidade profissional (CALDEIRA, 2000), além de permitir uma análise mais crítica, ética, política e estrutural das condições do ensino em que se insere o universo docente (ZEICHNER, 1993).

A professora ia aprendendo a separar o que era uma característica ou angústia pessoal do que era um problema da profissão docente. Era levada a fazer o exercício de abstrair seu processo pessoal e desenvolver uma conexão causal com o sistema educacional no qual estava inserida.

6.4 CONTEÚDO E FORMA NO ENSINO DE BIOLOGIA

A professora percebia algo diferente nos encontros com os/as interlocutores/as que tinham formação e/ou atuação em Biologia. Além das observações de cunho pedagógico (apresentadas por todos/as interlocutores/as), os/as biólogos/as faziam menções quanto a tópicos específicos desse campo do conhecimento. O próprio comportamento da professora era diferenciado quando em contato com os/as interlocutores/as biólogos/as.

Interessante minha preocupação/atenção neste momento no conteúdo da aula. Acho que é porque LU é bióloga. (Diário, 07 abr. 03).

Neste sentido, a professora ficava mais atenta às informações que apresentava em aula e nas perguntas que colocava para os/as alunos/as.

Faço perguntas que às vezes os alunos/as não têm condições de responder, ex. “as plantas têm sistema nervoso?”; “tem bactéria que não

causa doença? Onde ela está?"; "bactéria respira?" (Diário, 11 nov. 2002).

O campo de conceitos da Biologia parecia trazer desafios comuns para as professoras.

LU - Por que nos preocupamos com as setas das cadeias alimentares? Será pelo vestibular? (Diário, 07 abr. 03).

"Vida"; "locomoção e movimento" e "a realidade do rio próximo à minha casa" foram assuntos bastante discutidos pelos/as interlocutores/as biólogos/as. Em geral, enfocavam as dificuldades para a abordagem e as possíveis formas de desenvolvimento de tais temas.

Quando a professora relatou sua experiência com o tema "vida", inicialmente os/as interlocutores/as destacaram e ponderaram sobre as concepções trazidas pelos/as alunos/as.

GRA – Só nós que temos vida? Os alunos trazem aspectos que muitas vezes não são de outros seres vivos.

- Planta nem sempre é vegetal para os alunos. Vegetal é vivo e se come.

– os alunos perguntam sempre - flor é ser vivo?

MARC – O conceito de Biologia; Vida – respiração – "eixo da vida" (para os alunos) (Diário, 11 nov. 2002).

E questionaram o modo como esse conteúdo era desenvolvido em aula.

DE - Nesta aula, você apresenta Biologia "clássica", "sintética"..., Porque o professor tem que começar/apresentar dessa forma? Por que não explorar casos, relatos, particularidades, contando histórias que (os alunos) fizessem, que vivem? Por que é difícil?

[...]

Como é explicar a vida? Por que começar com definição - Vida: social, psicológica e biológica – o aluno aprenderia Biologia assim? (Diário, 29 out. 2002).

Outro assunto que se destacou durante os encontros foi quanto a movimento e locomoção. Em um encontro com GRA e MARC a professora foi alertada que tais temas "são diferentes", e que se constituem em "conceitos importantes de se trabalhar com os alunos" (Diário, 11 nov. 2002). Dizem que "planta não se movimenta" já que atribuem a

estes conceitos significados idênticos. Em um outro encontro com a interlocutora ISA a mesma questão foi apontada. A professora, até então, nunca havia observado a importância de diferenciar movimento de locomoção. A partir deste encontro, passou a perceber, nos discursos dos/as alunos/as, o equívoco entre os dois conceitos.

A intervenção de MARC em um dos encontros trouxe elementos para discutir e entender o conteúdo que estava sendo valorizado pela professora no desenvolvimento do "projeto do rio mais próximo de minha casa", com a 1ª série do ensino médio.

MARC – Linha central da aula do professor de Biologia – conhecimento científico, entremeando com tópicos do cotidiano do aluno; cotidiano - simples e complexo, científico;
 Realidade – sujeito – o que é algo de sua realidade? O rio – realidade objetiva. E a subjetiva? - Construção coletiva até para os alunos.
 Rotina – acordar, tomar café, ir a escola, a igreja, depende do grupo cultural;
 Cotidiano social: questões de natureza social (seca no nordeste, crítica ao governo) (Diário, 11 nov. 2002).

Esse encontro possibilitou a reflexão sobre uma dificuldade apresentada pela professora em muitos trechos do diário: "Como ensinar a partir da realidade dos alunos". MARC – interlocutor e pesquisador sobre o ensino de Biologia e a realidade dos/as alunos/as, numa perspectiva freiriana - amplia a perspectiva de realidade quando afirma que o projeto do rio valorizava a realidade objetiva dos/as alunos/as - o lugar onde moravam, o rio do bairro, a bacia hidrográfica da região. "E a subjetiva? Como concebiam estes espaços, o que sentem sobre isto, o que desejam, gostam e não gostam nestes espaços do bairro ou da bacia hidrográfica". O cotidiano dos/as alunos/as é diverso e possui questões de natureza social, cultural, religiosa, etc. Essa discussão iluminou a compreensão da professora quanto ao porquê muitos/as alunos/as não se vincularam ao projeto durante todo o semestre, realizando as atividades básicas somente para não serem reprovados.

À guisa de uma sistematização, podemos identificar alguns pontos de encontro nos quatro itens discutidos nesse capítulo:

1) Os papéis assumidos pelos/as interlocutores/as foram diferenciados.

TATI e PAB detinham olhares sobre os anseios, comportamentos, gestos, falas dos/a alunos/as. FER, professora da escola, mantinha uma fala de compreensão e

identificação com as questões da professora. As discussões nos encontros na escola (com FER, PAB e TATI) enfocaram dilemas da docência, que independem da disciplina lecionada, como, por exemplo, sobre como lidar com o rol de conteúdos específicos perante o pouco tempo disponível para as aulas. Possibilitavam, em geral, um clima de compreensão e apoio ao trabalho da professora.

Dentre os pós-graduandos, os professores de Biologia (LU e ISA) dispensavam atenção ao conteúdo e à forma do ensino de Biologia. Também se identificaram com questões da professora relacionadas a como desenvolver um ensino de Biologia que trabalhe com a realidade dos/as alunos/as.

MAR, que atuava como coordenadora pedagógica numa escola de ensino médio, discorria e estimulava reflexões sobre a relação da professora com os pares da escola. Como a percebiam, quais eram as projeções, comparações, motivações, ciúmes, competições? Refletia com a professora sobre a rede complexa de relações existente no ambiente escolar.

A pesquisadora coordenadora do grupo de interlocutores/as da universidade (DE) assumia uma postura mais questionadora e desestabilizadora nos encontros, procurando mobilizar a professora por meio de "perguntas". O grupo de pós-graduandos/as era também questionador e se centrava em "decifrar" os dilemas levados para análise, procurando modos de colaborar para ampliar a atuação criativa e autônoma da professora.

2) A reflexão coletiva sobre a prática possibilitou maior exercício das atitudes de pesquisa.

A pouca experiência em pesquisa somada ao intenso envolvimento com a prática em que vivia a professora faziam com que ela assumisse com força o papel de docente durante os encontros.

O grupo de interlocutores/as funcionava como um "espelho" para a professora que se propunha a refletir sobre seu trabalho, facilitando saltos interpretativos e maior distanciamento da ação e "de si mesmo", necessários à investigação e à pesquisa sobre a própria prática. Além disso, as formações e experiências diversificadas dos membros do grupo proporcionavam olhares multifacetados de uma única situação apresentada para análise.

3) O encontro reflexivo de professores/as permite um espaço raro de trocas de macetes, dicas e experiências da profissão, caracterizando o/a professor/a como formador, além de prático.

Essas trocas permitem objetivar os saberes da experiência, pois um/a passa para o/a outro/a o que sabe e o que construiu ao longo de anos de exercício, de tentativas e erros, de reinvenção e prática (TARDIF, 1991).

Todos/as os/as interlocutores/as, em algum momento, pareciam compartilhar dos encantos e desencantos da profissão docente, como que tivéssemos um eixo comum em nossas vidas, na profissão e na área de educação.

Foi possível a professora-pesquisadora e ao grupo experimentar uma amostra da riqueza da reflexão partilhada e do quanto o espaço escolar pode se constituir num espaço formador, mesmo em pequenos grupos. Os movimentos de voltar-se para dentro (reflexão sobre o que se faz) e para fora (refletir sobre as condições em que se desenvolve o ensino) estimulados em grupo são complementares e importantes para construir comunidades de aprendizagem capazes de sustentar e apoiar o crescimento uns dos outros e garantir transformações na educação (ZEICHNER, 1993).

4) Olhando para o espelho encontrou seus saberes

Ao mesmo tempo em que percebia suas fragilidades e contradições na prática, a partir das reflexões coletivas, a professora também percebia, através do outro, ou até pela negação do outro, o que era seu nesse processo.

PARTE III - OS SABERES MOBILIZADOS, TRANSFORMADOS E CONSTRUÍDOS PELA PROFESSORA

O profissional, sua prática e seus saberes “co-pertencem”; “co-evoluem” e se transformam (TARDIF, 2000a, p. 11).

Nessa parte, procuramos enfrentar a maior intenção de nossa pesquisa, construindo o objeto específico de investigação: os saberes mobilizados, transformados e construídos pela professora durante o processo de construção de sua autobiografia.

Os saberes docentes são entendidos, neste trabalho (segundo referencial de Maurice Tardif), como aqueles adquiridos para o ou no trabalho da professora. Eles podem ser mobilizados tendo em vista uma tarefa ligada ao ensino e ao universo da prática docente, exigindo uma reflexão prática. Engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes; "saber-fazer" e "saber-ser" (TARDIF, 1991, 2000a, 2000b, 2002).

Procuramos identificar saberes práticos que estavam ligados à ação que a professora produziu no ano da coleta de dados para a pesquisa. Esses saberes emergiam nas aulas e nos registros das reflexões sobre a ação, na medida em que as situações diversas do processo educativo exigiam tomada de decisões, iniciativas, criatividade, julgamentos, avaliações, retomadas e trocas. Não foram construídos, necessariamente, em um único ano, mas, pelo contrário, os saberes são mobilizados pelas exigências da prática, transformados pelas realidades diversas de atuação e construídos no tempo, no espaço e nas particularidades de cada ser humano, ao longo da vida (TARDIF, 1991).

Nesse sentido, os/as professores/as constroem saberes da experiência formados de todos os demais saberes. Estes são "retraduzidos e "polidos" pelos/as professores/as e "submetidos às certezas construídas na prática e no vivido" (TARDIF, 1991, p. 234).

Pelo fato da professora envolvida nesta pesquisa estar numa fase exploratória na carreira docente, seus saberes se encontram em um movimento dinâmico de construção e re-construção, de muitas incertezas, ainda distantes de serem consolidados. Porém, suas aulas e relatos são cheios de tentativas reflexivas e planos de ensino que refletem uma busca persistente em promover um processo significativo para os/as alunos/as. Portanto, nos concentraremos nessas tentativas, procurando identificar alguns saberes mobilizados e dinamicamente transformados para dar conta dessa realidade vivida.

Para a identificação de saberes, primeiramente trazemos recortes marcantes e característicos da prática, selecionados dos registros pessoais e das gravações audiovisuais das aulas e dos encontros com interlocutores/as. Os recortes relacionados a um mesmo "saber-fazer e saber-ser" foram conectados a um fio condutor que pudesse mais tarde compor um saber específico. Buscamos, ainda, articular os referenciais teóricos com estes recortes da prática docente e com as reflexões autobiográficas e partilhadas, compondo uma análise investigativa. Em seguida, fazemos uma síntese de tal saber,

discutindo sua possível origem, influências dos contextos diversos da prática, habilidades envolvidas e outras características gerais.

Os dados permitiram agrupamentos em três dimensões, segundo esta perspectiva de análise, relacionados a: 1) saber estruturar situações de ensino; 2) articular diferentes conteúdos e; 3) conduzir e sustentar o processo de ensino e aprendizagem.

A primeira dimensão — saber estruturar situações de ensino — envolve uma série de habilidades: explorar com criatividade os espaços tradicionais de ensino, administrar os "tempos externos" e "internos" do processo educativo; organizar o uso de materiais como ferramentas educativas e estimular as interações, formação de grupos e trabalho coletivo dos/as alunos/as.

A segunda dimensão trata da articulação dos diferentes conteúdos, abordando como a professora trabalha conteúdos atitudinais, procedimentais e conceituais no currículo da disciplina.

As duas primeiras dimensões foram inspiradas a partir do trabalho de Caldeira (1993). A terceira dimensão discute o processo de condução e sustentação dos processos educativos a partir de uma seqüência articulada de atividades e da avaliação da disciplina e da progressão das aprendizagens.

Considerando os contextos: (a) histórico, de formação pessoal e profissional da professora; (b) escolar, caracterizado por certas condições materiais e relações interpessoais no ambiente de ensino e; (c) dos encontros reflexivos com interlocutores, para refletir sobre a prática da professora, procuramos tecer análises sobre o processo de construção destes saberes mais evidentes.

CAPÍTULO 7 ESTRUTURAÇÃO DAS SITUAÇÕES DE ENSINO

Variáveis de diversas naturezas estão envolvidas na organização e na realização de uma aula. Vão desde os materiais e recursos disponíveis ao professor (lousa, vídeo, gravador, TV, retroprojetor, tamanho da sala de aula, equipamentos de laboratório, dentre outros) e o sentido que atribuem a cada material, o tempo disponível para a ação educativa, o número de alunos/as em sala de aula, até o perfil dos/as alunos/as e do grupo como um todo, que pode levar o professor a preparar ou não uma certa atividade. Segundo Caldeira (1993), essas variáveis interferem substancialmente nas práticas dos/as professores/as. O espaço, o tempo e os materiais disponíveis constituem-se em condicionantes das práticas. Porém, os professores reagem a estas condições e as recriam cotidianamente, segundo suas concepções e objetivos de ensino. Da mesma forma, os contextos interativos em sala de aula podem facilitar ou bloquear as situações de ensino-aprendizagem.

Neste capítulo, portanto, levantamos e debatemos os vários aspectos estruturais das aulas da professora, relacionados às condições materiais da escola, e como a professora atuava perante estas condições. Como utilizava o espaço da escola? Como administrava o pouco tempo disponível para as atividades? Como os materiais didático-pedagógicos eram utilizados e elaborados em aula? E como a professora interagiu com seu/suas alunos/as e, mais que isso, como ela conduzia e estimulava as interações em sala de aula?

Embora esses eixos da estruturação das situações de ensino – espaço, tempo e materiais – aconteçam num dinamismo e entrelaçamento complexo da prática docente, condicionados historicamente nas estruturas institucionais do sistema educacional e, influenciados simultaneamente, optamos por fazer um recorte de cada um para análise.

7.1 EXPLORANDO OS ESPAÇOS DE ENSINO

Em situação de ensino, os/as professores/as se deparam com espaços determinados no edifício escolar — distribuição das salas, pátios, espaços livres etc. e com tempos previamente definidos externamente para cada etapa de ensino (calendário escolar, duração do bimestre, tempo de cada aula). Poderíamos afirmar que os/as professores/as

ficam impossibilitados de mudar essa realidade, porém, tanto individualmente como coletivamente, os/as professores/as carregam uma margem de autonomia para organizar o espaço e o tempo escolar, segundo suas próprias concepções de ensino. Os/as professores/as podem adaptar tanto espaços tradicionais como alternativos segundo o que acreditam em termos de educação (CALDEIRA, 1993).

“Eu peço para que vocês arrumem a sala em círculo, e daí eu coloco como é que vai ser hoje. Só mais hoje, fazendo o favor.” (apêndice B, 22 out. 2002)

O espaço da sala de aula era explorado de formas variadas pela professora. Carteiras enfileiradas, carteiras em círculo, dispostas em dupla, em grupos pequenos, eram alguns formatos que a professora organizava para conduzir o trabalho em aula. Da mesma forma, várias possibilidades de ocupação do espaço pelos alunos eram estimuladas - sentados, em pé, em roda e um/a de frente para o/a outro/a.

A conformação do espaço em círculo era utilizada para o desenvolvimento de dinâmicas de integração, para a realização e coletivização de avaliações da disciplina e para alguns exercícios de interpretação de textos. Isso possibilitava que o grupo todo se visualizasse, facilitando o diálogo e as trocas entre os/as alunos/as e entre alunos/as-professora. Facilitava também que o conjunto de alunos/as se visse como um grupo e superasse a perspectiva individualista.

O círculo evocava uma valorização igualitária de todos os participantes, diferentemente das carteiras enfileiradas, que ora privilegiam quem está à frente, ora quem está distante e protegido no fundo da classe. O círculo acaba contribuindo para desconstruir a ocupação desigual do/a professor/a que fica na frente das carteiras centralizando o poder da fala e da expressão nas aulas.

Em alguns momentos, os alunos resistiam a solicitação da professora para disporem as carteiras e cadeiras num outro formato. Resmungavam e tentavam convencê-la da não necessidade de mudar a disposição da sala. Mesmo assim, ela insistia na alteração da disposição das carteiras e relevava as reclamações. Não porque tinha um "querer" que deveria ser obedecido, mas porque tinha um propósito pedagógico com aquela mudança espacial.

A professora não rejeitava, de todo, a disposição dos alunos em fileiras. Em muitas aulas, foi assim que a classe ficou disposta, principalmente naquelas em que a professora desenvolvia conteúdos a partir de aulas dialogadas. Porém, as fileiras também eram flexíveis.

[...] aproximem mais a carteira. Podem ficar bem pertinho da lousa porque nós vamos trabalhar em cima dos cartazes de vocês. Então quanto mais próximo vocês estiverem da lousa, melhor, porque vão precisar enxergar algumas coisas. Então venham, venham para frente, façam o favor. (apêndice B, aula, 2, 29 out. 2002)

O projeto do “rio mais próximo de minha casa” — conduzido na disciplina, com a turma B, também considerou o ambiente externo a escola — área de cerrado, mata ciliar, a área urbanizada dos bairros dos alunos – como espaço de ensino e aprendizagem. Muitos/as alunos/as já conheciam e circulavam por estes espaços externos, porém o enfoque dado a essa visita era novo, porque era solicitada dentro de uma disciplina escolar. Esse projeto exigiu, no mínimo, duas visitas ao rio mais próximo das casas dos/as alunos/as envolvidos. Uma visita era direcionada ao reconhecimento da área e realização de observações e, a segunda, para filmarem o local.

As múltiplas explorações do espaço da sala de aula parecem ter interferido nas relações entre os/as alunos/as e a professora. É possível perceber uma ligação estreita entre utilização do espaço e a mediação das interações, a facilitação de diálogos e de encontros, sejam eles agradáveis ou não.

O SABER DA PROFESSORA

A professora, mesmo numa escola com condições materiais precárias (feia, sem pintura, com a lousa torta, porta quebrada etc) faz uma utilização criativa e diversificada do espaço. Rompe com a rigidez do espaço escolar, em muitos momentos, criando possibilidades de aumentar as interações entre seus alunos e ainda, aumentar a qualidade de seu ensino.

Quando insiste na mudança do uso do espaço, mesmo diante das resistências de seus alunos, demonstra que tem uma intencionalidade pedagógica nessas mudanças, principalmente relacionada ao incentivo ao trabalho em grupo. A professora identificava as resistências e receios dos/as alunos/as, mas sustentava a continuidade do que havia proposto. Ela diferenciava o que era queixa de um/a aluno/a sobre um aspecto da aula daquele receio/resistência em mudar a ocupação do espaço.

A professora compreende que a forma como compõe o espaço e o recompõe está estritamente relacionada com a forma como sua pessoa se posiciona em relação ao outro, mais especificamente, ao seu papel da professora no ensino. Movida por um desejo de construção de um ambiente democrático em sala de aula, prioriza a configuração de um

espaço que permitia a participação pessoal e a troca entre pares. Sendo este o mote principal, a escolha de como compor a sala, dia a dia, para criar esse contexto, advém da sua análise sobre a particularidade e a potencialidade do conteúdo de ensino.

Este saber em construção - organizar os espaços, parece ter origem e desenvolvimento nas experiências da professora com educação ambiental não formal, em seu outro trabalho, na universidade. Nesse espaço, a professora exercita com mais frequência atividades de integração, de vivência corporal e lúdica nos processos educativos. Também promove visitas técnicas, observações de campo e projetos coletivos. Os espaços são bastante variados e o trabalho participativo, em grupo, é uma constância.

7.2 ADMINISTRANDO OS TEMPOS

O tempo se constitui no coração do trabalho docente. Além de ser um forte condicionante da prática do/a professor/a, representa também a forma como os administradores e políticos da educação entendem o trabalho docente (CALDEIRA, 1993).

Os/as professores/as podem lidar de formas diferenciadas com o tempo: podem esticá-lo ou encolhê-lo e/ou podem vê-lo como algo fixo e imutável.

O tempo estrutura o trabalho docente e ao mesmo tempo é estruturado por ele. O tempo não é simplesmente um obstáculo objetivo e opressivo, senão também um horizonte subjetivo que possibilita ou limita (HARGREAVES, 1992 *apud* CALDEIRA, 1993).

O tempo na educação parece abarcar “vários tempos”. Os/as professores/as em geral se deparam com o choque dos “tempos internos” – das pessoas, dos processos, das aprendizagens, com os “tempos externos” – dos programas institucionais, da escola, das exigências administrativas, dos planos de ensino, dentre outros. O tempo interno é mais imprevisível, particular, subjetivo, instável, diverso, ora veloz e ansioso, ora lento e necessitado de uma parada para consolidar conhecimentos e habilidades. Como precisar, por exemplo, o tempo que cada classe levará para aprender fotossíntese? Como precisar o tempo de cada aluno/a para produzir um saber específico? Do universo dos saberes da Biologia, o que é essencial de ser ensinado num dado período de tempo, considerando a diversidade cultural, econômica e social de cada escola, classe e aluno/a?

Porém cada professor/a, impossibilitado/a de atender a todos os tempos diferenciados — tantos os seus, como dos alunos e da instituição escolar – se vê no papel de administrar os diferentes tempos ("interno e externo") do processo. É preciso fazer escolhas, abandonar alguns objetivos e priorizar as demandas essenciais.

Essa dimensão é marcante nos registros da professora. Sua prática exigia um movimento constante de aprender a lidar com essa variável. Trata-se de um saber em mobilização e transformação cotidianas.

“Meu Deus! Que pouco tempo para tanto conteúdo e trabalho em sala de aula!” (Diário, 04 jun. 2002, p.81).

A professora revela relações diferenciadas com o tempo: quando reflete sobre a prática e quando reflete-na-ação, ou seja, quando está no “calor” da prática.

No decorrer das aulas (gravadas em vídeo), a professora ficava concentrada em desenvolver as atividades planejadas e seus objetivos, em conjunto com os/as alunos/as. Fazia adaptações e ajustes em diversos momentos, atrasava o conteúdo, fazia escutas e prorrogava os tempos dos trabalhos dos/as alunos/as em pequenos grupos. Quando percebia que a aula estava terminando e as tarefas não tinham se desenvolvido como imaginava, fazia negociações e combinava com os/as alunos/as quando terminariam a atividade.

As aulas revelavam uma distribuição equilibrada do tempo entre desenvolvimento de conceitos específicos e de habilidades, orientações sobre procedimentos, momentos reflexivos no coletivo ou em pequenos grupos, pesquisas de texto e alguns conteúdos atitudinais.

Dentre outras atividades, a professora utilizava parte de seu tempo em aula para:

- explicar o sentido das atividades que propunha,
- dar um retorno das avaliações/produtos dos/as alunos/as;
- construir o roteiro de visita de campo em conjunto com os/as alunos/as;
- desenvolver dinâmicas de integração e postura investigativa entre os/as alunos/as;
- ouvir apresentações dos/as alunos/as;
- promover situações efetivas no ensino para que os/as alunos/as: i) se reunissem e planejassem a continuidade do trabalho em grupos; ii)

confeccionassem cartazes sobre seus projetos; iii) realizassem análise e interpretação de textos; iv) plantassem mudas de árvores nativas na escola, e V) aprendessem a usar a filmadora, dentre outras ações.

Essas ações refletem a diversidade de estratégias ligadas ao uso do tempo das aulas e, ao mesmo tempo, proporcionavam um certo equilíbrio de participação de alunos/as e professora. As duas primeiras se relacionavam a uma atuação predominante da professora, enquanto as duas seguintes abordavam ações em conjunto com os alunos e as ações finais exigiam uma postura ativa dos alunos e alunas.

As visitas de campo (projeto do rio) contribuíram para romper com as medidas de tempo de aula, pois foram realizadas em finais de semana. Para ampliar esse tempo da aula, a professora teve que "convencê-los, pois muitos reclamam(avam) de falta de tempo para trabalhos extras" (Diário, 30 jul. 2002, p.118), envolvendo uma habilidade para capturar o interesse do/a aluno/a, por meio de um convite ao projeto, até que estes/as pudessem entender a proposta (diferenciada do projeto) e assumi-la com maior autonomia nos passos seguintes.

Durante esse projeto também emergiram questões de gênero relacionadas ao "uso do tempo". A rotina das mulheres interferia diretamente na participação delas nas ações planejadas. As alunas trouxeram uma queixa para a professora relacionada à dificuldade de tempo para participarem das visitas aos rios do bairro. Elas tinham de cozinhar, fazer compras, limpar a casa e cuidar dos filhos no final de semana. A professora refletiu naquele momento da ação que deveria conversar sobre esse assunto com a classe, até para que as mulheres não desistissem do projeto e para que essa dificuldade não fosse misturada com um outro problema enfrentado pelos grupos, que era o descompromisso de alguns (homens e mulheres) com o trabalho:

[...] então esse negócio do grupo exigir, exigir assim, compreender o outro também, você pode compreender por um lado, "eu tive que trabalhar", "aquele dia eu não pude ir visitar o rio", "eu posso fazer outra coisa no grupo, eu posso passar a limpo, fazer uma pesquisa sobre o tema do rio e escrever para vocês" (apêndice B, aula, 05 nov. 2002)

O tempo, na ação, era vivido com flexibilidade e certa abertura ao imprevisto. Porém, quando a professora *refletia-sobre-a-ação*, expunha uma série de angústias e lamentações relacionadas ao tempo. Suas ansiedades aumentavam porque se via no compromisso de trabalhar o rol de conteúdos planejados no início do semestre letivo.

Esse movimento de aprendiz traçava um caminho de ir e vir constante nos planos de ensino. A professora faz diversos exercícios de avaliar o que lhe parecia essencial e, portanto, o que devia ser escolhido e o que devia ser abandonado, nas poucas aulas que lhe restavam.

[...] estou numa sinuca de bico! Pouco tempo para terminar o conteúdo de Mendel e avaliar e ainda, ter espaço para os trabalhos dos alunos... tenho cerca de 4 aulas para terminar o semestre, e, portanto, o 2º colegial¹⁶ com estes alunos. Nestas 4 aulas, terão que caber uma avaliação individual sobre Mendel e a avaliação dos trabalhos em grupo (extras). Ainda, TATI, colega de turma do mestrado, que acompanha minhas aulas, pediu espaço para explicar o questionário de entrevista dos alunos de minha sala, ou seja, fico mais ainda sem tempo. 1) Há vários alunos que não freqüentaram o 2º bimestre e tentarão voltar agora para tentar passar na disciplina". Me incomodo muito com alunos folgados, que só vêm para fazer as tais provas individuais, colando; 2) não quero deixar de acompanhar o que realmente aprenderam sobre Mendel, suas pesquisas e conclusões. Abandonar este assunto e não avaliar significa morrer na praia! Mas como fazer tudo isto em tão pouco tempo? (Diário, 11 jun. 2002, p. 81)

A angústia de ter que abandonar alguns conteúdos e atividades é constante em seu diário de bordo. A escolha do que fica e do que sai do processo não acontecia de forma simplista, pelo contrário, a professora fazia escolhas baseadas em seus objetivos, princípios e visão de ensino.

A habilidade de gestar a grande quantidade de demandas e situações cotidianas dentro de um tempo escolar e institucional parece ser aprimorada e as angústias diminuídas com a maturidade dos docentes na carreira docente. Vão ocorrendo a aquisição do sentimento de competência e o estabelecimento de rotinas de trabalho, levando à edificação de um saber experiencial, que se transforma em certezas profissionais, em modelos de gestão da classe. Ao longo de um tempo, o/a professor/a acaba consolidando "truques do ofício" para administrar seus objetivos no tempo e no espaço de ensino (TARDIF, 2000a).

Por outro lado, esses dilemas poderiam ser trabalhados e minimizados de outra forma no espaço escolar. Quais os recursos que a escola oferece para que essa professora tenha um espaço para discutir, refletir sobre suas questões? Para que possa

¹⁶ Segunda série do ensino médio.

partilhar essa angústia e tomar decisões em conjunto com seus pares? Não será esse um dilema de muitos/as professores/as novatos/as ou em diferentes fases da carreira?¹⁷

Tardif (1991) discute essa questão relacionada à crise do profissionalismo do professor – crise da ética profissional, dos valores que deveriam guiar os profissionais. Quem poderá ajudar o/a professor/a? O/a professor/a, em geral, insiste em alguns valores profissionais em que acredita, mantendo um esforço e determinação pessoal. Porém, até quando o ânimo de muitos/as professores/as sobreviverá nesse sistema, sem um processo partilhado/coletivo/reflexivo de ensino na escola?

Embora se espere do/a professor/a (mais do que de qualquer outro profissional) que construa comunidades de aprendizagem, crie a sociedade do conhecimento e desenvolva inovações e mudanças, ele tem recebido, com maior frequência do que nunca, menos suporte, respeito e oportunidades para ser criativo, inovador e flexível (HARGREAVES, 2001).

O papel da escola parece confuso para todos os seus atores — professores/as, alunos/as e direção escolar. Os/as alunos/as faltam às aulas, a direção não toma parte disso e a professora tem que avaliá-los e resolver o que faz com essa situação. Muitas vezes, a instituição facilita a dispensa de alunos/as e a dispersão das aulas e até perpetua procedimentos que atrasam a chegada de alunos/as nas aulas, como por exemplo, a demora na entrega da merenda nos intervalos, ocorrida várias vezes nos dias de aula da professora.

As angústias, de certa forma, mobilizavam a professora para planejar alternativas e saídas. A professora identificava o que considerava imprescindível e organizava seu tempo para realizá-lo. Ela invertia a situação de “sinuca de bico”, em muitos momentos, para uma situação de maior autonomia sobre o uso do tempo. E fazia todas as adaptações possíveis.

Vamos planejar...

11/06 – falar com os alunos sobre este assunto; TATI – questionário; exercícios sobre Mendel;

18/06 – (seminários) grupo sangüíneo e anomalias genéticas;

25/06 – clonagem, engenharia genética;

03/07 – DST, AIDS e Alimentos Transgênicos

Acho que vou fazer o seguinte: nos dias 18, 25 e 03/07, cada aluno terá que responder uma questão sobre os trabalhos a serem apresentados e outra sobre Mendel. Os alunos ficarão fulos da vida, imagino eu! Fulos! Mas, pretendo com isso: ter uma idéia sobre o que pegaram dos

¹⁷ Agradeço a Márcia Rosenfeld por visualizar essa possibilidade de interpretação.

trabalhos/seminários e o que aprenderam sobre Mendel. Será que possuem o conceito da 1ª Lei de Mendel? Compreenderam como Mendel elaborou este conceito? Sabem como as características genéticas são herdadas? Pelo menos estas regidas por monoidridismo/herança simples? (Diário, 11 jun. 2002, p. 84)

Ao fazer suas escolhas, assumia seu papel de professora, que visualizava um objetivo para além daquilo que poderia agradar ou não seus/suas alunos/as. Vai construindo uma percepção sobre o risco que corria ao tentar atender todas as demandas externas. Ganhava-se na quantidade, mas perdia-se na qualidade. Aos poucos, mobilizava um saber valorizar o processo, o “entre”...

[...] não dá tempo de trabalhar todo o rol de conteúdos durante o semestre ou ano letivo! O tempo dos alunos, das aulas é diferente do tempo externo (Diário, 22 out. 2002, p. 171).

Paciência, digo para mim mesma. Caso eu corra ansiosa, não aproveito o momento (Diário, 04 jun. 2002, p.81).

Em todo o diário, os planos eram construídos, interligados e conduzidos aula após aula, numa relação dinâmica com o tempo. As avaliações do processo lhe possibilitavam parâmetros para articular os conteúdos no tempo e priorizar o que deveria ser retomado.

Nas avaliações deste 1º bimestre, percebi que meus alunos não aprenderam fotossíntese/nutrição vegetal, cadeias alimentares como eu achava que tinham aprendido. Vou retomar estes conteúdos novamente, sob outros “títulos” e estratégias, mas vou retomá-los! Vou retomá-los por eu achar que são conteúdos centrais de ecologia, juntamente com teias alimentares e ciclos biogeoquímicos e por desejar que aprendam sobre isso. Na falta de tempo, não trabalharei sucessão ecológica, a biosfera e suas divisões, populações naturais. Mas posso trabalhar superficialmente alguns tópicos desses temas maiores, nas aulas, integrados a ciclos e cadeias alimentares. (Diário, 22 out. 2002, p. 171)

Há duas falas centrais da professora que mostram o dilema com o “ter de cumprir o conteúdo num dado tempo” e os critérios que utiliza para fazer algumas escolhas: primeiramente, de ordem racional e que tem a ver com a forma como vê o conhecimento biológico, e a segunda, de natureza subjetiva é: “por desejar que aprendam sobre isso”.

O “outro institucional”, nessa fase da docência da professora, configurava uma pressão externa para ela, que, na verdade, era assumida como uma pressão interna, num processo de aculturação ao discurso do cotidiano escolar. Aos poucos a professora

reproduzia um discurso que subjazia ao ambiente e que sustentava a justificativa de alguns de seus dilemas.

[...] tem uma programação para o colegial, dos conteúdos que o Estado segue, para que todo mundo que estuda no colegial tenha todo o conteúdo. E o conteúdo do primeiro colegial é ecologia, e no segundo colegial é citologia e genética e no terceiro colegial é a classificação dos seres vivos. Teria que entrar reprodução humana e dos seres vivos e evolução. Nunca dá tempo de terminar... (apêndice B, 22 out. 2002)

A forma como a professora se relacionava com as exigências externas (da escola¹⁸, com o sentimento de ter que cumprir o rol de conteúdos pré-planejados) também interferia no espaço dado por ela no sentido de valorizar a realidade de seus alunos.

“[...] neste semestre acabei não dando espaços reais para as temáticas de interesse dos alunos ...” (Diário, 11 jun. 2002, p. 82)

Souza (2004) discute que, em geral, um fator limitante do trabalho com situações do cotidiano é o dilema tempo *versus* conteúdo preestabelecido.

[...] de certa maneira, trabalhar com situações cotidianas compromete o conteúdo programático, pois diminui o tempo para se trabalhar com o conhecimento científico, então (o/a professor/a) prefere deixar de lado o trabalho com o cotidiano (SOUZA, 2004, p. 6).

A relação da ação no tempo também remete a uma característica do trabalho docente que é a falta de controle do/a professor/a sobre diversas situações cotidianas e que exigem uma habilidade de "improviso", "intuição" e a mobilização de saberes da experiência durante a ação. Por outro lado, reflete a rotina atarefada da maior parte dos/as professores/as brasileiros/as e a distância freqüente entre escolas e universidades.

O SABER DA PROFESSORA

Se por um lado a tomada de posição diante do saber organizar o espaço se dá sem maiores conflitos, o mesmo não acontece em relação ao tempo. Administrar esse

¹⁸ Embora os PCNs recomendem uma abordagem interdisciplinar e transversal de alguns conteúdos e eixos, a instituição escolar demora a incorporar e a apresentar estes materiais aos/às professores/as. E quando isso acontece, eles sofrem adaptações e até deturpações da proposta inicial.

aspecto não ocorre sem uma luta entre a internalização da importância do conteúdo tradicional que fora consolidada durante a longa inserção no ambiente escolar, e a sua concepção de uma educação libertadora. Assim, parece que na aprendizagem de gerir o tempo, o conflito é o elemento mobilizador, e resolvê-lo ainda significa adequar o conteúdo ao tempo da melhor forma, sem ter necessidade de romper com a estrutura tradicional. A professora vai traçando um caminho de recuos e avanços e construindo lentamente esse saber. Mas ainda parece prisioneira da obrigação de cumprir os conteúdos tradicionais.

Em contrapartida, parece amenizar esse desequilíbrio ao utilizar estratégias de ensino em que ora ela é o centro, ora são os alunos e ora há uma interação. Esse saber implica em identificar o que é prioridade em um dado momento e para um grupo, inclusive identificar se é o caso de decidir em conjunto com os alunos ou sozinha.

Por isso, esse saber evoca três aspectos bastante freqüentes nos registros de dados:

- 1) o quanto a professora se vê obrigada a cumprir todo o conteúdo da Biologia daquela série num dado tempo;
- 2) a relação que a professora estabelecia entre o cotidiano/realidade dos alunos e o conhecimento científico e
- 3) as maneiras de lidar com o tempo “interno e o externo” nos processos educativos.

Há que se redimensionar a quantidade de conceitos trabalhados num determinado tempo, pois nos parece que na maior parte das vezes os/as professores/as não dão conta de terminar esses conteúdos. Por outro lado, não se trata de proporcionar um equilíbrio entre conteúdos científicos e a realidade dos alunos, para superar o dilema do “tão pouco tempo”, mas de contextualizar e dar significado de investigação e estudo à realidade do/a aluno/a. Nessa perspectiva, os temas atuais da ciência podem ser debatidos criticamente numa dimensão ética, política e histórica, estabelecendo conexões entre tecnologia, sociedade e construção histórica do conhecimento.

A professora parece viver um momento de transição, oscilando entre a angústia de lidar com todo o rol de conteúdos da Biologia numa série e entre tentativas criativas para desenvolver um certo conteúdo. Na insegurança, refugiava-se em justificativas e comportamentos antigos, relacionados a como foi educada, mas ao mesmo tempo as incertezas a mobilizavam para rever seus planos e tentar algumas mudanças.

Nos parece plausível encontrar um ponto de equilíbrio entre respeitar os caminhos particulares de cada aluno/a, classe e escola, e saber identificar durante o processo as mudanças que se fazem necessárias ou não, em função de um plano partilhado e pactuado no coletivo escolar ou entre os pares da mesma área de ensino.

7.3 ORGANIZANDO O USO DE MATERIAIS COMO FERRAMENTA EDUCATIVA

Este item pretende discutir sobre os materiais que tiveram um significado educativo dentro do processo de ensino da professora. Aqueles que possibilitaram ampliar a visão do trabalho desenvolvido pelos/as alunos/as e contribuíram para o aumento da aprendizagem dos conceitos da disciplina ou de habilidades, procedimentos e valores.

No conjunto de suas aulas, cinco materiais foram marcantes e destacados como ferramentas educativas pela professora: maquete de bacia hidrográfica; mapa cartográfico; pasta de leituras, textos e filmadora.

Dentro do projeto do rio, no segundo semestre, os/as alunos/as usaram com frequência dois materiais: o mapa cartográfico e a maquete da bacia hidrográfica do rio “Monjolinho” — que abrangia os bairros de todos/as os/as alunos/as da sala.

A maquete — emprestada por uma Coordenadoria de Divulgação Cultural e Científica da Universidade de São Paulo (CDCC) — foi trazida em três aulas pela professora. Ela possibilitava uma visualização tridimensional da bacia hidrográfica dos rios com que os alunos iriam trabalhar. Era um modelo espacial que representava as curvas de nível do solo e uma projeção do mapa cartográfico, trazido nas aulas seguintes.

O mapa, também emprestado pelo CDCC, foi fotocopiado pela professora e entregue aos/às alunos/as com a condição de devolverem no final do semestre. A professora explicou que se devolvessem esses mapas eles poderiam ser usados por outras classes. A utilização do mapa também provocou negociações entre os grupos de alunos/as. Eles/as tiveram que revezar o uso de dois mapas entre quatro grupos.

Na terceira aula do semestre, a professora solicitou aos grupos que escolhessem os trechos dos rios com que iriam trabalhar. Para tanto, cada grupo teve que se debruçar sobre o mapa e fazer uso dele. O mapa exigia uma leitura de identificação de ruas e rios numa outra escala espacial, provocando os alunos e alunas a um exercício de localização diferenciado. O mapa também possibilitava a visualização de curvas de nível

daquela bacia hidrográfica. O início foi muito desafiador, porém a alegria foi grande e expressiva quando conseguiam entender esse mecanismo e encontrar as ruas de suas casas!

A utilização da maquete e do mapa parece ter sido mais fácil para os homens do que para as mulheres, segundo observações da professora, que se mostrava atenta às questões de gênero no processo de ensino:

Os alunos em geral ficaram envolvidos com o projeto do rio. Mais os homens do que as mulheres, talvez pela questão espacial e de mapa que os homens dominam mais – educação e gênero – não é mesmo? Os homens sempre foram mais estimulados a desenvolver habilidades de movimento, localização espacial, domínio espacial. (Diário, 20 ago. 2002, p. 127)

O uso desse material novo, em grupo, interferia diretamente no som ambiente da escola. A sala ficava num prédio onde o som ecoava para as outras salas de aula. A diversificação de materiais, associado ao uso também diferenciado do espaço e do tempo nas aulas, exigia da professora uma atitude de sustentação da atividade:

Fiquei um pouco preocupada com o barulho que minha sala fazia, com a movimentação geral dos alunos, com a “aparente” bagunça, desorganização e falta de controle em sala. Mas tentava me controlar e não chamar a atenção dos alunos. Estavam envolvidos em localizar suas casas e rios no mapa que levei. Alguns conversavam sobre outras coisas até poderem ver o mapa e a maquete da Bacia do Monjolinho. (Diário, 20 ago. 2002, p. 128)

Outro material usado pela professora foi um conjunto de textos de fontes variadas. Constituíam-se nos “textos de apoio”. Ela solicitava aos alunos que se organizassem e fotocopiassem esse material. A professora fez um processo de convencimento dos alunos para aceitarem esse formato de trabalho. Afinal, a maioria estava acostumada a copiar os resumos de todos/as os/as professores/as colocados na lousa. Revelava essa preocupação em alguns trechos do diário, quando planejava o contrato didático, que seria discutido nas primeiras aulas: “Fotocópia — é possível? Conteúdos e forma. Lousa cheia é sinal de muita aprendizagem?” (Diário, 08 fev. 2002, p. 3).

Um “convencimento” inicial era enfatizado pela professora até que o/a aluno/a experimentasse e percebesse a importância pedagógica de tal procedimento. Depois se fazia necessária uma fase de estímulo, como um trampolim, para libertar o/a aluno/a pela

construção de um saber pessoal e conseqüentemente para uma tomada de decisão autônoma.

Os textos utilizados nos dois semestres eram de livros didáticos de Biologia, de livros paradidáticos, sítios eletrônicos e textos universitários (usados no estágio de Prática de Ensino de Biologia). Eles eram inseridos no processo como apoio ao desenvolvimento de conteúdos, como estímulo ao aprimoramento da escrita e interpretação e apoio aos projetos dos pequenos grupos (seminários sobre genética e sexualidade humana e o projeto do “rio mais próximo de minha casa”).

O texto universitário que relatava as etapas da pesquisa de Mendel foi estudado em partes, por duplas de alunos, e transformado em esquemas dos cruzamentos de ervilhas. Essa estratégia, somada à linguagem acessível e ao momento oportuno em que foi trazido para a aula possibilitaram a interação dos alunos com esse material. Os textos de sítios eletrônicos também apresentavam linguagem acessível, figuras e esquemas explicativos. Eles foram utilizados pela maioria dos grupos durante a elaboração dos seminários, juntamente com outros materiais levantados por eles/as. No semestre seguinte, a dificuldade de utilização dos textos foi maior já que a escolha se restringiu aos livros didáticos e paradidáticos, com linguagem técnica-científica. Esses textos parecem ter apoiado pouco esses/as alunos/as em seus processos de ensino-aprendizagem. Eram longos e com linguagem praticamente inacessível, com excesso de termos desconhecidos. Mesmo a professora usando diversas estratégias de exploração de seus conteúdos, a maioria dos alunos ficava frustrada por não compreender o sentido dos textos.

E após a avaliação do primeiro bimestre com esses alunos/as, a professora identifica que estes estranharam a falta de resumos na lousa e, a partir disso, ela retoma o significado do uso dos textos de apoio.

P — outra coisa apontada na avaliação de vocês foi o conteúdo na lousa versus (trabalho em grupo), quer dizer, muitas pessoas, ao mesmo tempo que elogiaram o trabalho em grupo, com o projeto do rio, que aprenderam com isto, preferem matéria na lousa [...] por quê? porque a matéria na lousa está 'simbolizando' que tem um conteúdo... (apêndice B, aula, 05 nov. 2002)

Ainda procura um ajuste entre o uso dos textos, que estavam incompreensíveis aos alunos, e o registro de esquemas na lousa.

Na perspectiva de estimular a leitura entre os alunos, a professora resgatou sua experiência anterior com a “Pasta de Leituras”. Verificou entre os alunos a doação de

uma pasta usada (para reaproveitar um material em desuso) que ficaria na escola e seria trazida em todas as aulas. Nessa pasta seriam colocados textos, livros, revistas, reportagens e jornais relacionados aos temas abordados em aula ou a outros assuntos de interesse dos/as alunos/as. Os materiais poderiam ser doados ou emprestados por um período de tempo ou simplesmente trazidos e levados na mesma aula, e o principal: todos estavam convidados a trazer e usar os materiais. Os empréstimos deveriam ser anotados numa folha presente na pasta. A pasta circulava pela classe em todas as aulas, para que os/as alunos/as pudessem ver os materiais novos. Em algumas aulas, havia momentos reservados, com duração de 15 minutos, para leituras livres. A professora comunicava para toda a classe a chegada de materiais novos e o nome dos contribuintes. Os/as alunos/as comunicavam a professora espontaneamente quando retiravam e/ou devolviam materiais. Essa pasta foi utilizada com muito dinamismo. Os/as alunos/as traziam livros que estavam encostados em suas estantes, revistas antigas, folhetos educativos, reportagens sobre questões ecológicas e sócio-ambientais, a ponto de estourar a capacidade da pasta para armazenar esses materiais! Uma aluna que enfrentava um período de depressão e tinha notas baixas nas disciplinas leu um livro sobre engenharia genética, que estava na pasta. Outro aluno leu três livros. Alguns levavam para casa para mostrar para a família ou para ajudar o filho a fazer o trabalho de escola. No segundo semestre, a pasta funcionou pouco pois o dinamismo do projeto do rio dispersou a atenção dos/as alunos/as para as leituras extras. Eles/as foram tomados pela organização das visitas a campo, filmagem do ambiente do rio, dentre outras atividades nesse percurso.

A filmadora foi um material utilizado no segundo semestre, que ganhou significado duplo – tanto para registrar as aulas (oferecendo benefícios para a pesquisa da professora mas intimidando alguns alunos) como para registrar os projetos dos/as alunos/as e possibilitar a produção de vídeos (de 10 minutos) pelos grupos. Constituíam-se numa ferramenta que todos os grupos tinham que aprender a usar, para dar conta de produzir os trabalhos finais do "projeto do rio".

Por fim, a professora tinha alguns cuidados ecológicos no uso de materiais, dando um enfoque de uso racional destes, em sala de aula.

P — Eu trouxe cartolina, vocês vão reaproveitar o outro lado, são cartazes antigos, tá? Daí a gente não gera lixo. E nestas cartolinas vocês vão fazer esquemas, desenhos... do ambiente do rio. (apêndice B, 22 out. 2002)

O SABER DA PROFESSORA

Em relação à disponibilização e utilização dos materiais pedagógicos, a professora não faz reservas de seu tempo pessoal para buscar e colocar à disposição dos alunos materiais diversos. Age assim movida por sentimentos de responsabilidade e de doação na relação professora-alunos. E, talvez por esse aspecto não lhe ser conflituoso ou mesmo desgastante, pode com leveza aproveitar para fazer sistematicamente avaliação, ou melhor, uma certa investigação sobre o potencial dos mesmos em diversas situações de ensino.

Esse aspecto de "doação" se relaciona com a formação religiosa na relação com o outro que é de doação, ligada à identidade da professora como pessoa (NÓVOA, 2000). Porém, esse saber tem forte origem na formação universitária da professora. O uso desses materiais e modelos, no campo da Biologia, são muito comuns, pois demonstram e ilustram reações, paisagens, anatomia e funcionamento de organismos, dentre outros. Também parece sofrer influências do estágio que a professora desenvolveu no Projeto de Ensino "Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo". Em muitas reuniões reflexivas desse projeto, eram planejadas e discutidas outras possibilidades de uso do tempo, do espaço natural e transformado do meio urbano, do uso de materiais investigativos e artísticos (incluindo a confecção de maquetes) e organização de exposições para melhoria do ensino de botânica.

A utilização de mapas cartográficos e maquetes foi muito exercitada pela professora em outros momentos de sua carreira, quando participou (como professora) de um curso de especialização que tinha como unidade de estudo as bacias hidrográficas próximas às escolas participantes¹⁹.

Por fim, podemos identificar que o uso diversificado de materiais com um significado integrado e ajustado a um projeto pedagógico — no caso, os seminários temáticos, o ensino histórico de genética, o projeto do rio mais próximo de casa — colaboram para a ampliação i) do conhecimento do funcionamento de algumas ferramentas/tecnologias (filmadora, mapa cartográfico e maquete); ii) do entendimento da realidade sob outras óticas (visão tridimensional, em outras escalas) e, iii) do uso da linguagem, a partir do contato com outras bibliografias e leituras (com os textos de apoio).

¹⁹ Citado na parte II, capítulo 4.

7.4 ESTIMULANDO AS INTERAÇÕES, FORMAÇÃO DE GRUPOS E TRABALHO COLETIVO DOS ALUNOS

O ser humano geralmente procura se inteirar com os outros, conversar e conhecer pessoas novas, partilhar algo de sua vida e de suas opiniões. Portanto, o/a professor/a entra em sala de aula com um espaço interativo em processo e/ou por vezes, bastante enraizado. Há turmas que estudam na mesma classe por muitos anos e já formaram um grupo unido e de referência na escola, por exemplo.

Para que um processo educativo se instale em sala de aula é essencial que o/a professor/a identifique as relações deste grupo e estimule outras interações que venham contribuir para aumentar as aprendizagens.

Cabe ressaltar que as relações em sala de aula não podem ser resumidas por aquelas que conseguimos visualizar, refletidas em comportamentos variados. As motivações, saberes e sentimentos relacionados a cada comportamento, tanto dos/as alunos/as como da professora, estabelecem conexões complexas no processo. Ainda há um intenso jogo de interesses pessoais (justamente presentes) e uma assimetria de poder que influenciam essas interações. Cada ator — alunos/as e professora — tem diferentes responsabilidades para com a instituição. Dentre outros interesses, a professora deseja, por um lado, provocar aprendizagens segundo seus objetivos de ensino. Também tem de apresentar os resultados mínimos de seu trabalho por meio das menções dos/as alunos/as e do diário de classe. Os alunos e alunas, por outro lado, têm de sobreviver ao processo e garantir um trabalho que reflita em sua aprovação no final do semestre/ano letivo, se envolvendo ou não com o processo de ensino-aprendizagem.

Para Vigotski (1998), a atividade construtiva do aluno ocorre na trama das relações sociais e interpessoais na qual está inserido. O desenvolvimento que experimentamos como humanos, do nascimento até a morte, somente acontece por meio de interações que se estabelecem entre o sujeito (que aprende) e agentes mediadores da nossa cultura. Entre esses mediadores, os educadores ocupam um lugar essencial.

Entendendo a evolução das aprendizagens por meio das interações sociais, a professora tinha uma preocupação pedagógica em organizar situações que pudessem valorizar e fortalecer as interações já existentes e até provocar outras possibilidades de integração entre os/as alunos/as. Essa organização se relaciona a um conjunto de estratégias, procedimentos e dinâmicas desenvolvidos pela professora de forma intencionada e planejada, propiciando interações sociais em sala de aula. O conjunto de

estratégias levava os/as alunos/as, sobretudo, a executarem tarefas por meio de interações coletivas.

Tentamos, então, discutir alguns aspectos desse complexo jogo relacional entre professora e alunos/as a partir de três dimensões interativas em aula²⁰:

- *professora-estudantes*, quando predomina o controle, a fala ou a intervenção da professora sobre os alunos e alunas;
- *estudantes-professora*, quando os/as alunos/as se dirigem à professora com proposições, questionamentos, sugestões e negociações e;
- *estudantes-estudantes*, quando as ações são direcionadas a provocar interações entre os/as estudantes e com isso o foco das relações atinge um patamar mais independente da professora.

Um dos aspectos envolvidos na relação de interação *professora-estudantes* era o de controle da presença de cada aluno e da entrega dos trabalhos, relatórios, cartazes e outras tarefas da disciplina. Nesse aspecto, observava-se uma assimetria de poder, em que a professora detinha em mãos o diário de classe oficial para registros das presenças e relatórios entregues. A saída da sala também era controlada pela professora. Os/as alunos/as eram orientados para pedir à professora quando precisassem sair para dar recados, ir ao banheiro, beber água etc. Devido ao barulho que ecoava nos corredores do prédio, a porta da sala ficava fechada. Isso também dava maior controle da professora sobre o grupo de alunos.

No início de toda aula, a professora fazia “a chamada” de presença dos/as alunos/as. Embora cada um/a soubesse seu número, a professora fazia questão de chamá-los/as pelos nomes, para conhecê-los/as melhor e conferir uma atitude de valorização pessoal dos/as alunos/as. Como considerava imprescindível a presença nas aulas, ela não deixava de fazer esse controle rotineiro. Obtinha, a partir dessa ação, uma mapa da presença de cada aluno na disciplina, além de atender as solicitações da escola sobre esse controle. Também fez um acordo com os/as alunos/as sobre o cuidado que deviam ter para não atrasar a chegada à aula, para evitar dispersões do trabalho em sala. Tolerava atrasos

²⁰ Inspiradas na pesquisa de CALDEIRA, 1993

de muitos/as alunos/as no início do semestre, porém quando esse comportamento se mostrava uma constante, sem um motivo convincente, proibia a entrada atrasada.

De um lado, considerar a presença imprescindível pode significar que a professora quer o "bem do/a aluno/a" e garantir um processo de aprendizagem, mas por outro, pode significar certo "narcisismo" da professora. Parecia uma postura fundamentada em suas perspectivas de controle e de responsabilidade, contrárias até à proposta da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo em relação à progressão continuada, em que o controle de presença e a avaliação são flexibilizados para impedir a evasão e a repetência escolar. A professora não reflete, conscientemente, sobre a relação de suas posturas com a política educacional. Ainda, contradiz a teoria da aprendizagem pela liberdade (que ela coloca como pressuposto pedagógico e como referencial, em Paulo Freire). Nesse sentido, a professora não projetou algo que pudesse estabelecer uma transição entre o seu controle total da presença e uma forma de autogestão responsável, democrática e coletiva com esses/as alunos/as adultos/as (tão responsáveis com as tarefas familiares e trabalhistas que já possuíam). A professora acaba respondendo, de forma não reflexiva, a si mesma e ao que considerava "o melhor" para seus alunos e alunas.

Em geral, os atrasos e a indiferença de alguns/umas alunos/as eram entendidos pela professora como "descompromisso" e "falta de responsabilidade" com a disciplina de Biologia. Em resposta, a professora chamava a atenção e fazia cobranças a esses/as alunos/as.

[...] é o tal aluno que... lia revista da Avon enquanto todos faziam a avaliação. Chamei o LU, no final da aula, quando saia, e lhe chamei atenção.

P — LU, assim vai ficar difícil!

A — Difícil, o quê Dona, eu to saindo porque preciso pegar o ônibus, tenho que sair da sala.

P — Não é sobre isso que estou falando, LU, estou falando de sua falta de compromisso com a aula... você não está participando, procura sair e escapar a qualquer custo! Vai ficar difícil de te avaliar e acompanhar.

A — Tá bom, Dona.

P — Você entendeu? É importante você mudar a postura e mostrar trabalho!

A — Tá bom, Dona." (Diário, 09 abr. 2002, p. 37)

P — MAT, eu já falei com você. Já começamos a aula...

A —Pára de pegar no pé!

P —Eu não estou pegando, você é quem faz sua opção. Você quer matar a aula, ficar para fora, você faz a sua opção. (apêndice B, aula, 22 out. 2002)

Há uma certa ambigüidade no mundo do/a professor/a, pois ao mesmo tempo em que quer e tenta promover a autonomia e a co-responsabilização dos/as alunos/as no processo de pactos e acordos coletivos, também retoma o poder que a instituição lhe atribui, quando os/as alunos/as não entram no jogo participativo. (PERRENOUD, 2000).

A professora dispensa bastante energia para aqueles/as alunos/as não envolvidos com a disciplina. O que estaria envolvido nessas duas situações? Um bloqueio na interação que impede a aproximação e o diálogo entre professora-alunos? O incômodo da professora parece estar relacionado, no primeiro caso, a um desejo pessoal de que todos os educandos se envolvessem igualmente no processo de ensino-aprendizagem. Não faz a escuta, mas somente uma bronca. No segundo caso, aplica um limite aos atrasos continuados do aluno MA, que, embora adulto, assumia uma postura de revelia com a professora.

Porém, uma atitude defensiva ou de auto-proteção de uma das partes pode estimular uma reação também defensiva na outra, segundo Schön (2000). Expressar os sentimentos que subjazem ao mal-entendido (como preocupação com a aprendizagem do aluno, com o rendimento da aula, que se sentiu invadida etc) e procurar entender o que está por trás da fala ou do comportamento do/a aluno/a, pode quebrar impasses na interação e desbloquear a aproximação de aluno/a e professor/a. Perceber esses detalhes nas interações em sala de aula e reagir de forma adequada exige do/a professor/a, no entanto, uma habilidade de reflexão-na-ação bastante apurada (SCHÖN, 2000).

Por vezes, a professora apresentava esse exercício de reflexão na ação:

[...] foi tão legal, na aula passada, o envolvimento de alguns com seus projetos do rio! Um grupo, o do JO e CLAU, trouxe exemplares de frutos (jatobá, fruta-do-conde); de argila, de água em diferentes pontos do rio; cascas de árvores, taboa, desova de rã. Demonstraram muito envolvimento com a visita ao local e com o que encontraram! [...] Refleti na hora, que os outros poderiam ficar enciumados e entrar em competição com este grupo. Vou valorizá-los quando eu estiver a sós com eles. (Diário, 17 set. 2002, p.148)

Além disso, ao considerarmos que todos têm direito à educação e que esta tem de ser de ótima qualidade, e que, da forma como tem sido colocada impede o envolvimento do/a aluno/a e, mesmo o processo de envolver-se com a própria aprendizagem é bastante complexo, talvez o/a professor/a tenha de aprender a dialogar de uma outra forma com esses adultos e refletir sobre o "papel distorcido e imaturo" que incorporam e entendem que seja do/a aluno/a. Talvez o/a professor/a também tenha que

aprender a esperar o tempo "do outro" neste processo de envolvimento. E isso pode demorar muitas semanas... meses... anos...

Outro ponto desta relação *professora-estudante* se relaciona ao processo avaliatório dos/as alunos/as.

Esse aspecto conserva um poder de controle dos/as alunos/as nas "mãos" dos/as professores/as. Esse poder pode ser utilizado de formas diversas, variando desde um autoritarismo exacerbado, com abusos e chantagens pela troca de notas, até um grau de participação madura dos alunos com as auto-avaliações (CALDEIRA, 1993).

Para a professora, essa relação assimétrica de poder com os/as alunos/as era percebida e, com isso, diminuída a partir de algumas estratégias intencionais.

As datas de entrega dos relatórios, de apresentação de seminários etc. eram combinadas em conjunto com os/as alunos/as e quando o prazo combinado se mostrava curto, a professora aceitava negociações (em geral, requeridas pelos/as alunos/as) e fazia alguns ajustes. Embora detivesse o controle desse processo (até porque era a professora que transformava todo o trabalho dos alunos em notas, segundo seus critérios), todos os produtos dos/as alunos/as eram valorizados dentro do processo de avaliação. Tanto atividades reflexivas em grupo, de pesquisa de texto, de estudo do meio, exercícios diagnósticos como as avaliações individuais (bimestrais) eram registradas e contabilizadas no diário de classe.

A professora também fazia um movimento de partilha desse processo junto aos alunos, para que tomassem contato com os critérios utilizados para a atribuição das menções e com o próprio processo individual de aprendizagem. Para tanto, ela reservava a última aula de cada bimestre para dar um retorno das avaliações, aluno/a a aluno/a. Era um ritual que passava primeiramente por uma conversa coletiva sobre tudo que estava sendo considerado para a atribuição das menções; segundo, pela entrega de todos os trabalhos feitos pelo/a aluno/a seguida por uma conversa individual. Nesse momento, a professora tecia comentários particulares sobre o desempenho e a menção de cada um e apresentava como avaliava sua evolução na disciplina. Apresentava também o número de ausências e alertava aqueles que estavam faltando muito. Os/as alunos/as aproveitavam para tirar dúvidas, conferir seus trabalhos, reclamar das notas atribuídas pela professora e fazer negociações. Por último, a professora solicitava que o/a aluno/a avaliasse seu próprio desempenho na disciplina e comentasse como tinha visto o processo. Constituíam-se como um dos únicos momentos em que a professora podia dar uma atenção individual para todos/as os/as alunos/as da sala.

Ainda pelas avaliações individuais, a professora identificava algumas concepções, visões, idéias de seus/suas alunos/as:

CLAU associa sangue com transmissão de características genéticas. No útero, a criança recebe sangue dos pais e suas características. Afirma que "o ser humano possui muitas células espalhadas por todo corpo, fazendo com quem primos se pareçam".

RO - genética passada pelo esperma do pai. (Diário, 09 abr. 2002, p.27)

Exceto nessas situações, o atendimento individual ficava dificultado pelo pouco tempo que professora e aluno/a passavam juntos durante a semana. Dentro desse tempo — de aproximadamente 90 minutos — a professora atuava com aqueles que a solicitavam mais. Em geral era uma solicitação explícita, de adolescente, que testava o limite das regras em sala de aula. Ou então observava atentamente aqueles/as alunos/as que pareciam isolados/as do grupo/classe e pouco envolvidos com a disciplina.

As relações que os/as alunos/as mantinham dentro do grupo/classe também forneciam elementos para a professora identificar as particularidades dos/as alunos/as como indivíduos. Ora eles/as compunham um grupo com características comuns, ora emergiam as singularidades de cada um...

Tenho meus alunos como pessoas trabalhadoras. Pobres, mulheres e homens (talvez metade/metade), uma criança (filha de ELA, vem acompanha-la na aula); muitas vezes desanimados e cansados, com objetivos de estudo para trabalho, ajudar os filhos nas lições de casa, (tem) necessidade de ampliar possibilidades de trabalho... o TON e a MALI são muito desanimados, tem baixa auto-estima, sei lá... Alguns são provocadores, faltam, chegam atrasados, vão embora antes (do final da aula) como a LOLA, FRAN e PO. Outros faltam demais! O AND é enfermeiro e está trabalhando de madrugada/noite; o LE disse que desanimou de ver a nota da prova – 4,0. (Diário, 11 jun. 2002, p. 87)

Ainda, nessa dimensão da interação *professora-estudantes*, ela coordenava uma seqüência de atividades e a palavra nas aulas. Criava espaços e estruturava momentos específicos de participação dos/as alunos/as. Uma forma de estabelecer espaços para a participação destes/as era o desenvolvimento de diálogos para ensinar conteúdos específicos da Biologia²¹.

²¹ Esse aspecto será mais bem discutido no capítulo 8.

Em muitos momentos se observava um clima de soltura na classe e alguns/umas alunos/as apresentavam perguntas sobre outros conteúdos. A professora ouvia essas questões, fazia o exercício de resposta, em conjunto com os/as alunos/as, para posteriormente estabelecer uma conexão com o conteúdo tratado.

Porém, em algumas aulas, a fala da professora predominava quase que totalmente. Uma rede imbricada de interpretações, expectativas, desejos e responsabilidades diferenciadas fazia com que a professora tomasse a maior parte da aula com sua fala.

Todas essas demandas da prática revelam também um traço do trabalho docente que é ter que gestar simultaneamente diferentes situações e atingir objetivos variados de ensino.

[...] procuram controlar o grupo, motivá-lo, levá-lo a se concentrar em uma tarefa, ao mesmo tempo em que dão uma atenção particular a certos alunos da turma, procuram organizar atividades de aprendizagem, acompanhar a evolução da atividade, dar explicações, fazer com que os alunos compreendam e aprendam, etc. A gestão da classe exige a capacidade de implantar um sistema de regras sociais normativas e de fazer com que sejam respeitadas, graças a um trabalho complexo de interações com os alunos que prossegue durante todo o ano letivo (TARDIF, 2000a, p. 15).

Em suma, as relações educativas em sala de aula são dinâmicas e muito complexas. Exigem a mobilização de “demasiadas camadas da personalidade do professor” (p. 151) para que ele compreenda e domine o todo da relação que estabelece com seus/suas alunos/as (PERRENOUD, 2000).

A Interação *estudante-professora* pode ser visualizada, em geral, pela procura daquele em justificar ausências, responder às questões colocadas pela professora; comunicar empréstimo dos livros da pasta, trazer livros e revistas para compor a pasta de leituras livres da classe, negociar prazos de entrega de trabalhos, elogiar alguma atividade, pedir e justificar a saída da sala por uns instantes. Algumas dessas procuras se qualificavam no sentido de estabelecer uma troca maior com a professora, como o caso em que um aluno se dispôs a trazer um repertório de dinâmicas de grupo, vivenciadas em seu trabalho na fábrica.

[...] MARIO disse que conhece um monte de dinâmicas e que pode passar para a sala. Disse a ele que gostaria que contasse pra mim suas

dinâmicas para aplicarmos com a sala. Quem sabe hoje? (Diário, 28 mai. 2002, p. 77)

Os/as estudantes também intervinham com questões e causos bastante intrigantes para a professora:

- Essa mangueira é bem assombrada.
- Por que o gato, quando está para morrer ele foge?
- Ele (o gato) tem sete vidas, né?
- Eu li num livro que o gato tem o sexto sentido, só ouve e vê suas mortes.
- Porque no olho dele tem um espelho.
- Por que o zangão, sempre que ele faz o papel na hora 'h' ele morre?
- O homem toma hormônio feminino, de mulher (para aumentar a massa muscular)?
- Por que o vaga-lume pisca de noite?
- A vaca produz leite. Por que ela é chamada de consumidora?
- Eu queria minha nota, ao invés de quebrar a cabeça.
- Quando a professora vai fechar a matéria?

Uma aluna (ELA), da turma A, trouxe uma proposta para a professora, para levá-los ao laboratório de Anatomia da Universidade Federal de São Carlos.

Comentaram que a classe ao lado foi visitar este laboratório e por que eles também não poderiam ir? Disse a eles que logicamente os levaria, porém teríamos que estudar nossos planos de aula, já que estávamos apertadíssimos. Sugeri que fosse no final do semestre. Ninguém quis, dizendo que não viriam mais à escola.

P - “Mas vamos só por interesse...”

Alunos – “Ah! Professora, queríamos ir nestas aulas...”

P – Mas e a apresentação dos trabalhos para a classe, como fica? Vocês estão preparando isto faz tempo...

Por fim, sugeri que ELA fizesse uma lista de interessados e a partir daí planejássemos a visita. Alguns alunos disseram que jamais iriam num laboratório destes. Depois não conseguem dormir direito. Percebi que poucos alunos topariam fazer esta visita. Também disse que poderia levá-los no próximo semestre para lá. (Diário, 11 jun. 2002, p. 87)

Embora a professora mantivesse um canal aberto de comunicação e escuta, as propostas dos/as alunos/as não eram aceitas de imediato. Primeiramente, fazia-se um movimento de escuta e entendimento das motivações da proposta. No caso relatado, depois a professora contextualizou sua escolha de guardar as últimas aulas para a apresentação dos seminários temáticos que os/as alunos/as já vinham planejando com antecedência. A professora sustentou a proposta dos trabalhos dos estudantes na disciplina.

Parece-nos que os/as estudantes, quando ativos, levam os/as professores/as a desenvolver uma habilidade de negociar e exercitar mudanças no curso da disciplina. O/a professor/a é obrigado a refinar sua capacidade para identificar os ganhos e perdas pedagógicos das mudanças e retomar o contrato pedagógico com os/a alunos/as iniciado desde o início do semestre letivo (COLL, 1996).

Podemos identificar diferenças gerais de envolvimento dos/as alunos/as com a professora, tanto na turma A, como na B. Havia alunos/as que se mantinham indiferentes e ausentes na disciplina por todo o semestre letivo. Vinham fazer as avaliações individuais, agendadas, e não voltavam mais. Procuravam a professora para pedir uma colaboração na aprovação final ou um trabalho extra que pudessem entregar. Dentre os/as alunos/as assíduos nas aulas, havia os/as que se envolviam com todas as atividades, questionavam a professora, expressavam suas dúvidas, críticas e angústias e assumiam a responsabilidade sobre os projetos temáticos²² que desenvolviam. Com o tempo, tornaram-se mais independentes da professora e das "notas" escolares. Um outro conjunto de alunos/as realizava as atividades para sobreviver ao sistema escolar e ser aprovado no final do semestre letivo. O estímulo para continuarem nas atividades era bastante vinculado às notas bimestrais. Caso estas tivessem fora do esperado, mudavam a relação com a professora e com a disciplina, gerando um ciclo de impasses nessa interação.

O fato de muitos/as deles/as chamarem a professora de "dona" não a incomodava, pois mesmo que isso pudesse representar um tom impessoal e distante à relação de alguns/umas alunos/as, na maior parte dos casos representava um forte hábito da cultura escolar brasileira, a que ela começava a se acostumar.

A interação *estudante-estudante* era essencialmente estimulada pelos planos e aplicação de atividades provocativas da professora. Essas atividades constituíam-se em três estratégias gerais: i) exercícios em duplas, em trios ou em grupos de até cinco pessoas, que abordassem pesquisas de textos, elaboração de questões, cartazes e problematização de um conceito do campo da Biologia; ii) trabalho coletivo, em que os/as alunos/as desenvolveriam (com o mesmo grupo) um projeto temático com um cronograma de ações continuadas no semestre e; iii) dinâmicas de integração e descontração, aplicadas pela professora no intuito de fortalecer os vínculos afetivos entre os participantes.

²² Sobre genética e o estudo de bacias hidrográficas, apresentados no capítulo 8

i) A professora entendia como um aspecto fundamental do processo de ensino a formação de um grupo em sala de aula e, nesse grupo, a constituição de laços de trabalho em grupos menores. Ficava implícita, em suas aulas, uma intencionalidade em organizar um contexto social interativo. Em todas as atividades havia um roteiro estabelecido que pressupunha trabalhos em duplas, trios, grupos de até cinco pessoas, trocas e análises de produtos de outros grupos e momentos para compartilhar com a classe toda o que cada grupo produziu. Para ela, os grupos pequenos possibilitavam espaços de expressão daqueles que não falavam no grupo maior. Além disso, a interação aluno/a-aluno/a poderia facilitar reflexões sobre os conteúdos, exposição de dúvidas e de contribuições - que um/a aluno/a ensinasse a outro/a o que já sabia. Essas ações coordenadas possibilitavam um clima de produção coletivizada de conhecimentos, de sínteses e de trocas. Os/as alunos/as eram desafiados a realizarem toda a atividade procurando um consenso e uma postura de escuta do outro no grupo.

ii) Com relação aos projetos temáticos, os/as alunos/as puderam escolher seus parceiros de equipe sabendo que trabalhariam juntos todo o semestre. O desafio de realizarem uma tarefa que muitas vezes não podia ser sub-dividida entre os membros do grupo forçava uma convivência, negociações e uma busca de entendimentos entre os participantes. Essas atividades estavam exigindo uma relação mais integrada de trabalho, diferentemente do que costumamos presenciar na escola.

As diversas estratégias de trabalho em grupo em sala de aula e nos projetos temáticos, com a turma B, geraram uma certa insatisfação nas relações interpessoais. Alguns/umas alunos/as mudaram de grupos nesse percurso, procurando maior afinidade pessoal.

No entanto, a professora reagiu a essa queixa e trabalhou essas questões com os/as alunos/as, fazendo uma revisão do contrato didático.

P – Várias pessoas reclamaram que querem mais trabalho em grupo, que se o grupo tiver unido, o trabalho é importante, e tem uma parte de alunos que, pelo contrário, reclamou que não gosta de trabalho em grupo, e que eu não deveria dar trabalho em grupo porque só duas pessoas trabalham e o resto se encosta e ganha a nota

[...]

A1 – É covarde, ué, é verdade, eu não fui...

A2 - Porque eu estava dormindo...

A3 – Eu não fui

P – Tá [...] eu até queria colocar por que eu peço trabalho em grupo, eu acho importante ter trabalho em grupo e, concordo com quem fala que é duro, que tem gente que encosta [...] e não faz nada e tem gente que

tem dificuldade de trabalhar em grupo, e não fez ou não participou porque ... são coisas diferentes.

A3 – Ô, dona, eu acho que em dupla, é melhor, dona.

P – Em dupla é melhor?

A3 – É.

A4 – Mas o negócio do rio, o certo é quatro.

[conversa geral]

P – Vocês lembram da primeira proposta de grupo do projeto do rio, e a insistência foi geral de que o grupo fosse de seis?

A5 – É verdade.

P – Eu queria de quatro, no máximo cinco, mas foi uma insistência geral da sala e aí cedi [...] alguns grupos ficaram de seis [...] e mesmo assim não desenvolveram o trabalho.. Eu entendo quando vocês falam que é difícil [...] tem conflitos, a gente não tá acostumado e não é fácil se unir. É difícil a gente ceder, tem gente que é muito teimosa, tem gente que não fala e deixa o outro tomar conta, [...] o trabalho em grupo exige paciência e uma disposição para se tornar um grupo.

P – Eu, como professora, falo isto para os alunos, por quê? Por que um acaba dando mais idéias para o outro, um puxa o outro para crescer, a dupla também enriquece muito [...] Quando eu discuto com o outro, eu troco idéias, eu cresço mais do que sozinho [...] tem muito mais desenvolvimento quando a gente faz o trabalho em parceria. Não é todo mundo que se articula com a professora, um monte de gente pensa mil idéias, mas não fala em público ou tem vergonha, ou não quer se colocar, mas fala bastante quando faz o trabalho com o colega.

A6 – Em dupla, em trio, dona, não presta, que um fica olhando.

P – Mas se um fica olhando... por que em dois é mais fácil? quem deixa mais fácil?

A7 – Eu acho que se aquele não está fazendo nada, elimina!

P- Teve casos aqui na sala que quem trabalhou exigiu dos outros que não trabalhavam. Daí os outros tiveram que se explicar, pelo menos. Mas teve grupo que não, que protegeu quem não trabalhou [...] fingiu que não viu, ficou até com raiva, mas ficou o nome da pessoa lá. [...] Você pode compreender por um lado, "eu tive que trabalhar", "aquele dia eu não pude ir visitar o rio", "posso fazer outra coisa no grupo", "passar a limpo". Agora, aquele cara não trabalhou, não propôs fazer nada pelo grupo e o grupo ainda protege, alimenta muito esta coisa negativa de grupo, de que grupo só dá errado [...]. Ele não precisa ser assim. Tem sido assim. A gente pode fazer diferente. Fazer como? Se dispondo a construir um grupo verdadeiro em que um confia no outro [...] chamar para trabalhar, tentar entender o que está acontecendo, por que a pessoa não está trabalhando no grupo [].

P – Eu insisto um pouco mais, gostaria de convidar vocês para tentar este desafio, quem está no projeto do rio, e tentar construir um grupo verdadeiro. [...] desde o início vai até o final, para ter um tempo e uma chance de se amadurecer como grupo. (apêndice B, aula, 05 nov. 2002).

Essa intervenção parece ter sustentado, para alguns grupos, a permanência no trabalho coletivo. Ainda, colaborava para que os/as alunos/as começassem a visualizar um novo significado do trabalho em grupo no campo pedagógico.

iii) Várias dinâmicas de grupo foram planejadas e aplicadas, revelando uma rica interação entre estudantes, num processo de resistências, medos e alegria em participar. No primeiro semestre, foi aplicada uma dinâmica de integração chamada de “os bichos”. Ela foi pensada pela professora num momento em que percebia cansaço de seus/suas alunos/as desde o início de suas aulas. “Gostaria de desenvolver algo que quebrasse a rotina, alguma dinâmica corporal, espacial” (Diário, 14 mai. 2002, p. 67). O mundo do trabalho consumia muita energia dos/as alunos/as a ponto de sobrar-lhes pouco entusiasmo para viver o espaço da escola, à noite.

Na aula seguinte da dinâmica, vários deles (FRAM, LOLA E SIR, por exemplo) perguntaram qual seria a próxima dinâmica que eu iria dar. Fiquei feliz, pois durante a realização da dinâmica, houve resistências e timidez. Quando pedi para afastarem as cadeiras, muitos ficaram desconfiados. SIR falou três vezes seguidas que seu joelho estava com problemas. Três vezes seguidas. Olhei para ela e disse: nossa, o que será que aconteceu com seu joelho? Tentei aceitar a condição e não forçá-la a participar. Tive certeza absoluta de que estava fugindo da dinâmica. Outros alunos (TON, FRAM E LOLA) ficaram atrás das cadeiras afastados, como que “presos” para não entrarem na dinâmica. Falei a todos: “esta dinâmica é muito interessante, fácil e divertida. Ninguém passará vergonha ou terá que correr ou fazer força!” chamei a todos para compor uma roda, na frente das cadeiras. Alguns não quiseram participar. Não forcei. Lógico!. Quando comecei a explicar, Sol e mais uma aluna saíram da roda. Não sei se foi pelo bicho que citei – elefante – e ela se associou, ela é gorda. Não sei. Mas não se trata de tachar as pessoas. Conforme aponto uma pessoa, ela tem que (com as mãos) fazer a tromba e os alunos da direita e esquerda, fazer as orelhas. Tudo bem rápido. É uma dinâmica que, dentre outras coisas, exige atenção, concentração. Após alguns apontamentos com o elefante, insiro outros bichos, a girafa, o leão, etc., aumentando o número de gestos que terão que fazer. Os erros ficam engraçados, mas não desmoralizantes. Todos erram e acertam. Após algum tempo de exercício, digo: “agora, aquele ou aquela que errar, irá para o meio da roda apontar as pessoas.” Neste momento, Linda saiu da roda. E eu e outros alunos a convidamos para voltar e tentar fazer. Ela voltou. Na aula seguinte da dinâmica, retomei o que acharam da dinâmica e surgiram falas do tipo:

“Adorei a brincadeira, quando haverá outra, Dona?” (FRAM)

“Adorei, ri muito, é muito engraçada” (SIR). (Diário, 28 mai. 2002, p.73)

“Ah, deu vergonha no início, mas depois foi legal...” (LINDA)

Comentaram sobre o FIR, que apontava as pessoas bem devagar e com isso, ninguém errava. (Diário, 28 mai. 2002, p.76)

Todo este jogo de resistências e superações revela o quanto o espaço escolar carece de uma atuação mais integrada de ensino. Os/as alunos/as, apesar de responderem positivamente a atividade, demonstraram o quanto isto era novo para eles. Não estavam acostumados a variar a ocupação do espaço da sala, variar a interação com os colegas, a vivenciar o lúdico e a rir livremente! Como a própria professora aponta no texto do diário,

...os alunos experimentaram dar comando aos outros e puderam quebrar algumas taxações e preconceitos. O aluno tímido falou, o “bagunceiro” acertou, o “CDF” errou e todos riram das situações. Puderam, sem perceber, conhecer o outro sob outro ângulo, que não o ângulo taxativo escolar. (Diário, 28 mai. 2002, p. 76)

No segundo semestre, foram aplicadas duas dinâmicas: “1, 2 e 3” e “roda dos nomes”. A primeira, mais para descontrair e despertar a concentração e a segunda, para que todos pudessem conhecer e guardar os nomes dos componentes do grupo. Mais uma vez, vários/as alunos/as tentaram convencer a professora de que não havia necessidade de fazer a dinâmica dos nomes. E ela fez vários movimentos de ajuda e convencimento para que participassem da dinâmica e não aceitou a proposta inicial de uma aluna para que desistisse dela. E deu seqüência, mesmo diante de “nãos” de alguns alunos.

Esse saber envolve uma habilidade da professora em realizar a dinâmica, persistindo até que a resistência inicial de muitos/as alunos/as diminuísse. Nos momentos seguintes, os/as alunos/as demonstravam gostar de experimentar atividades novas e iam superando a desconfiança e o medo do novo. Embora a professora achasse, de antemão, que praticamente todos se conheciam e sabiam seus nomes, a dinâmica mostrou o contrário. Pelo menos um terço da classe não se conhecia direito.

Além de propiciar laços novos no grupo, a professora planejava formas de incentivar o trabalho em equipe. As dinâmicas possibilitavam uma aproximação da relação professora- alunos/as ao fornecer a cada um o apoio necessário para participar efetivamente na atividade.

SABER DA PROFESSORA

A professora demonstra uma série de preocupações, intenções e tentativas no sentido de promover maior interação entre alunos/as-alunos/as e alunos/as-professora em sala de aula. Os trabalhos em grupos pequenos proporcionaram que vários grupos vivenciassem seus conflitos e um processo de aproximação entre seus participantes. As dinâmicas possibilitavam algumas rupturas de estigmas nas relações. Por serem lúdicas e imprevisíveis, elas exigiam respostas e atitudes espontâneas durante seu desenvolvimento. Muitos/as alunos/as que eram tímidos/as em algumas situações se saíram muito bem nessas atividades. Conseguiram se expressar nesse espaço diferenciado que era estabelecido. Durante a condução das dinâmicas, a professora fazia uma série de julgamentos e tomava iniciativas rápidas para sustentar a continuidade dos/as alunos/as na atividade. Essa prática

exigia da professora uma “construção de julgamentos em situação de ação” (TARDIF, 2000a, p. 7).

Também percebemos um clima de abertura construído em sala de aula a ponto dos/as alunos/as poderem externar críticas e discutir mudanças com relação ao uso de textos de apoio e do trabalho em grupo. As interações e vínculos ultrapassavam a fronteira do “deixar o aluno falar” ou “falar ao/à aluno/a”. Lidar com as interações em sala de aula envolvia “colocar em sinergia dinâmicas individuais e coletivas” e “saber analisar relações intersubjetivas” (PERRENOUD, 2000, p. 151), muitas vezes experienciadas pela professora. Ela estava sensível aos momentos em que devia retomar os “convites”, retomar as palavras de confiança a seus/suas alunos/as, ou mesmo palavras que dessem um certo limite à licenciosidade em sala de aula.

Por outro lado, a professora vivia suas contradições. Nos momentos de maior insegurança e enfrentamento de seus/suas alunos/as, agarrava-se aos modelos tradicionais, familiares e escolar sob os quais tinha sido formada e assumia atitudes autoritárias e repressivas.

Segundo Perrenoud (2000) sedução, chantagem afetiva, sadismo, amor e ódio, gosto pelo poder, vontade de agradar, narcisismo, medos e angústias jamais estão ausentes da relação pedagógica. É importante o professor reconhecer essa complexidade implícita ao ofício, as zonas de sombra, a dificuldade de saber exatamente em que se ancora o desejo de ensinar. Não se deve esquecer dos pequenos abusos e deslizos, que se constituam em pequenas violências. Lidar com todas essas questões no cotidiano, ou seja, trabalhar com seres humanos, provoca mudanças emocionais na pessoa docente, segundo Tardif (2000a).

Esses três pontos das interações aqui explorados - professora-alunos/as; alunos/as-professora e alunos/as-alunos/as - do complexo jogo interativo de uma sala de aula, nos revela que ainda que os/as alunos/as participem ativamente das aulas, é o/a professor/a que detém, em última análise, um maior controle das interações no processo educativo (CALDEIRA, 1993).

[...] e que determina, em grande parte, com suas atuações [do professor], que a atividade do aluno seja mais ou menos construtiva, que seja orientada em um ou outro sentido e, definitivamente, que gere algumas aprendizagens determinadas (COLL, 1996, p. 288).

A origem desse saber organizar interações em sala de aula da professora parece estar relacionada, primeiramente, com as experiências comunitárias de grupo (em

ONG, nos movimentos da igreja e em projetos de educação ambiental) nos quais participou na juventude. Esses grupos lhe possibilitavam uma identificação de ideais e uma vivência de conflitos e desafios do trabalho coletivo. Também percebe a importância da ação intencionada de um professor para formar um grupo verdadeiro em sala de aula, nas disciplinas de Prática de Ensino de Ciências e Biologia, na graduação. Foi nesse momento que superou uma visão de ensino individualizada e percebeu a importância das interações para a construção de conhecimentos.

Por fim, os encontros com os interlocutores provocavam um olhar mais aguçado da professora sobre seus/suas alunos/as, suas queixas e comportamentos, na medida em que era incentivada a mergulhar em si mesma e a conhecer suas próprias emoções e valores e a perceber como isso influenciava sua maneira de ensinar.

CAPÍTULO 8 ARTICULAÇÃO DOS DIFERENTES CONTEÚDOS

Um dos objetivos do/a professor/a é mediar um processo que possibilite a aprendizagem de conhecimentos pelos/as alunos/as. Nesse sentido, a gestão da matéria torna-se um verdadeiro desafio pedagógico. Conhecê-la é somente uma das condições necessárias para que o processo de ensino-aprendizagem seja conduzido. Como coloca Tardif (2002), "Não existe uma causalidade mágica entre ensinar e aprender" (p.121) já que não é possível uma transferência linear de conhecimentos acadêmicos aos/às alunos/as.

Um conteúdo pode ser estruturado de diferentes maneiras e a forma com que é apresentado afeta seu significado, configurando uma determinada maneira de promover o ensino-aprendizagem e entender a realidade (CALDEIRA, 1993). Nesse sentido, cada docente, consoante a forma de interagir com seus saberes, com os científicos e outros, e conforme estabelece as relações inter-pessoais, trabalha o conhecimento, em sala de aula, de maneira singular.

Este capítulo aborda algumas estratégias de que a professora lança mão para facilitar a aprendizagem de conteúdos diversificados a seus/suas alunos/as. Três pontos são característicos em suas aulas: a promoção de diálogos sobre os conteúdos escolares, o desenvolvimento de projetos temáticos e o incentivo ao registro reflexivo.

8.1 MEDIANDO DIÁLOGOS COM OS CONTEÚDOS ESCOLARES

O/a professor/a tem uma importância fundamental no processo de ensino-aprendizagem como mediador/a da relação do/a aluno/a com o objeto do conhecimento, apresentando desafios para seus/suas alunos/as e estabelecendo "pontes" do conhecimento do aluno com os conhecimentos escolares (VIGOTSKI, 1996, 1998). O diálogo conduzido se constitui numa forma de mediar esse encontro, implicando um saber que une conteúdo e pedagogia, num processo bastante complexo (BORGES, 2001). Trata-se de uma influência educativa exercida pelo/a professor/a, enquanto "guia" ou "colaborador" de seus/suas alunos/as no transcurso das atividades escolares, para a realização de uma tarefa, para a resolução de um problema ou para a aprendizagem de alguns conteúdos, por colaborar para que o/a aluno/a dê um salto em sua forma de ver o problema. Por um lado, a atitude construtiva do/a aluno/a é um fator determinante da interação e por outro, a capacidade do/a professor/a para orientar, guiar a atividade de ensino (COLL, 1996).

Conduzir uma construção conjunta em sala de aula é, ao mesmo tempo, estimulante e difícil. Como elaborar questões problematizadoras dos conteúdos e que despertem o interesse dos/as alunos/as? Como estabelecer um clima de confiança para que os/as alunos/as se expressem livremente? Como estimular mesmo aqueles/as que não estão acostumados/as a se expressar, a fazê-lo? Como fazê-lo no coletivo de uma turma? Como valorizar todas as contribuições que se apresentam? Como lidar com as disputas e as desvalorizações que os/as alunos/as estabelecem uns sobre os outros? Como não desviar o caminho do trabalho, quando todos/as os/as alunos/as se soltam e querem falar ao mesmo tempo e em várias direções? (PERNAMBUCO, 1993)

Os/as alunos/as têm muito a dizer, entretanto, conduzir esse processo constitui um desafio para qualquer docente e só pode ser superado com a prática do diálogo.

A professora conduz muitas de suas aulas apresentando um conteúdo específico e colocando perguntas que exploram esse conteúdo. Observando a gravação da primeira aula do segundo semestre (06/08/2002), por exemplo, verificamos que a professora direcionou 61 perguntas aos alunos. Esse número também parece ser freqüente em outras aulas. Embora os números não reflitam a qualidade, a pertinência de cada questão colocada, a forma como foram conduzidas e, tampouco, o tempo deixado para os alunos responderem, podemos afirmar que boa parte dessa aula exigiu a fala/resposta/participação dos/as alunos/as. Eis alguns exemplos de questões desenvolvidas pela professora:

- 1 - O que vocês dizem que é vida?
- 2 - Que conjunto de coisas mantém os seres vivos em atividade? Quando você diz - "esse é um ser vivo", o que ele tem para que (possamos) dizer que ele é um ser vivo?
- 3 - Todo mundo concorda que planta é ser vivo?
- 4- Inseto é ser vivo? O que faz parte do mundo dos insetos?
- 5 - O que acontece com a planta na falta de água?
- 6 - A planta tem um sistema nervoso, de "nervos", como nós temos?
- 7 - E a (planta) carnívora, como é que a carnívora percebe que o inseto está lá? Ela não tem sistema nervoso, como é que ela faz?
- 8 - Tem bactéria que não causa doença? (apêndice B, aula, 06 ago. 2002)

Podemos ver que ora são questões que problematizam o conteúdo (ex. 2 e 5), ora são triviais (ex.3), ora são difíceis de serem respondidas (ex.7), pois exigem um repertório maior de conhecimentos prévios dos/as alunos/as. Entre as tentativas triviais e criativas a professora segue esse exercício interativo com os/as alunos/as por todo o ano letivo.

Considerando o que era explicitado pelos/as alunos/as, a professora adequava seus planos a fim de contemplar as dúvidas, demandas e lacunas, nos momentos seguintes.

P - Hoje vai ser introdução ao estudo da biologia. Não vai estar neste monte de tópicos que eu passei para vocês na aula passada. Por que o que eu percebi na conversa com vocês, na aula passada... Que vocês estão chegando no primeiro colegial, vocês não sabem como é a biologia no colegial, vocês tiveram ciências até agora - na oitava série. Então vocês perguntaram o que é a biologia. (apêndice B, aula 06 ago. 2002)

A professora inicia a aula estimulando o diálogo sobre o conteúdo questionado pelos/as alunos/as no encontro anterior.

P – O que é biologia?

(silêncio)

A1 –Biosfera.

P - Lembrou biosfera.

P- E o que é biosfera? Vamos pensar junto comigo. O que nós vamos estudar? Química, o que estuda a química, que vocês já começaram a ter?

(silêncio)

A2- Mistura

P- Mistura, solução, aquelas fórmulas químicas., o que mais? E em biologia, nós vamos ver o que?

A3- Ser Vivo.

P- Ser vivo.

P - Ela está ligada ao estudo da vida. Por exemplo, todo o conteúdo de biologia tem nomes diferentes. O pessoal reclama muito de biologia, de tantos nomes diferentes e reclama que tem professor que pede essa decoreba de nome e aí o aluno sai traumatizado, né? Então, para gente saber a origem da palavra, por exemplo, “biologia”, a gente tem que ver aqui, “bio” está relacionado com vida.

P - E biologia significa o estudo da vida. E se eu perguntar para vocês "o que é vida", esquecendo aquela tradução ali (na lousa, do livro didático) que é científica, mais fria, o que vocês dizem que é vida?

silêncio

A4- Nascer, crescer, morrer.

P- Nascer, crescer, morrer..., tanto que “todo mundo que está vivo, morre”. Então está ligado a vida, e a morte também.

P –O que mais?

P - O que é vivo, cresce, morre...

silêncio

A5- Envolve dinheiro, poder comprar as coisas,

P –O que mais?

A5 - Andar com o carro importado.

P- Andar com o carro importado...

P – O que mais?

A6- Trabalhar.

P- Trabalho.

P- ...Eu estou achando que tem muito brasileiro que não está vivendo direito! Se é ter o trabalho, ter o carro importado, a maioria não está tendo! Mas, pobre vive também...vive, luta e sonha. Então, olha como o conceito de vida é complexo e envolve muita coisa e a biologia não dá conta de trabalhar tudo isso, principalmente no lado científico, às vezes é muito frio e esquece dos outros lados - da filosofia, dos sonhos, da esperança, do sentimento, que fazem parte da nossa vida. Esse livro de biologia, coloca a definição mais limitada, que é “o conjunto de características que mantêm os seres vivos em atividade”. (apêndice B, aula, 06 ago. 2002)

Ao observar as gravações, podemos identificar que a professora levanta o que os/as alunos/as entendem por vida; anota sempre na lousa o que cada aluno/a traz e incorpora essas novas dimensões da vida em seu discurso e condução da aula. Ela também aceita o silêncio da sala por um período de tempo, até que as primeiras respostas surjam. Solicita a participação de vários/as aluno/as, na medida em que ouve um primeiro pronunciamento, repete o que foi falado para marcar que ouviu e considerou a participação, registra na lousa e depois abre para outras falas perguntando “o que mais?”

As contribuições dos/as alunos/as são valorizadas, porém, num certo sentido: o de aumentar a definição de vida²³ que o livro didático²⁴, usado pela professora naquele semestre, trazia.

P - Que conjunto de coisas mantêm os seres vivos em atividade? Quando você falar, “esse é um ser vivo”, o que ele tem para a gente dizer que ele é um ser vivo?

P - ...Vocês falaram bastante coisa. Então, respiração, respirar, que mais que mantêm ele vivo, vou colocar, sonhar,... nós vamos aumentar o que tem nesse livro.

A1- Comer.

P- Come, se alimenta, o que mais?

P - Respirar, sonhar, alimentar.

A2 – Dormir.

P - Dormir?

A3 - Delirar... sofrimento

P - E o sofrer, está muito ligado ao sentimento.

A4 - Saúde.

P- Saúde. Sofrer, raiva, ser feliz, ter esperança. Na verdade “o sofrer” está ligado no sentir também.

P – Mais alguma coisa? A morte está bem ligada. Quem morre, quem tem a capacidade de morrer? Quem tem vida, né?

P- Alguém lembra mais algum item que fala, quando esse ser está vivo...

A4 – Amar.

²³ Abordando tópicos sobre a origem etimológica da palavra Biologia; ciclo vital dos seres vivos (nascimento, crescimento, reprodução, envelhecimento e morte); mutações gênicas no decurso da evolução das espécies; movimento, organização celular, metabolismo e a relativização da concepção de morte para muitos seres vivos.

²⁴ Coleção Nova Geração. Biologia - origem da vida e ecologia. Ensino Médio, Módulo 1. Laurence J. 1999. 1 ed. São Paulo. livro do professor.

P – Mais algum item?

P - ...Então, cada vez que você... características de quem está vivo: respirar, dormir, sonhar, sentir, sofrer, ter esperança, ter raiva, amar, se alimentar, saúde, está relacionado com a vida, e saúde está relacionada com o bom funcionamento do organismo, tanto do organismo em geral, como você se sentir feliz, o se sentir mentalmente bem. Então, se você está vivo, se você está se sentindo bem, não só se você não tem uma doença, não é? (apêndice B, aula, 06 ago. 2002)

As dimensões de vida apontadas pelos/as alunos/as – amor, sofrimento, trabalho, ter carro importado, poder comprar as coisas, ilustram como o tema da vida é complexo e muito mais amplo do que a definição que o livro didático traz. Alguns/umas alunos/as manifestam interesse em discutir aspectos que caracterizam o que consideram qualidade de vida no campo social. A professora fornece espaço para a colocação, porém não sustenta a discussão na direção deste interesse manifesto por eles/as. As outras dimensões trazidas são colocadas a serviço do conteúdo já selecionado e dos objetivos pré-estabelecidos para a aula - discutir "o que mantém os seres vivos em atividade".

Por um lado, movida por uma perspectiva construtivista, a professora maneja a aula de modo a "ouvir o aluno". Por outro, valorizando a definição conceitual do seu campo científico específico, se vê perdida na condução do diálogo e não separa os conceitos para serem analisados isoladamente, em um primeiro momento, e depois fazer as integrações necessárias.

Esse comportamento também foi observado entre os professores de Biologia pesquisados por SOUZA (2004), que, na maioria das vezes, centravam suas falas nas questões conceituais e restringiam a abordagem do cotidiano do/a aluno/a em curtos períodos de aula, mesmo considerando que a realidade do/a aluno/a é preconizada nos documentos oficiais. Esse autor aponta que "uma das causas mais determinantes decorre da idéia equivocada do/a professor/a de que, ao discutir situações cotidianas, estão deixando de lado o desenvolvimento do conhecimento científico em sala de aula" (SOUZA, 2004, p.1).

Embora seja um embaraço integrar as outras dimensões de vida ao conteúdo científico, uma abertura à expressão foi dada e configurada pela professora nas aulas. As novas questões e reações dos/as alunos/as polemizam a forma como a professora conduz o desenvolvimento dos conteúdos. Eles/as não ficam "*alheios ao seu cotidiano*" (SOUZA, 2004, p.6) e continuam trazendo questões para o debate.

A1 – Como funciona (a genética) com relação a pele?

A2 - Como se explica uma pessoa que tem um olho azul e o outro castanho?

A3 - Como funciona o enxerto de plantas? O que acontece? (Diário, 11 jun. 2002, p.85)

A4 - O que é tétano?

A5 - E a (planta) carnívora, como ela se alimenta? (apêndice B, aula, 06 ago. 2002)

Procurando desenvolver os conceitos científicos, nesta aula, a professora continua conduzindo o diálogo sobre “a vida”, enfocando o tema do movimento, também trazido pelos/as alunos/as, para re-significar esse conceito. Procura deslocar a referência do que seja um ser vivo a partir somente da espécie humana e discute algumas das diferenças entre a grande diversidade de seres vivos.

Na condução, a professora agrupa falas comuns, evitando assim uma seqüência repetitiva de pensamentos, e inclui outras perguntas, possibilitando o interesse de outros/as em respondê-las. Ocorre com isso um movimento do grupo na tentativa de responder à questão colocada.

Para a professora, o diálogo é rico por trazer o pensamento dos/as alunos/as, porém, a troca de significados entre o senso comum e o conhecimento científico, apesar de rico, traz muitos desafios; ora funcionam como motivação e oportunidade para que os/as alunos/as transcendam o seu universo imediato (adquirindo criticamente novas formas para compreender e atuar sobre ele), ora desestimula, por colocar questões que evocam lacunas de conhecimento.

Entretanto, o/a professor/a gera um espaço de participação em suas aulas e, de certa forma, provoca algumas curiosidades, necessidades de busca de conhecimentos novos. Ao refletir sobre os conceitos e as concepções expressadas, motiva o/a aluno/a a explicar e teorizar sua resposta à pergunta colocada e a refletir sobre aspectos desse conteúdo. Direciona o/a aluno/a a buscar e acessar um novo conhecimento, o sistematizado.

Além da demanda de relacionar tópicos do conteúdo científico às dimensões do cotidiano do/ aluno/a no momento da aula, a professora expõe (posteriormente) junto aos/às interlocutores/as, outras motivações implícitas ao processo. Afirma ter preparado essa aula

[] com o intuito de parecer uma professora que dominava conteúdos. Eu tentava responder “o que estudava a Biologia” – pergunta feita pelos alunos na 1ª aula (não filmada) e responde-la de forma a passar uma imagem de professora segura, que estuda, que tem conteúdos, aos alunos. Início meus semestres esperando “testes” desse tipo por parte

dos alunos e aí respondo dessa forma: trabalhando conteúdos aparentemente mais sólidos, concentrados nas primeiras aulas. Que efeito tem isso para os alunos? Eles cansam, mas me parece que pegam confiança na capacidade e o conhecimento que tenho para dar aulas. Tentei, em outras experiências, fazer dinâmicas de integração, diagnósticos, trabalhos em grupos pequenos nas primeiras aulas. Mas fui muito questionada, os alunos não “entram” nas dinâmicas, faziam brincadeiras irônicas sobre “enrolar a aula” (que eu estava “enrolando a aula”). A partir destas primeiras experiências, resolvi iniciar a disciplina de outra forma. Ai se inicia a tentativa de construir relação de confiança e autoridade com os alunos. Isto se modifica e amadurece durante o primeiro semestre. Passo depois a fazer uma outra dinâmica de aula, que abandona um pouco mais o tradicional. (Diário, 29 out. 2002, p. 185)

Esse relato nos faz resgatar os dizeres de Tardif (2000a) com relação ao uso que os/as professores/as fazem de teorias, concepções e técnicas, conforme a necessidade, em função de vários objetivos que procuram atingir simultaneamente durante a prática. Não se busca coerência na relação com os saberes mas sim uma utilização integrada no trabalho. Além disso, as maneiras de lidar com as situações que surgem nas interações com os/as alunos/as expressam as marcas da pessoa do/a professor/a e de seus modelos de referência adquiridos em sua formação.

A professora encontra uma forma de reagir aos "testes" iniciais dos/as alunos/as abordando uma quantidade grande de conteúdos numa única aula. Embora essa atitude resolva por hora seus problemas, ela atua de forma não reflexiva, ignorando outras dimensões importantes na instauração de uma relação de confiança com os/as alunos/as, tal como o domínio sobre a condução das atividades e das interações em sala de aula.

Em geral, o domínio de conhecimento é relacionado diretamente com o conhecimento científico específico. O domínio dos conhecimentos da Psicologia da Aprendizagem, da Sociologia, da Pedagogia etc. é equivocadamente desprezado. Paulo Freire (1998) discute a autoridade do/a professor/a relacionada a uma competência mais abrangente, envolvendo domínio sobre as relações interpessoais, sagacidade para explorar o que os alunos querem e conduzir o processo, sem prepotência, distanciamento ou autoritarismo. A professora também parece não transferir sua experiência da universidade para a sala de aula: diferentes grupos necessitam de diferentes estratégias. Ou seja, colocar na lousa pode funcionar em uma situação e para um/a professor/a, mas isso não precisa ser uma regra fixa para todas as turmas.

Por outro lado, Pimenta (*apud* NUNES, 2001) discute que muitas vezes os/as professores/as resistem às inovações porque suas práticas estão "prenhes" de saberes válidos às necessidades da realidade. A professora, nesse caso, se serve de um "saber-útil" quando afirma ter construído este "*conhecimento com a prática*", pois em todo início de ano

letivo, há um jogo interacional entre alunos/as e a professora, relacionado a uma avaliação da competência, com *“testes desse tipo por parte dos alunos”*.

A professora vai construindo, a seu modo, uma maneira de lidar com esses testes, num processo subjetivo permeado pelas teorias implícitas, valores e crenças pessoais. Essa subjetividade traz nuances variadas na relação com a reflexão e com a profissão docente (FREITAS; VILLANI, 2002).

Marta Pernambuco (1993) discute três etapas básicas do processo do diálogo, que oferece algumas similaridades à situação da professora desta pesquisa:

1) a professora apresenta questões e/ou ouve as perguntas trazidas pelos alunos. É o momento da fala do outro. Momento de entender e desestabilizar os participantes. As perguntas podem criar situações-problema e proporcionar um cenário problematizador do conteúdo.

A1- Ôh dona, por que o gato quando está para morrer ele foge, o cachorro está para morrer ele foge...?

P- É, o gato quando está para morrer, ele fica quietinho no lugar. Ninguém acha ele. Fica tentando se recuperar, fica parado num cantinho, se retira mesmo... Mas por quê? [...] os gatos se recolhem quando eles estão doentes, ficam de repouso, só bebem água e olhe lá. Eles ficam em fase de recuperação mesmo. Ele é muito centrado na vida dele.

A2- Ele tem 7 vidas, né?

A3- Isso só dá trabalho, tem que ter muito cuidado.

P - Os gatos tem 7 vidas, por que tem esse mito das 7 vidas de gato?

A1- É estória. dona.

P- Então, mas para que será que as pessoas criaram essa história em cima do gato?

A4 - Eles criaram a história porque eles falam que o gato tem 7 vidas. Todos riem e conversam.

A5 - É por que não acharam a vaca, não acharam o cachorro, acharam o gato. Tudo o que falam, você é um gatinho, então colocaram na cabeça que o gatinho seria legal.

A1- Eu acho que não.

A3- Você não acha nada.

P - Não, vamos ouvi-la.

A1 - Eu li num livro que dizem que o gato tem o sexto sentido, ele não vê, tem visão encolhida, não enxerga, só ouve e vê suas mortes, eu li num livro, não sei se é verdade, né?

A6 - Eu já ouvi isso.

A7 - O olho dele fica vermelho.

P - É, fica diferente à noite, ou quando você põe luz no olho dele, não parece dois faróizinhos? Porque ele reflete a luz que entrou no olho dele. Isso ajuda o gato a enxergar mais à noite.

A7 - Porque no olho dele tem um espelho.

P - Tem uma espécie de espelho.

A6 - E o que seria esse sexto sentido que eles falam que o gato tem?

P - Esse sexto sentido... ele é muito atento... é muito malicioso, é muito atrevido. Fica ligado e concentrado o tempo todo, até por sobrevivência. Você não pega o gato por bobeira, Ficam atentos um com o outro. São muito afinados, então eles falam sexto sentido, mas não é.

A2 - O professora, o que eu admiro muito no gato é que ele namora à noite. (apêndice B, aula, 29 out. 2002)

Lidar com todo o conjunto de conhecimentos, destrezas, experiências, expectativas, valores etc. que os/as alunos/as trazem para responder as questões, tecendo conexões e sínteses, a um só tempo, é um processo bastante complexo e em que a professora ainda é aprendiz. Porém, ela estimula o grupo a valorizar o que cada colega traz, com a prática da escuta. Tenta impedir que as participações sejam ridicularizadas e sustenta a palavra daquele/a aluno/a que se propõe a responder uma pergunta colocada. Nessa fase, a professora também estimula o grupo a ampliar as possibilidades de interpretação das respostas sobre os fatos e ir além de uma resposta única, acabada, como por exemplo, no caso do "gato ter sete vidas, porque não acharam a vaca, o cachorro" .

O diálogo implica respeito pela fala de cada um e um esforço honesto para entender as partes. O domínio da fala pela professora, em muitos momentos, não descaracterizou o sentido de diálogo em sala de aula. A assimetria das posições entre alunos/as e professora também demonstra o papel que ela tinha que desempenhar de condução do diálogo. Na condução, a professora, agrupa falas comuns, evitando assim uma seqüência repetitiva de pensamentos e inclui outras perguntas, possibilitando o interesse de outros/as em respondê-las. Movimenta o/a aluno/a a buscar e acessar um novo conhecimento, o sistematizado.

“O diálogo, a interlocução sobre um mundo, uma realidade partilhada, embora vista sob diferentes ângulos, é o principal motor, o que desencadeia e mantém o movimento do grupo.” (PERNANBUCCO, 1993, p. 23)

2) em seguida, a professora recupera o que cada um fala, incorpora essas informações no conjunto de sua fala e sistematiza parte disso na lousa. E oferece alguns subsídios - informações, habilidades, introduz novos conhecimentos - que ajudam os alunos a darem um salto e a superarem os desafios colocados pelas perguntas, caracterizando um momento de organizar o conhecimento.

A1 - Por que o vaga-lume pisca de noite?

P - Por que ele pisca...?

A2 - Porque tem a luz

P - Por que tem a luz no vaga-lume?

A2 – A luz eu não sei, dona.

A3 – Da lua.

P – De onde vem a luz que saiu do abdômen do vaga-lume? Tem a ver com energia...?

A4 – É porque tem alguma coisa no abdômen dele, alguma coisa que produz luz.

A5 – Que nem a taturana... por que ela queima?

P – Por que ela queima? ...talvez fique um pouco mais fácil, por que ela queima?

A - ...põe fogo...

P – A taturana "põe fogo", ela queima por outro motivo. Tem uma substância lá que provoca uma sensação na nossa pele, de calor, de estar queimando... é essa substância química, não foi fogo que saiu, que queimou, que nós sentimos... agora o vaga-lume, está envolvendo luz. O que é luz?

A4 – Energia.

Risos

A6 – O vaga-lume... você passa a mão, assim, ilumina o braço.

P - ... passar no braço... o que ficou no braço ,que ilumina?

A7 – Não é o calor, dona?

P – Olha, ela está tentando responder aqui, ó!

A7 – Calor.

P – Está envolvendo energia, tá envolvendo calor, tá.

P – O LAU falou sua idéia, algum produto químico, alguma substância, algum líquido, que ficou no braço, e daquele líquido saiu luz... algum produto que liberou energia e essa energia foi liberada em forma de luz, por isso que tem a ver com energia. Tem a ver com reação química. Por exemplo esta luz aqui. Por que ela ilumina?

A8 – Porque tem energia.

A9 – Tem corrente elétrica.

P - Porque passou uma corrente elétrica, que é a energia. E o que é corrente elétrica? Como a gente pode explicar a corrente elétrica?

A7 – É a mistura, água.

A10 – Da inteligência do homem...

P – Daí você já entra em química, em física... Por exemplo, a nossa inteligência só funciona por causa da energia elétrica...Nós temos impulsos elétricos no cérebro que fazem a gente raciocinar... então o nosso cérebro tem eletricidade, só que a um nível tão baixo que a gente não vai dar choque em ninguém, não vai perceber desta forma...

A11 – Se você raspar a caneta na cabeça e colocar no papelzinho, gruda.

P – Gruda, então engloba eletricidade. Então o nosso organismo também gera eletricidade.

P - Aqui (na lâmpada) tem fosfato, nesta parte branca... e dentro tem mercúrio. O mercúrio ajuda a passar a corrente elétrica... e provoca alguma reação química com o fosfato, que ilumina... o material que está dentro desta lâmpada, ele é capaz, quando libera energia, libera em forma de luz. Tem uns que liberam na forma de calor, que altera a temperatura. Nesse aqui, a lâmpada está fria... ela não esquenta.

3) Uma terceira etapa é a da síntese das visões (do/a professor/a e do/a aluno/a) seja para diferenciá-las ou para aproximá-las. É o momento do fechamento das discussões, num exercício de generalização e ampliação dos horizontes anteriormente estabelecidos. (PERNAMBUCO, 1993)

Após passarem pela iluminação da lâmpada na sala de aula, pelas sinapses cerebrais do ser humano, a professora retoma a pergunta inicial e faz uma síntese da discussão, buscando uma articulação conceitual que explique por que o vaga-lume pisca.

“P – Então o vaga-lume tem reações químicas acontecendo nele... quando acontecem reações químicas, libera-se energia... na forma de luz.”

Identificar essas diferentes etapas da condução dos diálogos é importante para evitar que eles não fiquem esvaziados e “fluidos no ar”, como aconteceu em algumas aulas da professora. Por vezes, prendia-se nas questões e no desenvolvimento delas, mas não deixava um tempo para compor uma síntese das discussões e registrar os novos conhecimentos (no caso da aula sobre a vida).

A condução de reflexões em torno de uma temática contribui para que os/as estudantes repensem suas certezas e visões consolidadas, o que dificilmente fariam sozinhos. Conduzir os alunos a essa atitude crítica frente os conteúdos é o papel que a escola tem e que, absolutamente, não prescinde da ação do/a professor/a (PERNAMBUCO, 1993; FREIRE, 1978, 1998).

Paulo Freire (1998) aponta o diálogo como um instrumento por excelência do/a educador/a para possibilitar a produção de conhecimento em sala de aula. Valorizando sempre a realidade do/a aluno/a, seu universo e o conhecimento que traz de seu grupo social, estamos contribuindo com seu processo de sentir-se sujeito de seu mundo.

Uma outra maneira pela qual a professora procurava proporcionar um diálogo dos/as alunos/as com o conhecimento científico se dava com a leitura de textos que abordassem o histórico da produção científica de um dado conteúdo específico. A professora faz isto em dois momentos, no primeiro semestre, conduzindo o estudo da "teoria celular" e da genética nesta perspectiva. Aplicou dois textos: um deles elaborado a partir de uma síntese sobre a história das pesquisas citológicas²⁵ e o segundo, retirado de um livro antigo sobre genética²⁶:

Um pouco da história da ciência...
Aprendemos na escola que a célula é a unidade básica dos seres vivos e que todos os seres vivos são compostos unicamente de células. Porém, todas estas noções não se desenvolvem de imediato. Foram necessários 176 anos para que, em 1839, aparecesse a teoria celular,

²⁵ Síntese do livro de Maria Alice Brzezinski Prestes. TEORIA CELULAR: DE HOOKE A SCHWANN. Editora Scipione. 1997. 71p.

²⁶ Os dados da fonte foram perdidos.

de Theodor Schwann (1810-1882) e de Mathias Schleiden (1804-1881). Por que se passou tanto tempo até que se entendesse o que é uma célula? Geralmente justificam tal demora ao fato de: ter poucos cientistas e instituições que pesquisavam seres vivos naquela época. Havia microscópios menos sofisticados, limitando a visualização das células e que Robert Hooke (inventor, físico inglês que construiu os primeiros microscópios e com eles observava células) era um homem de espírito prático, muito dedicado às invenções, deixando de lado as teorias. Mas estas respostas não são muito adequadas, pois não é justo atribuir a uma pessoa o mérito ou o fracasso de descobertas e elaboração de teorias. A Ciência é fruto da atividade conjunta da comunidade científica. No caso de Hooke, vemos que o que lhe faltou não foi um problema pessoal, mas sim conhecimentos e visões de outros ramos da Biologia que ainda não tinham sido estudados, e até dificuldade em divulgar seus conhecimentos no meio requintado dos cientistas da época, já que era um homem humilde. Quando criou um microscópio capaz de aumentar a imagem em 300 vezes, Hooke podia ver coisas menores do que uma pulga, como o olho de uma mosca, por exemplo. Quem suspeitaria que algo tão pequeno (olho da mosca) possuísse estrutura tão ricamente detalhada. Foi observando cortiça que Hooke ganhou sua fama para a posteridade! Ele tinha curiosidade em descobrir o que fazia a cortiça ser leve, elástica e flutuar com facilidade. Após observar um pedaço, definiu a cortiça como: “companhia infinita de caixas ou bolhas de ar (tipo favo de abelha), poros, pequenas celas ou células”. Passou a contar o número de “celas” de um dado pedaço de cortiça, chegando a quantia superior a um bilhão!! Continuando suas observações relatou a existência de células nos vegetais. Devemos a Hooke o pioneirismo da observação e o nome à “célula”. O microscópio tornou-se uma ferramenta indispensável para a investigação científica dos seres vivos, a começar pelos tecidos das plantas. Os microscópios do século XVIII permitiam a visualização de paredes das células vegetais, no entanto, não eram suficientes para se decidir se as células ficavam agrupadas em blocos ou se eram redes com cavidades. Somente em 1805, o cientista Treviranius pode separar uma célula, mostrando sua individualidade. (documento pessoal, plano da aula 26 fev. 2002)

O texto de Johann Mendel também foi trazido com o intuito de detalhar todas as etapas de investigação e construção das “leis genéticas”, possibilitando a percepção de que os conhecimentos científicos são construídos historicamente e sob interesses específicos. Em grupos, os/as alunos/as estudaram o texto e montaram esquemas dos cruzamentos de plantas e resultados obtidos por Mendel. Em seguida, foram solicitados a interpretar os dados tentando compor uma hipótese explicativa às características hereditárias resultantes dos cruzamentos. Ao mesmo tempo em que estimulava os/as alunos/as a resolver situações problemáticas, a dar um tratamento científico aos dados (com a emissão de hipóteses) e a elaborar sínteses, aproximava os/as estudantes de uma maneira de fazer ciência, situada em uma época e contexto.

Outro texto que abordava uma questão atual da genética - "a escolha do sexo do filho" - também foi utilizado pela professora no intuito de abordar uma dimensão ético-política dos avanços tecnológicos e de pesquisa na área de genética.

Estou trabalhando a temática geral de Genética com meus alunos, e este texto traz um pequeno trecho exemplificando as pesquisas em genética e questionando o poder da Ciência para "tomar juízo" sobre este assunto. A mídia discute limitadamente este tema, legitimando a idéia de Ciência em prol da humanidade a todo instante. Todas as pesquisas ficam justificadas pela intenção "bondosa" da Ciência em ajudar as pessoas que necessitam de transplantes. A reflexão fica superficial e não se discute, por ex., quem são os beneficiados e os prejudicados com estes tipos de pesquisas e seus propósitos? Quais são os interesses dos grupos que a desenvolvem? Há realmente interesses humanitários? Quem julga ser humanitária uma pesquisa? Julga com quais valores e crenças? Pretendo trabalhar algumas destas dúvidas com meus alunos. (Diário, 24 fev.2002, p. 9)

Ao trazer as questões éticas e históricas do desenvolvimento das ciências, a professora questiona também, para além das concepções dos/as alunos/as, a influência do fazer ciência, ou seja, a própria ciência. Cria a possibilidade de instalar um processo de relativização da visão do conhecimento científico como verdade absoluta, evitando assim visões estáticas e dogmáticas que deformam sua natureza (GIL-PÉREZ; CARVALHO, 2000).

A maneira questionadora de lidar com os conteúdos em sala de aula (conduzindo diálogos e aplicando textos que abordem os contextos de construção de conhecimentos) implica em uma necessidade de aprofundamento teórico permanente do/a professor/a. Em função disso, Gil-Pérez e Carvalho (2000) enfatizam a necessidade de acrescentar nos processos de formação de professores/as um novo aspecto: "a preparação para adquirir novos conhecimentos, em função de mudanças curriculares, avanços científicos, questões propostas pelos alunos etc." (p. 25) além da preparação também necessária de domínio didático do conteúdo.

Mizukami (et al, 2002) e Soares (2001) discutem a existência de influências na prática de professores/as condicionados/as pelas áreas específicas de formação. Algumas aprendizagens dos/as professores/as e maneiras de lidar com o ensino se mostram em estreita relação com a natureza da produção do conhecimento da área de formação, como por exemplo, a inquirição científica em ciências, que é normalmente ausente em língua materna, língua estrangeira e história.

Pode-se inferir que a formação de professores será intrinsecamente determinada pela natureza e pelas características da área na qual e para qual ele/a está

sendo formado/a. Soares (2001) aponta a necessária interação entre ensino e pesquisa – entre produção do conhecimento e socialização do conhecimento. Fala de uma socialização que envolva os processos de produção de conhecimentos e não só seus produtos finais. Além disso, é preciso reconhecer a indissociabilidade do *método* (tanto de pesquisa, como de aprendizagem e de ensino) do *conteúdo*, ou seja, a indissociabilidade do conhecimento produzido com seu processo de produção.

O SABER DA PROFESSORA

O saber da escuta e do diálogo envolve criar espaços para que os/as alunos/as se expressem. A professora demonstra disposição para ouvir o que é dito, acolhendo as falas, sem julgamento e/ou depreciação. Dá tempo para que os/as alunos/as elaborem e apresentem as respostas. Muitas vezes, os/as professores/as colocam questões e respondem imediatamente a elas. Por não saberem lidar com o silêncio dos intervalos entre perguntas e respostas, atropelam o pensamento e a tomada de iniciativa dos/as alunos/as para respondê-las. Também procura, ao ouvir as perguntas dos/as alunos/as, considerá-las no processo e conectá-las ao fio condutor da aula.

Para que sejam problematizadoras, as questões exigem um nível de elaboração e desenvoltura elevados. E essa competência será mais ou menos desenvolvida com a experiência profissional refletida; experiência essa que se encontra em construção nesta professora. Em muitas ocasiões a professora coloca questões que possuem respostas simplistas e óbvias. Em outras, conduz o diálogo de forma criativa e proporciona um terreno fértil de aprendizagem em sala de aula.

Propiciar o entendimento de um conteúdo a partir de perguntas também pode ensinar aos alunos/as a importância de questionar as idéias e as informações que recebem em outras situações do cotidiano ou em aulas de outras disciplinas. O ato de questionar implica em não aceitar, de imediato, respostas prontas e procurar desvelar o que está implícito numa dada informação/afirmação/visão.

A condução de diálogos, valorizada pela professora, parece ter origem em sua fase estudantil, da qual relata a influência de algumas educadoras infantis na constituição de referências do valor de “escuta aos/às alunos/as”. As professoras (da 1^a e 4^a série) “eram muito afetivas e tinham muita paciência e abertura ao que os alunos e alunas levavam para a sala de aula”. “A sala de aula era um espaço flexível à expressão”.

A professora da 6^a série foi outra educadora citada, por dar espaço para os/as alunos/as apresentarem suas questões. Outras influências se relacionam às experiências na

formação inicial, na universidade. A disciplina de Prática de Ensino de Ciências e Biologia possibilitou que a professora se envolvesse com o desafio de “formular perguntas problematizadoras em sala de aula”. O envolvimento com esse desafio foi grande a ponto de a professora participar da produção de um vídeo didático sobre esse tema, após o término da disciplina, em que conduzia uma aula dialogada, na 5ª série, sobre “flutuação dos corpos na água”. Para a produção do roteiro do vídeo, o grupo envolvido estudou textos relacionados à técnica de fazer perguntas. Junto a isso, tomou contato com teorias sobre a existência de concepções alternativas dos/as alunos/as (que oferecem resistência à aprendizagem de conhecimentos escolares) e com alguns textos sobre a história da produção do conhecimento no campo da Biologia (sobre nutrição vegetal e animal) no processo de preparação dos mini-cursos de que eram responsáveis.

Na ação, em sala de aula, a professora dá maior significado a essas questões e se confronta com a necessidade de aprender mais sobre como conduzir essa mediação da interação do/a aluno/a com o conhecimento e outras aprendizagens.

8.2 TRABALHANDO COM PROJETOS E SEMINÁRIOS TEMÁTICOS

A professora propôs a cada classe de supletivo – no primeiro e no segundo semestre – que desenvolvesse um projeto temático, em pequenos grupos. Ela acreditava que esta estratégia poderia problematizar os conteúdos que havia elencado como eixos daqueles semestres. Constituíam-se numa tentativa de capturar o interesse destes/as estudantes no processo de ensino-aprendizagem e de aproximar a escola do cotidiano dos/as alunos/as.

A proposta inicial do projeto da turma A envolvia uma pesquisa sobre um tema da atualidade. “Antes de falar do projeto temático com os alunos”, fez “uma dinâmica do paleontólogo, das pegadas” (Diário, 21 mai. 2002) que explorava correlações e elaboração de hipóteses para explicar a disposição das “pegadas de dinossauros encontradas por um paleontólogo”. A professora associou o projeto que os/as alunos/as iriam desenvolver ao papel de um/a investigador/a, ou seja, teriam que fazer uma busca curiosa dos temas e não simples cópias de textos.

Os temas trazidos pela professora foram: clonagem, alimentos transgênicos, engenharia genética e tipos sanguíneos, pois faziam parte do conjunto de tópicos ligados ao conteúdo geral de genética. Os/as alunos/as podiam escolher um dentre estes listados pela professora. Entretanto, atendendo aos pedidos de dois grupos, a professora ampliou a lista

para a temática de doenças sexualmente transmissíveis e AIDS. Também teriam que fazer uma entrevista sobre o assunto com algum pesquisador, especialista, técnico ou outro público, elaborar um folheto educativo sobre o assunto e apresentar o trabalho, na forma de seminário, nas últimas semanas de aula.

Essas etapas exigiam do/a aluno/a o desenvolvimento de outros conteúdos para além do conteúdo específico da Biologia, tais como: i) desenvolver habilidade de pesquisar um tema; ii) elaborar e conduzir uma entrevista, pensando em questões numa ordem que facilitasse a apreensão de informações; iii) comunicar os resultados em público e; iv) selecionar informações essenciais para inserir no folheto educativo.

A professora retomava constantemente o trabalho em grupo, reservando momentos específicos da aula para que os grupos se preparassem e para que apresentasse a eles/as alguns textos de apoio sobre o tema escolhido.

na segunda parte da aula, os grupos se reúnem para discutir o trabalho temático extra-classe. Neste momento, mostrarei alguns textos que tirei da internet sobre os temas e os cadernos e folhetos sobre AIDS e DST. (Diário, 04 jun. 2002, p.79)

Os temas da atualidade e os momentos em aula para a preparação dos trabalhos parecem ter colaborado para o interesse dos/as alunos/as com o projeto. O grupo que abordou a temática de DST demonstrou bastante envolvimento, pois dois de seus participantes eram enfermeiros e além de dominarem este conteúdo, tiveram várias conversas com médicos que trabalhavam na área. O tema da clonagem também estava problematizado por uma telenovela, na época, o que motivou os/as alunos/as a entrevistarem seus familiares sobre o tema. Os grupos que abordaram as temáticas de "engenharia genética", "AIDS" e "grupos sanguíneos" apresentaram o seminário com menor motivação e entendimento do assunto. Um dos fatores que pode estar relacionado a isso é o excesso de faltas destes/as alunos/as e a conseqüente diminuição da coesão do grupo. Mesmo assim, a professora aproveitou a oportunidade para tecer complementações e explicações sobre os conteúdos tratados durante os seminários apresentados.

Para a turma B, foi proposto um projeto na área de Ecologia, que tinha como unidade de estudo a microbacia hidrográfica de seus bairros - "o rio mais próximo de casa".

Pensei num projeto que abordasse as microbacias hidrográficas das moradias dos alunos, tipo "o rio mais próximo de minha casa", no qual visitassem este rio, o localizassem no mapa de curva de níveis, avaliassem os desequilíbrios ambientais existentes, analisassem a água

(com fitas – coliformes fecais) – (cap. 2 ciclos biogeoquímicos, ciclo da água). Será que PAB poderia montar um filminho, com eles, sobre as bacias hidrográficas destes alunos? Ou pelo menos acompanha-los nas filmagens? O filme poderia ser o produto final do trabalho, com 10 minutos cada um. Teria que conter o máximo de conteúdos trabalhados em aula:

ciclos biogeoquímicos;
 poluição, impactos ambientais, inclusive sociais;
 sucessões ecológicas;
 populações naturais / teia alimentar;
 relações ecológicas.

Os levantamentos ocorridos durante o semestre servirão como roteiro do vídeo. Depois podemos expor o vídeo para toda escola! (Diário, 30 jul. 2002, p.116)

A professora construiu juntamente com a classe o roteiro da primeira visita a campo. Primeiramente, os/as estudantes levantaram aspectos importantes de serem observados no ambiente local, para montar um quadro da situação do ambiente do rio. Nessa etapa, a bagagem dos alunos e as experiências vividas no local de moradia puderam ser valorizadas.

A abordagem dos conteúdos de Ecologia era voltada, portanto, ao bairro onde esses/as alunos/as moravam, conectando os exercícios em sala de aula ao projeto "eixo" do semestre.

Dando continuidade a aula passada, onde os alunos elaboraram o roteiro do vídeo do rio, em grupos, e depois, fizemos um exercício conjunto, na lousa, de analisar o impacto que os pesticidas causam numa teia alimentar... Pedirei a eles que desenvolvam um texto, em dupla, analisando problemáticas ambientais. Abaixo, estão elas:

o esgoto do bairro ainda é jogado na micro bacia hidrográfica do Rio "Água Quente". A) comente sobre os desequilíbrios ambientais que o derramamento de esgoto provoca no rio, nos seres vivos próximos a ele e na comunidade vizinha que habita o local. B) o que pode ser feito diante desta situação?

Muitos moradores têm o costume de provocar queimadas em terrenos baldios e matas nativas. A) comente sobre os problemas que as queimadas causam nestes locais (bairros e matas nativas). B) como as queimadas interferem nas teias alimentares? C) que frases você colocaria caso tivesse a chance de fazer um folheto educativo para a comunidade?

Depois das questões em dupla, os alunos começarão a se preparar para a apresentação do vídeo (do rio) com: textos "faltara água no planeta" e "desequilíbrios ambientais". Penso em fazer um "júri popular" sobre o texto da água na próxima aula. Quero que aprendam a discutir e analisar de forma mais complexa as problemáticas ambientais. Com isso, também desenvolverei conteúdos relativos a: poluição ambiental; ciclo da água; utilização da água por nossa espécie e relação com a água; teias alimentares e relações entre seres vivos... (Diário, 12 nov. 2002, p. 223)

A professora também utilizava em aula os cartazes com os esquemas dos/as alunos/as sobre as visitas às bacias hidrográficas de seus bairros, enfatizando esses conhecimentos como conteúdos importantes da disciplina.

A1- O que é isso, dona?

P - O trabalho que vocês fizeram na aula retrasada. Essa daqui hoje vai ser a matéria na lousa.(apêndice B, aula, 29 out. 2002)

Quando a professora solicitava aos/às alunos/as que encontrassem suas casas no mapa cartográfico, conectava a aprendizagem a um procedimento de leitura de uma ferramenta nova para os/as alunos/as. A experiência de visitar o entorno do rio no bairro e produzir o filme de dez minutos se constituiu em desafios singulares para cada grupo. Três grupos tiveram alto grau de envolvimento com o trabalho, embora a integração de seus participantes variasse bastante. Dentre esses três grupos, dois deles mantinham um funcionamento integrado, participativo e coeso. Um deles oscilava entre a obrigação que alguns membros sentiam em fazer as tarefas impostas e a empolgação de outros em conhecer o trecho do rio e seu ambiente de entorno.

Os três grupos menos envolvidos resistiram ao convite para se envolverem com o projeto. Podemos supor que as múltiplas responsabilidades que já tinham no mundo do trabalho e da família e o fato de a proposta não representar suas realidades e necessidades de aprendizagens, podem ter influenciado no desempenho desses/as alunos/as.

A professora interpretava que trabalhar com projetos em sala de aula aproximava sua prática às idéias de Paulo Freire e às suas teorias em defesa da voz do/a aluno/a. Mas, ao mesmo tempo, o não envolvimento de muitos/as alunos/as levava-a a se colocar questões sobre: que realidade é esta que deveria ser valorizada, considerando que os projetos não davam conta disto? Como deveria garantir e promover espaços concretos de participação do/a aluno/a no currículo escolar? E mais especificamente, como isso poderia ser desenvolvido na disciplina de Biologia?

Ao recorrermos à literatura percebemos que essas questões postas pela professora em seus registros estão presentes em várias discussões acadêmicas (dentre elas, a do currículo), abertas a diversas possibilidades de resolução. Moreira (1997) frisa a importância da participação ativa dos/as docentes no processo de construção de inovações curriculares, porém a implementação de melhores caminhos somente poderá ser consolidada com o compromisso do coletivo escolar e de todo o sistema educacional no

processo. São questões, portanto, que transcendem a responsabilidade de um indivíduo e esbarram nas condições profissionais dos/as professores/as (MOREIRA, 1997).

O SABER DA PROFESSORA

Saber conduzir o ensino por meio de desenvolvimento de projetos e seminários desenvolvidos pelos/as alunos/as envolve uma teia de habilidades mais ou menos desenvolvidas pela professora. Primeiramente exigia saber fazer um convite inicial aos/às alunos/as para que se arriscassem a participar dos projetos. Em segundo plano, exigia da professora saber elaborar procedimentos de pesquisa para auxiliar os alunos no processo de investigação. Um terceiro aspecto se relaciona a como lidar com o movimento dos planos de ensino, ou seja, saber como articular e flexibilizar as aulas; definir/selecionar o que é essencial para se ensinar dentro da Biologia; conectar os conteúdos disciplinares com o currículo escolar e ao mesmo tempo, cumprir um currículo básico exigido pela escola. De uma série para a outra, fazia adaptações do conteúdo de acordo com o grupo de alunos/as, período, característica social, cultural etc.

Esse saber também envolve ser o/a próprio/a professor/a um/a aprendiz junto com os/as alunos/as, considerando que os projetos evocam dúvidas, novas habilidades, curiosidades e pesquisa de temas novos.

Para tanto, a professora mobiliza aprendizagens de experiências vividas durante a disciplina da graduação - "Conservação de recursos naturais" - que promovia excursões às bacias hidrográficas de São Carlos e durante o curso de especialização em Educação Ambiental, quando aprendeu a fazer maquetes e a utilizar mapas cartográficos. Outras experiências positivas com projetos temáticos, em anos anteriores à docência, também motivaram a professora fazer novas tentativas.

Alguns encontros com interlocutores possibilitaram maior reflexão e revisão de concepções da professora em torno do que seria a "realidade dos/as alunos/as", abordada pelos projetos temáticos. As interlocuções colaboraram para que a professora identificasse algumas lacunas da articulação de conteúdos relacionados a procedimentos, atitudes, cultura local, questões políticas e conhecimentos da ecologia.

Por outro lado, faltava à professora uma maior percepção de que seus dilemas relacionados a "como considerar a realidade dos/as alunos/as no ensino de Biologia" não eram particulares, e sim, pertencentes a um coletivo de educadores/as. E ainda a percepção de que a responsabilidade e a superação destas dificuldades devem ser

assumidas por um coletivo, seja na escola, nas instâncias de formação e no sistema educacional como um todo.

8.3 ENSINANDO PROCEDIMENTOS/ATITUDES DE REGISTRO E REFLEXÃO

Por considerar que a aprendizagem é um processo idiossincrático e que procedimentos de registro reflexivo ajudam a compreender pouco a pouco como funciona o pensamento e de que maneira se dá a aprendizagem, além de permitir uma sistematização dos conhecimentos aprendidos ao promover a elaboração de sínteses, no ensino, a professora incentivava a reflexão e o registro a seus/suas alunos/as.

P – Tem gente que gosta mais de escrever, e outras menos ou que não gostam de escrever, não é? A dica que eu vou dar para vocês, eu falo para pular uma linha... a pessoa que ouviu uma informação do colega, ou minha, achou interessante, não conhecia aqueles fatos e quer anotar, registra no seu caderno. (apêndice B, aula, 08 ago. 2002)

Por saber que esse processo é complexo e que é importante dar apoio, a professora enfatizava a necessidade de que cada aluno/a construísse seu texto de forma singular, num exercício criativo. Os esquemas e anotações das aulas serviriam como apoio sobre o assunto ajudando o/a aluno/a na sua reconstrução pessoal do que fora aprendido.

P – Vocês podem responder com as próprias idéias de vocês. O texto, ele é um apoio, o caderno é um apoio. O esquema da planta que eu fiz na lousa, quando a gente ficou duas aulas discutindo de como as plantas se alimentam... Quem lembrar um pouco das etapas da alimentação da planta, o esquema só vai ajudar a lembrar. Então usem essas coisas como apoio. Vocês não vão conseguir respostas bem prontinhas no texto não. Certo? (apêndice, aula 01 out. 2002)

Em suas falas está sempre estimulando a expressão pessoal do pensamento dos/as alunos/as em detrimento da reprodução literal de conteúdos de ensino efetuados por meio de cópias de textos ou de resumos da lousa. A professora explicita um desejo de que os/as alunos/as se mostrem como sujeitos que são e que assumam uma responsabilidade sobre o processo de aprender.

P- O que eu queria colocar para vocês, que vocês não façam cópias do texto, mas interpretem com as próprias palavras para responder. (apêndice B, aula 01 out. 2002)

Uma outra estratégia utilizada com muita frequência é a análise do trabalho realizado, em conjunto com os/as alunos/as, colocando questões para eles/elas pensarem e que, ao mesmo tempo, sirvam na construção de um esquema de registro e de detalhamento do pensamento como mostra abaixo um trecho do diálogo de uma aula:

P - [...] eu queria que alguns grupos fizessem, alguns já devem ter começado a fazer isso. Nesse esquema de vocês, por exemplo, se vocês desenharam uma árvore, tá, desenhou uma árvore, aqui é um rio, quando cai, a folha da árvore vai para onde?

A1 - Para o rio.

P - Para o chão ou para o rio. O que acontece com essa árvore aqui no chão e no rio? Então vocês vão tentar detalhar um pouquinho, escrevendo no seu esquema, por exemplo a folha, e aí vocês vão tentar indicar o que acontece com essa folha aqui, por exemplo, no chão?

A2 - Vira esterco, dona.

P - Vira esterco, então você põe aqui, vira...

A3 - Matéria orgânica.

P - Isso, se transforma, essa matéria é matéria orgânica e se transforma com o tempo. Vocês vão colocando do lado de tudo o que vocês fizeram, tá? (apêndice, aula 22/10/2002)

Outro aspecto a destacar é o estímulo permanente para a aceitação da individualização do conteúdo e da forma de pensar. Estimula a diferença existente na classe como uma riqueza que deve ser preservada, como um processo criativo e, portanto, especial.

P – Uma coisa que eu queria que vocês fizessem é dar um toque pessoal na sua redação, ou seja, coloca suas reflexões. Hoje eu vi um trabalho em grupo, eu achei muito interessante. Como o grupo que fez o projeto do rio. Eles contaram as histórias deles com o rio, como com o rio eles viviam, dá para perceber as pessoas falando. Na avaliação, coloca reflexões e opiniões de vocês também, até para fazer diferente. Porque tem gente que faz igual o outro, faz igual com o livro e nunca coloca o que pensa, o que sabe sobre aquele assunto. Então façam diferente, dê a opinião de vocês na avaliação. Eu acho que é importante, coloca um reflexo de vocês. Teve um trabalho de um grupo que colocou uma pergunta assim: Ouvimos que o rio estava poluído. Daí o grupo colocou: Mas de quem é a culpa da poluição do rio? E com isso o grupo virou, quem eles acham que eram os culpados. Isso foi um toque especial do grupo, tá? (apêndice B, aula 01/10/2002)

Além disso, incentiva o senso crítico e a manifestação de suas dificuldades pessoais como forma de desenvolver a auto-avaliação e o autoconhecimento.

P – Vamos ler questão por questão, tem gente que ficou com dúvida... "O primeiro bimestre foi bom por quê?". "Ele seria melhor se..." " Aprendi no projeto do rio que..."

A1 – Mesmo quem não fez?

P - Quem não fez [...] responde sim. Você pode colocar que não participou e explicar o porquê.

P -JU e DAN colocam, não participei porque..., tá? Se teve alguma forma de você aprender com o projeto do rio em sala de aula, coloca, quem aprendeu em aula. Essa aqui (segunda questão de avaliação da disciplina), "minhas maiores dúvidas são..."

A1 - Tudo.

P- Daí você pode por tudo, mas explicar o que é esse tudo, porque se não eu vou olhar para isso, eu quero tentar entender o que é esse "tudo".

P - O quinto, "aprendi em biologia..." Coloca o que você achou que você aprendeu, não precisa copiar nada do seu caderno senão vai dar uma falsa reação para mim e não vai dar para eu avaliar se as aulas tiveram efeito ou não [...] Isso daí pra mim não tem sentido nenhum. Isso daqui também não tá valendo nota para vocês porque se não fica nesse negócio, tudo pode valer nota, não, isso não. Isso daqui é para a gente melhorar a aula. E sexta: "Sugiro no segundo bimestre que..." (fita 2, aula 29 out. 2002)

A2 - Sabe o que é, dona, não sei porque, parece que eu não consigo escrever mais. Num sei escrever, só consigo falar.

P- Porque na hora de escrever você corta as suas idéias. Escreve as suas idéias.

A2- .. eu trabalho e a noite eu não consigo mais escrever, não consigo professora. (apêndice B, aula, 29 out. 2002)

Por entender que somente o registro através da escrita poderia limitar a exploração de conteúdos e a criatividade dos projetos "do rio", a professora introduz uma estratégia diferenciada no meio escolar - produção de um vídeo sobre o tema geral dos projetos.

Ao valorizar o vídeo como produto no currículo da disciplina a professora também contribuía para a expressão de um repertório de saberes dos/as alunos/as.

O SABER DA PROFESSORA

O significado do registro construído pela professora no ensino é bastante reforçado pela sua experiência na pesquisa. Estava num momento de intenso registro de seu processo reflexivo no diário de bordo e com a filmagem das aulas.

Do mesmo modo, o processo vivido durante as primeiras experiências com a docência na sua formação inicial também foi determinante para a consolidação de um saber teórico e prático sobre como desenvolver a formação do pensamento crítico na escola. Para isso tem ciência de que algumas competências e habilidades são necessárias:

- estar atenta às dificuldades e às potencialidades pessoais de seus/suas alunos/as;
- estimular formas diversificadas de registro para auxiliar diferentes formas de pensar;
- realizar ela própria processos de metacognição para saber guiar o processo com seus/suas alunos/as.

Por meio de diálogos sobre um dado conteúdo específico, pelo desenvolvimento de projetos temáticos em grupo e incentivo ao registro das próprias idéias, a professora compunha um clima diferenciado em sala de aula. Alguns desafios estavam colocados e um certo espaço criativo estava sendo costurado na medida em que a professora articulava diferentes conteúdos.

As interações afetivas entre estudantes e professora eram construídas entre recuos, contradições e aproximações no universo dinâmico da sala de aula. Os planos, as tentativas, as negociações e a seqüência de atividades ministradas demonstravam aos/às alunos/as seu envolvimento com a profissão e com a própria aprendizagem. Configurava um caráter de compromisso com o desenvolvimento dos/as alunos/as, incentivando com isso o compromisso destes com seus próprios processos de aprendizagem.

A – Aprendi a gostar mais de ciências que eu não gostava muito. E vi que se nos interessarmos em aprender, aprenderemos muito porque temos uma professora que se interessa em nos ensinar [...] com vontade de passar conhecimentos para seus alunos [...] por isso devemos participar sempre das aulas, porque só vamos obter mais conhecimentos e isso nunca é demais para o ser humano. (relato aluno AUG, diário, 06 jul. 2002, p.106)

CAPÍTULO 9 CONDUÇÃO E SUSTENTAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

As contribuições do trabalho de Villani e Cabral (1997, *apud* Freitas, 1998) para compreender os mecanismos de condução e sustentação do processo de ensino e aprendizagem advêm do referencial teórico da Psicanálise — vertente freudo-lacanianiana — numa dimensão mais subjetiva das interações. A partir de uma analogia entre o processo de aprendizagem e processo psicanalítico, consideram que a inter-relação professor/a e aluno/a se dá por meio da linguagem. Partindo desse modelo, apontam quatro aspectos fundamentais em sua condução: 1) estabelecer o *contrato de trabalho*, 2) processo de *problematização*, 3) instauração da *transferência pedagógica* e 4) elaboração do *diagnóstico pedagógico*.

O *contrato de trabalho* refere-se aos compromissos firmados – número de aulas, horário, conteúdo, sistema de promoção, e outros – e tem por objetivo compatibilizar as perspectivas de professores/as e alunos/as, evitando os abusos de poder e as fugas de responsabilidade.

A *problematização* tem por finalidade envolver o/a aluno/a para iniciar sua modificação na aprendizagem. Para isso, as tarefas, a serem executadas pelos/as alunos/as, devem tornar-se desafios perturbadores, capazes de mantê-los/as engajados/as. Isso requer a promoção de intervenções didáticas que incidam sobre o imaginário dos/as alunos/as. Há pelo menos duas maneiras de problematizar os conteúdos de aprendizagem: tornando explícita a presença de lacunas conceituais num campo de conhecimento, no qual o/a aluno/a gostaria de ser competente, ou provocando conflitos cognitivos em situações que ele/a quer resolver.

A instauração da *transferência pedagógica* refere-se ao estabelecimento de uma relação de confiança recíproca entre professor/a e aluno/a, de modo que, de início, o/a aluno/a acredite no saber científico e didático do/a professor/a para ajudá-lo/a a compreender o novo saber, e o/a professor/a acredite no potencial do/a aluno/a, dispondo-se a orientá-lo/a. Para que ocorra a aprendizagem é necessário mudar a relação inicial de dependência do/a aluno/a no discurso do professor, para a realização de uma produção pessoal. Nesse sentido, os autores chamam a atenção para a necessidade de mudança de posição do/a professor/a durante o percurso, que deve passar de coordenador/a a assessor/a, à medida em que o trabalho do/a aluno/a se torne mais autônomo.

O *diagnóstico pedagógico* tem por objetivo levantar as justificativas que sustentam as concepções alternativas dos/as alunos/as, bem como seus traços

característicos que influenciam a tendência ou resistência às mudanças. O diagnóstico possibilita, ao/à professor/a, delinear a reação do/a aluno/a de aceitação ou negação dos princípios gerais do conhecimento científico (op. cit).

Villani e Cabral (1997) apontam quatro formas de manifestação da relação dos/as alunos/as com o saber. Na primeira, o/a aluno/a aceita as justificativas do conhecimento científico em situações já analisadas, mas não aplica para situações novas, retornando às justificativas de suas concepções alternativas. Na segunda, o/a aluno/a aceita as justificativas do saber científico, mas recusa-se a utilizá-lo, voltando às suas explicações por estarem afetivamente ligadas aos esquemas sustentados por uma outra autoridade e que são mais relevantes para ele/a (por ex., pessoas queridas ou referências inquestionáveis). Em uma terceira, o/a aluno/a passa de uma maneira a outra de se justificar, sem se preocupar com as contradições das suas colocações: as justificações do conhecimento científico não são vinculadas, apenas memorizadas. Na quarta relação, o/a aluno/a aceita a contradição entre suas concepções e as justificações do conhecimento científico, e passa a utilizá-lo. O diagnóstico tem a finalidade de orientar o/a professor/a na busca por atividades didáticas adequadas, que devem ser diferenciadas, dependendo de cada tipo de relação encontrada nos/as alunos/as.

Utilizando os princípios do *contrato didático* e os pressupostos do *diagnóstico pedagógico* foi possível compreender algumas das ações e reações da professora e dos/as alunos/as em dois momentos de sua prática pedagógica, quais sejam, a consideração de convites e acordos em seus planos de ensino e os procedimentos de elaboração e implementação da avaliação do ensino e da aprendizagem.

9.1. CONSTRUINDO O CONTRATO DIDÁTICO: AS REFLEXÕES E TOMADA DE DECISÕES NA ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE ENSINO

9.1.1.O convite inicial e o desenvolvimento da “escuta sensível”.

O contrato didático inicia-se já no planejamento da primeira aula, no qual a professora tinha o objetivo de romper com uma relação linear de poder entre ela e os/as alunos/as e iniciar um pacto de compromissos e, conseqüentemente, uma partilha de responsabilidades em relação ao ensino e à aprendizagem. A professora refletiu,

primeiramente, sobre suas idéias e indagações e depois buscou partilhar com os/as alunos/as sua proposta de trabalho.

A primeira conversa não implicou, inicialmente, a inserção de acordos propostos pelos/as alunos/as, mas antes um convite para se envolverem com o processo.

Aprendi que quando demonstro claramente aos alunos que a) desejo que minha disciplina seja algo significativo para todos nós; que promova aprendizagens; b) estamos juntos neste processo, pois tanto a professora aprende e ensina, como os alunos aprendem e ensinam e que, c) acredito na capacidade que todos possuem para esta ensinagem; conquisto parte de seus corações e mentes para o processo que viveremos. (Diário, 22 out. 2002, p. 171)

A aposta da professora centra-se no poder que o convite inicial pode exercer para que o/a aluno/a aceite aventurar-se na disciplina. No caso do contexto de vida de seus/suas alunos/as do supletivo noturno, pode fornecer, inclusive, um suporte para o desenvolvimento da auto-estima. Muitos deles demonstravam não se sentir capazes de aprender, sendo esse sentimento bastante reforçado pela visão do senso comum de que “quanto mais velho o ser humano, mais difícil fica a aprendizagem”. Soma-se a isso o fato de que só voltaram a estudar depois de um intervalo grande de tempo, pressionados pela exigência do mercado de trabalho e/ou porque necessitavam ajudar os/as filhos/as com as tarefas da escola.

Aprendi que o convite apaixonado e explícito para o processo ensino-aprendizagem deve ser feito pelo professor, diversas vezes na disciplina. Este convite não deixa de ser o do vínculo com parceria professora/alunos para que a aprendizagem ocorra. O vínculo pessoal se dá nas negociações e revisões de compromissos quando os alunos se colocam, explicitando suas dificuldades, por trabalharem a noite, por estarem doentes, com depressão, com filhos doentes, ou seja, colocam-se humanamente, até com fugas, mentiras, disfarces. E eu, como professora, tenho que lidar com estas situações, aprendendo a enxergá-los como humanos, que possuem uma vida e um círculo de relações maior e mais complexo do que a escola, do que com a disciplina e comigo. (Diário, 22 out. 2002, p. 171)

Assim que a professora escolheu a escola e a sala de aula, no início do ano, se pôs a pensar no que iria fazer no primeiro dia de aula e a se questionar se devia ouvir as expectativas de seus/suas alunos/as.

[...] aplico um questionário para conhecer melhor meus alunos? Para saber como concebem a escola? O que esperam dela? Me adiantará isto?... Darei conta de atender estas expectativas? Devo levá-las mesmo considerando que posso não atendê-las? (Diário, 06 fev. 2002, p.1)

As expectativas iniciais dos/as alunos/as foram ouvidas pela professora, numa “escuta sensível”, elaborando, inicialmente, um diagnóstico sobre o “desejo” dos/as alunos/as em relação ao saber escolar. Pediu a eles/as que formassem um círculo e contassem um pouco de suas origens, histórias de vida, expectativas com relação à formação escolar e “por que resolveram voltar a estudar”.

ELA – É de Getulina; (voltou a estudar) para ensinar os filhos;
 FLOR – Campo Largo; para trabalhar;
 SOL – Paraná; para melhorar o currículo;
 CLAU – Baiano; adoro estudar;
 ALE – Araraquara; sem estudo não vamos a lugar nenhum; para trabalho;
 MAR – Borborema; Toalha São Carlos; hoje se exige estudo;
 NEI – Bahia; 2 anos em São Carlos; gosto de estudar. (Diário, 07 fev. 2002, p. 4)

Um outro movimento de construção da escuta aos/às alunos/as é realizado por ocasião da avaliação relacionada à disciplina que a professora propõe, no final do 1º bimestre, proporcionando uma auto-avaliação tanto para a professora como para os/as alunos/as. As respostas foram lidas uma a uma e agrupadas pela professora, fazendo um movimento de escuta concreta aos/às alunos/as.

As aulas foram boas porque...

- assuntos interessantes;
- entendi coisas sobre o corpo;
- falou sobre sexo;
- houve explicações e diálogo;
- aula em horário bom;
- professora que gosta do que faz;
- aprendemos mais sobre o corpo humano;
- aprendemos sobre métodos anticoncepcionais e reprodução; sistema reprodutor; prevenção;
- aprofundei assuntos interessantes que não sabia;
- aprendi sobre células, genitália masculina e feminina;
- tenho curiosidades;
- aprendi sobre herança genética, sobre genética.

Seriam melhores se...

- aprofundassem mais o assunto;
- os alunos participassem mais e fizessem menos barulho;
- falássemos sobre as partes da mulher;

- houvesse mais silêncio;
- a avaliação fosse com consulta;
- aprender mais sobre o corpo e se os alunos tivessem mais interesse em aprender;
- eu tivesse mais participação e frequência;
- falássemos mais vezes e soubéssemos a opinião de cada pessoa;
- se os professores colocassem em prática o que vê no outro professor;
- se houvesse menos trabalhos em grupo;
- se a turma que chega atrasada nesta aula chegasse no horário; esta turma esta muito folgada;
- se tivesse mais materiais, tipo vídeo;
- se todos os assuntos forem tratados com discussões e trabalhos em grupo;
- se eu pudesse assistir as duas aulas; falasse sobre gravidez, doenças sexualmente transmissíveis.

No 2^o bimestre, gostaria que...

- falasse sobre gravidez, DST;
- brincássemos mais e conhecêssemos mais a maquina humana e seu sistema ;
- a classe colaborasse mais e estudássemos assuntos interessantes;
- meu desempenho fosse melhor;
- falássemos sobre sexo ou outro assunto ligado a sexo;
- tivesse mais trabalho;
- não mudasse os professores e que todos nos alunos déssemos o máximo de nos;
- a matéria fosse interessante;
- trabalhássemos em conjunto e avaliação prática;
- que fosse bom como no primeiro;
- eu entendesse melhor;
- continuasse debatendo os assuntos e fazendo perguntas aos alunos.

Meu desempenho foi... porque...

- maravilhoso, os assuntos foram interessantes;
- regular, Biologia é muito difícil;
- muito bom, as aulas foram organizadas;
- regular, não consigo guardar quase anda na cabeça;
- ruim, porque não consegui fazer a avaliação;
- médio, não tive um professor que explicasse bem a matéria no ano passado, aos poucos, vou aprendendo mais;
- bom, prestei atenção nas aulas e fiquei sabendo vários assuntos que eu não conhecia ainda;
- o máximo que consegui dar de mim, foi ate eu conseguir entender;
- bom, aprendi o que foi ensinado;
- mais ou menos, porque eu estava com problemas;
- não foi muito bom, tive algumas faltas por causa do trabalho;
- muito bom, é importante aprender esta matéria. (Diário, 30 abr. 2002, p. 51)

Promover a avaliação da disciplina era algo novo para os/as alunos/as. Podiam expressar seus descontentamentos com o processo, mas ao mesmo tempo, se comprometiam com este processo ao participar dele. Envolvia escolhas que implicavam ao/à aluno/a aprender a criticar de forma responsável a disciplina de Biologia e ainda a olhar para o próprio desempenho.

Villani e Cabral (1997) apontam para a necessidade de lançar apelos, mesmo que implícitos, para estimular os/as alunos/as a se responsabilizem pelo conhecimento alcançado e a realizarem escolhas a partir do conhecimento adquirido e aceito. auxiliando-os no domínio do saber e na avaliação crítica sobre seu próprio processo.

9.1.2. Explicitando os papéis desejáveis da professora e dos/as alunos/as

Nessa fase inicial da carreira e envolvida num processo de reflexão na e sobre a ação, a professora constrói o significado do contrato didático à medida que vai elaborando o seu plano de ensino e refletindo sobre ele em seu diário. Os planos de ensino - construídos no tempo - aula após aula - alimentam os planos posteriores. Revelam “conversações” de uma ação com a ação seguinte, entremeadas de justificativas e explicitação de objetivos, não se resumindo a uma seqüência linear de tópicos soltos. Envolvem um “pensar com antecedência”, “um projetar” sobre o que pode ser o processo de ensino aprendizagem com seus/suas alunos/as e um “rever” o acontecido e as reações dos/as alunos/as frente àquele plano.

A avaliação e o planejamento cotidiano ajudam o/a professor/a a recriar sua própria prática. Quando estão ligados intimamente com ela e são revistos e refeitos com freqüência, servem de oportunidade de reflexão e avaliação, formando uma base para ser usada em outro anos, evitando ter que começar tudo do marco zero (WARSCHAUER, 1993).

A professora resgata um plano de ensino elaborado dois anos antes, como um ponto de partida para inspirar o trabalho desse semestre (apêndice C). Esse material facilitou o trabalho da professora, principalmente porque tinha que iniciar as aulas no dia seguinte à atribuição de classes. Com esse apoio, a professora sentiu-se preparada para a primeira aula, no sentido de estabelecer um contrato didático com os/as alunos/as e apresentar os conteúdos gerais da disciplina daquele semestre.

Apresentação rápida da professora;

Início da construção do contrato didático:

O que espero desta experiência; minhas expectativas (que eu possa contribuir para maior aprendizagem; que seja prazerosa; significativa; interessante; formadora);

O que espero dos alunos - participação responsável; compromisso; dedicação; presença nas aulas;

Avaliação – qual o sentido dela. Podemos evitar o esquema antigo de “vou fazer o básico para obter nota” e “vou controlar meus alunos e conseguir respeito pela nota”; serão adotadas diversas estratégias de

avaliação de ensino-aprendizagem (debates; relatórios; pesquisas; questionários dissertativos; atividades em grupo e individual);
incentivo a leitura – pasta com livros e artigos trazidos pelos alunos e professora, para empréstimo. Em eventuais aulas serão cedidos momentos de leitura “livre” dos artigos da pasta.

Mestrado – explicar rapidamente, já que falei sobre isso na última aula, para os poucos alunos presentes;

Este contrato é mutável na medida em que amadurecemos nossa relação, na medida em que os alunos trazem sugestões e críticas.

Plano de ensino do semestre (conteúdos gerais), com breves comentários sobre cada temática. (seguindo esquema do livro didático)

Questões:

a) Como as características são passadas dos pais para os filhos?

b) Como se explica uma criança de olhos azuis numa família com olhos castanhos? (Diário, 08 fev. 2002, p. 3)

A professora enfatiza já no primeiro contato com os/as alunos/as suas expectativas em relação à disciplina, ao seu papel e aos papéis esperados do/a aluno/a como forma de construir o ambiente desejado para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. Ela indica os elementos de *participação* e *responsabilidade sobre esta participação* como fundamentais para o desenvolvimento dos/as alunos/as e da disciplina. O/a aluno/a tem que estar presente, e mais que isso, participar das aulas com dedicação e iniciativa. A professora também assume um papel de compromisso com seu trabalho quando explicita que deseja que esta disciplina seja significativa para todos/as. A avaliação também ganha um sentido aparentemente novo para os/as alunos/as, nesta apresentação – ela não representa uma nota, mas a progressão das aprendizagens e o desempenho dos alunos/as e professora.

O incentivo à leitura também reforça a perspectiva de atuação responsável do/a aluno/a para com o próprio processo de aprendizagem, dando coerência à proposta do contrato didático. Outros conteúdos relacionados à formação mais integral dos participantes, ao desenvolvimento de habilidades e procedimentos (discutidos no capítulo 7 e 8) são considerados no processo de ensino.

O livro didático parece servir de suporte à professora quando tem que selecionar tópicos diante do rol de conteúdos da área da Biologia. No momento de definir o plano semestral, a professora declara (no diário) ser uma tarefa difícil ter que definir "o que é bom ou não" para seus/suas alunos/as. Como e com que critérios deve o/a professor/a escolher os conteúdos? Quais destes conteúdos são essenciais aos alunos do ensino médio, ou neste caso, para o ensino noturno supletivo? Gil-Pérez e Carvalho (2000) apontam a necessária aprendizagem do/a professor/a a selecionar conteúdos adequados que "proporcionem uma visão atual da ciência e sejam acessíveis aos alunos e suscetíveis de interesse" (p.24). Porém, isto envolve um conhecimento profundo da matéria, e sua

aquisição não é possível, obviamente, no período breve da formação inicial, exigindo uma preparação contínua dos/as professores/as em toda a carreira docente (op. cit).

A professora também registra no “contrato didático” o seu caráter de flexibilidade - “ele é mutável na medida em que os alunos trazem sugestões e críticas”. Contém uma abertura ao incremento e ao abandono de ações, conteúdos, estratégias etc. no percurso das aulas. Portanto, faz o convite para que os/as alunos/as se impliquem no processo e a ajudem a construir a disciplina e ao mesmo tempo coloca a sua disponibilidade para cumprir os compromissos assumidos.

O contrato de trabalho é re-construído em todo o semestre, na medida em que os/as alunos/as respondem, implícita ou explicitamente, aos convites e aos acordos conduzidos pela professora.

9.2. REALIZANDO O DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO: O DILEMA DA AVALIAÇÃO PARA A PROFESSORA E SUA REFLEXÃO SOBRE A APRENDIZAGEM DOS/AS ALUNOS/AS

Para captar a progressão das aprendizagens, qualquer professor/a se vê com a tarefa imprescindível de avaliar periodicamente seus/suas alunos/as.

As avaliações assumem diversas funções, que vão desde fundamentar decisões de aprovação dos/as alunos/as a contribuir para estratégias de ensino-aprendizagem em uma série ou ciclo (PERRENOUD, 2000). E no meio destes dois papéis – fundamentar aprovações e promover exercícios de ensino-aprendizagem - a professora desenvolvia estratégias diversificadas e continuadas para diagnosticar saberes, captar aquisições, maneiras de aprender, dúvidas e bloqueios dos/as alunos/as. Observações continuadas possibilitavam balanços, permitiam regulações e possibilitavam detectar diferenças na relação que os/as alunos/as estabeleciam com seus saberes, seus ritmos de trabalho, o nível de envolvimento com a disciplina e a forma de se expressarem.

Em sua concepção, avaliação e prática não se separavam. Pelo contrário, caminhavam imbricadas, antes, durante e após as aulas. A reflexão sobre o que fazia e o que acontecia na sala era uma prática muito costumeira da professora. Tanto os/as alunos/as como a própria prática eram avaliados continuamente. “A avaliação se dá num processo contínuo de interação professor/aluno, com a identificação das dificuldades e avanços sofridos pelos alunos” (apêndice C, 06 ago. 2002).

A avaliação, numa perspectiva formativa, considera tudo o que pode auxiliar o/a aluno/a a aprender melhor, e acontece na relação cotidiana entre professor/a e aluno/a. Cada situação de aprendizagem é uma fonte rica de informações, hipóteses para tentar entender os conhecimentos e a atuação dos/as alunos/as (PERRENOUD, 2000).

Esta perspectiva de avaliação formativa era valorizada pela professora mantendo um olhar atento e contínuo sobre o que se passava com os/as alunos/as em sala de aula. Aplicava diversas formas de avaliar o processo de aprendizagem de seus/suas alunos/as.

[...] é importante que o professor saiba determinar, interpretar e memorizar momentos significativos que, em pequenos toques, contribuem para estabelecer um quadro de conjunto do aluno às voltas com diversas tarefas (PERRENOUD, 2000, p.49).

Uma avaliação bem feita possibilita uma mediação mais afinada do/a professor/a junto a seus/suas alunos/as. Para Perrenoud (2000), a avaliação encontra-se no coração do ofício do/a professor/a, porque exige tomada de decisões a partir de um balanço de aquisições e de estratégias de formação, dentre elas: elaborar estratégias que diagnostiquem as aprendizagens/percepções/concepções do/a aluno/a; transformar desempenho e evoluções da aprendizagem do/a aluno/a em menções quantitativas; identificar o estado de aprendizagem do/a aluno/a; identificar evolução na aprendizagem do/a aluno/a; valorizar o processo diferenciado de cada um; avaliar a própria disciplina; avaliar as aprendizagens de conteúdos atitudinais, procedimentais e compreender as diversas etapas de aprendizagem do conhecimento específico.

Além disto, VILLANI e CABRAL (1997) apontam que o exercício da auto-avaliação, da lucidez sobre o próprio processo de aprendizagem e do incentivo à metacognição (para a apropriação de seu processo) são procedimentos que auxiliam o/a professor/a a chegar mais próximo de um diagnóstico pedagógico dos/as alunos/as.

Em vários momentos do ano, a professora utilizava estratégias para diagnosticar as concepções dos/as alunos/as sobre os conteúdos que seriam abordados. Após a aplicação de exercícios, sistematizava as respostas e ensaiava interpretações que pudessem dar bases para desenvolver tal conteúdo.

[...] estas questões podem não ter permitido a soltura das concepções dos alunos, pois a maioria das duplas respondeu de forma breve e parecida. Terão elas exigido conceitos estritamente escolares, da memória escolar dos alunos? Tenho aplicado estas questões em outras

turmas, em anos passados, sem obter melhores resultados. Insisto nelas por não encontrar opções melhores. (Diário, 25 fev. 2002, p. 10)

As respostas dos/as alunos/as às questões colocadas geravam um dilema, pois apresentavam respostas escolares, muitas vezes, com frases desconexas, diferentes daquelas respostas mais espontâneas que a professora esperava. A preocupação expressa no texto parece estar relacionada ao desejo de aplicar questões problematizadoras e num sentido de trazer à tona e valorizar as concepções dos/as alunos/as, aspecto importante para a professora para que ocorra real aprendizagem.

Em tentativas de enfrentar o dilema com a atribuição de notas, recuperando o sentido real da avaliação – não punitiva, mas facilitadora de mudanças nas estratégias de ensino, levantamentos de concepções e processos de aprendizagens dos/as alunos/as - a professora faz o exercício de interpretar as respostas dos/as alunos/as buscando compreender a relação deles/as com o conhecimento escolar:

[...] as respostas dos alunos na questão 1 (como as características são passadas dos pais para os filhos?) trataram dos seguintes aspectos: a) células – parecem soltas, responsáveis pela transmissão dos caracteres; células “agrupadas e passadas para a criança”; “através de células após a fecundação”; através de células como o espermatozóide mais células femininas e nesta mistura se definem as características “através de célula do DNA”; “através de algo gravado no consciente da célula”.

De 14 trabalhos, 9 duplas falaram sobre células e atribuíram a elas papel na “transmissão de caracteres hereditários”. Ainda na questão 1, de 14 trabalhos, 7 citam os grupos sangüíneos ou sangue envolvidos neste processo. Citam que a criança tem o “mesmo grupo sangüíneo dos pais”; a transmissão ocorre “através dos grupos sangüíneos”; “através do sangue”; “processo (gestação) que envolve o sangue dos pais”. Vários fatores, integrados, co-relacionados ou não, são citados pelos alunos: células – sangue – força da mente – desejo de que o filho tenha esta ou aquela característica – os costumes e cultura são transmitidos pela genética. Também apresentaram (algumas duplas) cópia de palavras que eu havia há pouco tempo colocado na lousa... percebi que alguns alunos, na tentativa de responder “o que a professora gostaria de ouvir” copiaram palavras da lousa, construindo frases desconexas. (Diário, 25 fev. 2002, p. 14)

Com as respostas "em mãos" e a constatação de que muitos de seus/suas alunos/as têm concepções alternativas sobre células e transmissão de caracteres hereditários, a professora repensa seus planos, insere novos conteúdos na programação do semestre e decide iniciar o estudo de genética ligado aos conceitos de células e à temática de reprodução humana.

[...] o que pensam sobre célula? O que sabem? A que se referem quando atribuem às células o papel de transmissão de caracteres? b) trabalho o conteúdo de células com estes alunos? Acho que não terá outro jeito... de que forma retomarei este conteúdo? Pela história da produção de conhecimento nesta área? As pesquisas em genética são anteriores às de células? (Diário, 25 fev. 2002, p. 15)

Durante a aplicação da avaliação individual, uma complexidade de aspectos emerge da relação dos/as alunos/as com a professora (e vice-versa) e destes com o significado de avaliação no processo de ensino e aprendizagem.

[...] estou aplicando a prova – ops, avaliação em sala, individual, frisando o sentido da avaliação, pedindo que não colem, mas tá difícil de não controlar a cola. Fico como louca olhando, vigiando cada um, tá horrível... vários alunos entregaram em branco, outros fizeram as 5 questões em 5 minutos e entregaram. Estou certa em vigiá-los para que não colem? A maioria está a colar... acho que levaremos mais tempo para vencer este ciclo de cola – vigia – mais cola. (Diário, 09 abr. 2002, p. 23)

Percebe a incorporação do modelo de avaliar da escola em suas ações, refletindo sobre a maneira como usualmente o professor insiste, na aplicação de provas tradicionais, que deixam os/as alunos/as nervosos e não conseguem captar realmente o que aprenderam.

MEU DEUS! Acho que sou exigente mesmo! Muita nota abaixo da média! Vamos contar... – abaixo de 5=11 (!); acima de 5=13; 5 (na média)=6; 18 acima da média. Vou rever alguns abaixo... de 5. Revi e não consigo mudar notas...dos 11 abaixo, há 4 avaliações em branco. Não fizeram porque não tentaram, estavam irritados ou desvalorizados? Ou não sabiam como fazê-la? Estou num dilema sobre as notas, acho que vão (os alunos) mudar comigo, a partir de amanhã....(Diário, 09 abr. 2002, p. 46)

A professora revela, em vários trechos do diário de bordo, o quanto esta tarefa lhe angustiava. Sentia-se cobrada indiretamente pela instituição escolar a apresentar avaliações mais tradicionais do/a aluno/a, levando-a a ter que estabelecer um acordo entre os produtos do/a aluno/a, seu desempenho e as regras da instituição.

Em suas ações de ensino subseqüentes percebe-se um certo caminho percorrido, muitas vezes seqüencial, de enfrentamento do dilema da atribuição de notas. Analisa-se aluno/a por aluno/a, anotando suas concepções sobre o conteúdo da avaliação,

reflete-se sobre o que esperava encontrar nas avaliações e experimenta-se enxergar os/as alunos/as não por notas de 0 a 10 mas por menções menos taxativas.

E é dessa forma, também, que a professora vai construindo o diagnóstico pedagógico e percebe, pela manifestação dos/as alunos/as com a manutenção de suas idéias prévias, que a relação deles com o saber científico talvez esteja num patamar em que aceitam as justificativas do conhecimento científico, mas não as aplicam para situações novas. Portanto, na avaliação individual, retornam às justificativas de suas concepções alternativas, ou mesmo pode estar ocorrendo que eles nem percebam as contradições das suas colocações. As explicações do conhecimento científico não são vinculadas, apenas memorizadas. Como o diagnóstico tem a finalidade de orientar o/a professor/a na busca por atividades didáticas a professora busca outras opções e forma de trabalhar (VILLANI e CABRAL, 1997; FREITAS, 1998).

Na medida em que a professora dá seqüência ao conteúdo a partir do que os/as alunos/as indicaram como aprendizagens, ela busca ajudar seus/suas alunos/as a superarem dúvidas e equívocos com saltos para patamares mais elaborados. Ela faz um exercício de analisar as avaliações de aluno/a a aluno/a mas parece não dar conta de acompanhar a evolução das aprendizagens de cada indivíduo. Reflete que em circunstâncias normais do cotidiano do/a professor/a do ensino fundamental e médio ele/a acompanha o/a aluno/a a partir do grupo/classe. Nestas condições, a avaliação proporciona ao/à professor/a apenas um panorama do quanto foi aprendido a partir do que trabalhou em suas aulas.

A professora parece idealizar a relação que estabelece com os/as alunos/as, quando fica incomodada com a cola de alguns/umas deles/as. Defronta-se novamente com o seu dilema. Dessa vez provocada pela inquietação de não ter conseguido construir um ambiente de confiança tal como havia proposto no contrato didático. E tal como o/a aluno/a não confia, ela também não:

[...] pode ser preconceito meu, mas... suspeito de cola nesta avaliação. Uma aluna que não frequenta as aulas, pode responder esta avaliação com termos como ovogônia e ovócito?" (Diário, 14 abr. 2002, p. 29)

A avaliação constitui-se num instrumento que afeta aquilo que pretende medir, ou seja, repercute nas relações e percepções que se tem do/a aluno/a. As reações dos/as alunos/as afetam emocionalmente, em contrapartida, a professora (GIL-PÉREZ e CARVALHO, 2000).

SAL, que eu me lembre, fez a avaliação em 5 minutos e entregou. Entendi como certa afronta a mim, como uma fala de quem não quer ser avaliada... dessa forma, com estas questões que escolhi... além desta aluna, outros dois entregaram a “prova” logo depois, quase em branco. Uma aluna disse que não tem cabeça pra isso, que a cabeça dela não funciona. [...] vários alunos [...] reclamaram da avaliação. Diziam que a cabeça deles não funciona nestas horas, que não conseguiriam fazer nada, que não sabiam nada. (Diário, 14 abr. 2002, p. 30)

No entanto, esses conflitos não a imobilizam, pelo contrário, são motes para avançar em seu planejamento. Utiliza as próprias idéias dos/as alunos/as, expressas nas avaliações anteriores, para realizar uma atividade de retomada de conteúdos no intuito de ajudar os seus alunos na compreensão dos saberes científicos:

AULA DE BIOLOGIA (16/04/2002)
ATIVIDADE “VERDADEIRO OU FALSO – POR QUÊ?”

1. O sangue do corpo da mulher preenche o embrião e passa as características genéticas para a criança ()
2. O esperma liberado em uma ejaculação é composto por 300 milhões de espermatozoides, líquido seminal e líquido prostático ()
3. As características genéticas são passadas para a próxima geração somente através do espermatozoide ()
4. O óvulo é formado por uma única célula ()
5. Menstruação significa a fase de fertilidade da mulher ()
6. A mulher praticamente não tem riscos de engravidar se tiver relações sexuais nos dias próximos a menstruação ()
7. Ocorre a liberação de óvulo cerca de 14 dias antes da menstruação, se o ciclo menstrual for de 28 dias ()
8. Menstruação significa “limpeza do útero” e “saúde para a mulher” ()
9. Os gametas são formados após a fecundação do óvulo pelo espermatozoide ()
10. É possível realizar DNA através das células.
11. Vasectomia é uma cirurgia em que os espermatozoides são enfraquecidos e não conseguem fecundar o óvulo()
12. Os espermatozoides são produzidos nos testículos ()
13. DIU é um dispositivo de borracha colocado no fundo da vagina para impedir a entrada de espermatozoides no útero da mulher ()
14. A pílula é um comprimido com hormônios (geralmente progesterona) que a mulher toma diariamente para evitar a ovulação ()
15. A ligadura das trompas é uma técnica de esterilização da mulher ()
16. Planejamento familiar não quer dizer necessariamente limitação de filhos (Arquivo pessoal, 16 abr. 2002).

Ao mesmo tempo em que reflete buscando em contextos mais amplos entender não somente os aspectos cognitivos, mas também emocionais dos/as seus/suas alunos/as, a meta ainda é encontrar novas saídas de ensino partindo do diagnóstico que vai elaborando sobre as características dos/as seus/suas alunos/as

[...] - a avaliação não pode ser enfocada na “prova individual sem consulta” pois os alunos são mais do que mostram nestes momentos;
 - alunos e seus problemas – relataram cansaço, sono, faltas devido a trabalho, depressão;
 - quem são meus alunos? De onde vieram? O que esperam? Devo abandonar o conteúdo de genética e trabalhar DST, sexo, corpo humano?
 - como problematizo o conteúdo de genética? E mais que isso, como trabalho a realidade dos meus alunos? (Diário, 30 abr. 2002, p.. 56)

Aplica diversos formatos de avaliação:

[...] em dupla, os alunos terão 15 min. Para reler o texto “A escolha do sexo do filho” e elaborar uma questão. Em seguida, trocarei as questões entre as duplas, para que respondam (em 15 min.). Depois, fecharemos a interpretação de texto em 10 min. Obs.: nos primeiros 15 min. pedirei aos alunos que listem as palavras novas, difíceis do texto, antes de responderem a questão para que consultem o dicionário (se a escola tiver...) ou a professora.(Diário, 30 abr. 2002, p. 59)

No entanto, o processo parecia não correr a contento:

Praticamente todos responderam a questão: “como são passadas as características das gerações paternas para as gerações filhas?” da mesma forma que no início do semestre!!! Responderam: através do sangue; de células... (Diário, 02 jul. 2002, p.100)

Busca refletir sobre as dificuldades de encontrar caminhos mais efetivos de mudança no âmbito da avaliação e encontra suporte na literatura:

A COISA MAIS DIFÍCIL DE MUDAR, DE INOVAR, É A AVALIAÇÃO!
 Ainda pergunto quem merece nota ou não – quando leio as avaliações dos alunos. Li, com Gil Perez e Ana Carvalho, que é importante perguntar – como posso ajudar este aluno a evoluir? (Diário, 06 jul. 2002, p. 105)

A leitura da teoria sobre avaliação repercute na forma como a professora conduz a "correção" dos trabalhos.

O que espero dos alunos nesta avaliação?

- que interpretem o texto sobre microorganismos e elaborem respostas com suas palavras e interpretações;
- que identifiquem a ação dos microorganismos no ambiente e sua importância para nossa sociedade;
- que percebam a importância da atividade desses organismos para a alimentação, síntese de alimentos. (Diário, 01 out. 2002, p. 160)

Apesar de todo o seu empenho em mudar as estratégias de ensino e de avaliação, a professora percebe, tomando como referência o diagnóstico pedagógico elaborado em momentos anteriores, que os/as alunos/as ainda encontram-se no mesmo patamar em relação ao conhecimento científico, ou seja, continuam com as explicações de suas idéias construídas espontaneamente ou geradas por equívocos da aprendizagem escolar. Porém, desta vez, o saber da experiência dialogado com o saber curricular e acadêmico permite uma reflexão mais racional e um ajuste de sua exigência pessoal e profissional em relação aos avanços da aprendizagem.

O/a professor/a tem que aprender a enxergar os pequenos resultados. Tudo é processual, lento e as mudanças e inovações ocorrem no âmbito local, muitas vezes, quase imperceptíveis. O resultado está numa mudança de postura de uma aluna, que pede para sair da sala quando é filmada e depois pede para filmar seus amigos em sala e se oferece para ser parceira da prof.a para mostrar uma dinâmica para o resto dos alunos, mesmo sabendo ser filmada. Está nos alunos pobres que fotografam o rio que foram visitar, mesmo a prof.a não pedindo este tipo de registro para o trabalho; esta numa leitura extra, de um livro sobre engenharia genética que levei e emprestei para a ROL, depressiva, que dizia não entender os comentários de sala de aula; está numa análise mais elaborada de um aluno quando responde uma questão. (Diário, 22 out. 2002, p. 171)

Não se acomoda pelo conforto que esta nova representação lhe traz. Pelo contrário, avança e propõe uma retomada com a classe explicitando a sua avaliação do processo

P - Por quê esse exercício? Porque nas avaliações, eu percebi que dois grandes temas que ficaram mal trabalhados nessa sala, então eu coloquei a minha parte também, que ao trabalhar... a maior parte de vocês não entendeu o que é cadeia alimentar, não entendeu e eu trabalhei mal também, e fotossíntese, ou alimentação das plantas, que foi a última

aula (que foi tão cansativa) que eu acho que a maior parte não pegou também. Então a gente vai depois desse esquema tentar retomar esse assunto. Eu vou por como exercício. (aula 22 out. 2004)

O SABER DA PROFESSORA

Saber conduzir e sustentar situações de ensino e aprendizagem implicou em vários convites da professora aos/as alunos/as para que se envolvessem com o próprio processo de aprendizagem e se co-responsabilizassem por ele. A tentativa de estabelecer um contrato didático levou-a a conhecer e compreender mais as particularidades individuais e situacionais dos/as alunos/as e assumir os riscos e os benefícios deste envolvimento.

A aquisição da sensibilidade relativa às diferenças entre os/as alunos/as, segundo Tardif (2000), constitui uma das principais características do trabalho docente. Os alunos necessitam ser motivados e isso exige que o/a professor/a desenvolva competências para fazer mediações complexas no âmbito da interação humana.

Os exercícios de diagnóstico pedagógico possibilitaram o acompanhamento de certas evoluções ou resistências no contexto de aprendizagem de conteúdos escolares. Era necessário diagnosticar e aceitar a existência das concepções alternativas dos/as alunos/as. A professora descobria, durante o processo, a "força" que tinham essas concepções e como resistiam às mudanças. Isso exigia uma habilidade para problematizar essas concepções e oferecer subsídios básicos para o/a aluno/a enfrentar os desafios e as questões colocadas, aspectos estes que a professora tentava desenvolver a partir de exercícios que abordavam as concepções dos/as próprios/as alunos/as.

As tentativas de inovar o ensino levavam a professora a explorar outras formas de avaliar seus/suas alunos/as. Porém, algumas marcas pessoais de rigidez e a forma com que a instituição escolar tratava essa questão gerava um dilema para ela. As inovações no currículo dependiam de transformações similares na avaliação. "Não é de se estranhar, assim, que a avaliação surja como uma das linhas prioritárias na didática das Ciências e uma das preocupações fundamentais dos professores" (GIL-PÉREZ e CARVALHO, 2000, p. 55).

Após se debater com resultados indesejáveis, a professora faz uma síntese da importância de enxergar e valorizar os pequenos e lentos resultados característicos do processo educativo. Segundo Perrenoud (2000), a avaliação exige da docência a consciência de que muitos resultados somente são perceptíveis ao longo de um tempo que não é imediato. Requer uma experiência do/a professor/a em entender que várias aprendizagens se consolidam depois de muitos anos de trabalho com e do/a aluno/a.

Quando a professora compreende que os alunos possuem uma vida e um círculo de relações maior e mais complexo do que a escola, do que com a disciplina e com ela mesma, dá um salto qualitativo na sua relação afetiva com os/as alunos/as. Identifica a importância do descentramento dos problemas da educação, da não aprendizagem e de outros fracassos, de si mesmo/a. Caminha na superação de uma análise individualista do ato educativo e assume que outros fatores e relações interferem neste processo.

Desenvolver contratos didáticos e diagnósticos pedagógicos exige do/a professor/a estar sensível às suas próprias motivações, emoções, afetos, a seu próprio percurso de aprendizagem, ter clareza de suas responsabilidades, para que possa compreender melhor as resistências, reações, sentimentos e as singularidades dos processos de cada aluno/a.

Algumas leituras oferecem parâmetros para a professora retraduzir certos conhecimentos nas ações cotidianas. Influências de disciplinas da licenciatura fazem a professora adotar posturas que valorizam a escuta sensível ao/à aluno/a e solicitam uma participação ativa destes/as em sala de aula. Porém, as aprendizagens relacionadas a esse saber parecem motivadas pelas interações da professora com seus/suas alunos/as, na ação, num exercício permanente de enfrentamento de desafios. Saberes disciplinares (da formação em Biologia), profissionais (das licenciaturas e de cursos continuados) e curriculares (dos programas governamentais veiculados pela escola) são retraduzidos, polidos, filtrados e transformados em sua experiência docente, conforme as exigências específicas de cada grupo de aluno/a.

CAPÍTULO 10 A PROFESSORA, A PRÁTICA E A PESQUISA

As múltiplas leituras que realizamos dos registros (diário e audiovisual) da professora no exercício da identificação de seus saberes nos revelam duas situações bastante características: quando a professora está na ação, atua com certa autonomia e flexibilidade, toma iniciativas, segue seu planejamento e não titubeia com dúvidas sobre o que fazer com as demandas da sala de aula. Assume este momento como o de tomada de decisões e faz suas escolhas. Porém, quando *reflete-sobre-a-ação* (no diário de bordo), expressa uma série de angústias, dúvidas e dilemas. Perduram as inseguranças, incertezas, autocobranças e uma lamentação por não conseguir desenvolver um ensino transformador e que considere a realidade de seus/suas alunos/as, segundo o referencial de Paulo Freire.

Essa fenda de postura da professora quando reflete-na-ação e reflete-sobre-a-ação traz uma possibilidade de interpretação relacionada à projeção da pessoa da professora sobre o processo de reflexão. O diário de bordo (no momento de reflexão sobre a prática) se constituiu num espaço de projeções de uma fase angustiadora e de separação na vida pessoal da professora. Devido a esse contexto particular e à presença de motivos inconscientes, acreditamos que o teor das angústias e de alguns dilemas foi intensificado.

Por outro lado, essa situação contrastante e repetitiva no processo também nos traz uma nova questão relacionada a "como a professora estabelece a relação entre teoria e prática?"

Em alguns momentos, a professora se relacionava de forma a idealizar a teoria (de Paulo Freire), como se esta fosse externa a prática, difícil de ser incorporada ao cotidiano escolar. Ficava aprisionada ao "ideal" e diminuía sua criatividade. Deixava de perceber e valorizar seus próprios percursos, porque estabelecia como parâmetro de avaliação de sua prática "conseguir implementar ou não a teoria de Paulo Freire".

Como problematizo o conteúdo de genética? E mais que isto, como trabalho a realidade de meus alunos? Paulo Freire me faz ver que ainda não considero a realidade de meus alunos. Não desenvolvo uma educação libertadora – “que prepara os alunos para o desvelamento crítico da realidade.” Isto muito me incomoda. Como posso considerar a realidade de meus alunos no currículo de Biologia? Como trabalhar a ambientalização da escola? Mudar o ambiente escolar? (Diário, 30 abr. 2002, p.56)

Essa relação idealizada muitas vezes a aprisiona e paralisa no processo reflexivo. Acaba se constituindo numa referência importante para a leitura da realidade de

seus alunos, porém se transforma em cobrança do que deveria ser feito perante essa realidade. A professora passa a justificar seus atos, intenções e o não cumprimento de transformações da realidade de opressão desses/as alunos/as, no diário, como que respondendo algo a Paulo Freire e a seus princípios pedagógicos. O pensamento de Paulo Freire se torna (para a professora) ao mesmo tempo, um norte no campo teórico e, no campo prático, um embaraço.

Em outros momentos, a professora oscila entre idealizar a teoria acadêmica e experimentar algumas tentativas em direção a sua teoria de referência. Como o caso em que faz uma opção por trabalhar conteúdos de sexualidade no primeiro bimestre, reduzindo o tempo dedicado aos tópicos de genética. Desenvolve de forma participativa e criativa diversos tópicos deste tema. Mas mesmo assim, ao ter que decidir se continua o desenvolvimento do tema da sexualidade e abandona todo o conteúdo (de Genética) no bimestre seguinte, a pedido de seus/suas alunos/as, a professora retoma seus dilemas. Escreve uma carta (em seu diário) tentando buscar apoio nos colegas professores para significar o seu papel como docente e respaldar suas escolhas. Traz à tona seu próprio processo de aprendiz e partilha suas questões e dilemas.

Pagina 60 do 1º diário de bordo

São Carlos, 30 de abril de 2002

Oi DO! Oi GAR!

Tudo bem com vocês?

Queridos amigos e professores, escrevo esta simples carta para partilhar com vocês alguns dilemas que tenho tido como professora. Meus alunos, do 2o colegial são, em sua maioria, migrantes do Paraná e Bahia, trabalhadores, possuem de 20 a 50 anos de idade e são pobres. Acabei de ler a avaliação que fizeram sobre o 1o bimestre. Fiz 4 perguntas (imitando uma professora do mestrado – DO irá reconhecê-las...)

1a) as aulas foram boas porque...

2a) seriam melhores se...

3a) no 2o bimestre, eu gostaria que...

4a) meu desempenho foi _____ porque _____

Pois bem, na 2a e 3a questão, muitos disseram que gostariam de estudar mais o corpo humano, falar mais sobre sexo e sistema reprodutor humano, sobre DST, “partes da mulher”. Gostariam de aprofundar estes assuntos.

Vocês deixariam de abordar o conteúdo de genética e trabalhariam DST e corpo humano (em função dos desejos e necessidades dos alunos)?

Vocês conhecem alguma experiência ou já tiveram alguma, com ensino de genética que integrou a realidade dos alunos?

O que é ensinar Biologia de forma integrada a realidade dos alunos?

Eu e DO lemos Paulo Freire na disciplina do mestrado e isto me fez refletir sobre “ensinar e transformar a sociedade” como um dos papéis fundamentais do/a educador/a e nesta reflexão, percebo que:

- em geral, não sabemos (ou sabemos vagamente) qual é a realidade de nossos alunos;

- e que mesmo conhecendo a realidade, ficamos presos aos conteúdos curriculares, variando somente com alguns tópicos curiosos da atualidade, da mídia.

Em síntese, quero refletir com vocês:

- o que é ensinar Biologia contribuindo para a transformação da realidade?

- Vocês acreditam que o ensino de Biologia pode transformar a realidade?

Também identificamos momentos em que a teoria de referência é a teoria da própria professora. Ela elabora e propõe os seminários e projetos temáticos, exercita o diálogo curioso em aula, estimula interações e a formação de grupos, dentre outras iniciativas. Nesse sentido, as outras teorias são suporte para algumas ações, oferecem apoio para certas dimensões da prática, para aprofundar reflexões; ela reconhece que a teoria acadêmica não é aplicável inteiramente na prática e não deve ser. Utiliza a prática pedagógica, como afirma Nunes (2001), como instância de problematização, significação e exploração dos conteúdos da formação teórica. Ou ainda, faz uma diluição e filtração destes conhecimentos com as exigências da prática (TARDIF, 2000b)

Esta discussão (sobre a leitura de um texto da pós-graduação de Cunha, 1996) me fez pensar sobre minhas aulas, se meus alunos atuam, ou melhor, participam desse processo – ensino/pesquisa – indissociável... Deixo meus alunos com dúvidas importantes? Eles têm oportunidades (criadas por mim) de desenvolver “pesquisas”? Desenvolver pesquisa de algum conteúdo é participar de um ensino indissociável da pesquisa? (Diário, 24 fev. 2002, p.7)

A prática não é um lugar somente de aplicação de saberes oriundos das teorias, mas também um espaço de produção de saberes oriundos desta mesma prática, específicos ao ofício de professor/a. Essa idéia se contrapõe à concepção tradicional da relação entre teoria e prática que pressupõe que o saber está somente nas teorias, é construído fora das práticas, é aplicado na prática; e a prática é desprovida de saber ou no máximo tem um falso saber, baseado em crenças, ideologias, idéias preconcebidas. Tardif (2000b) discute que as teorias só existem através de um sistema de práticas e de atores que as produzem e as assumem. "Não se produz teorias sem práticas e sem subjetividade de seus atores. Essa ilusão tradicional de uma teoria sem prática e de um saber sem subjetividade gera a ilusão inversa que vem justificá-la: a de uma prática sem teoria e de um sujeito sem saberes" (*ibidem*, p. 120).

Ainda, com relação à teoria e à prática, pudemos identificar que a tensão entre o papel de professora-reflexiva e o de pesquisadora era ora conflituosa e de oposição, ora de sobreposição. Inicialmente o papel de professora imperava e com isso, era preciso

atender a todas as demandas da prática, independente das coerências teóricas que a pesquisa exigisse. Apesar de desenvolver um processo reflexivo, o distanciamento dos dados era um processo difícil para a professora enquanto estava no período de aulas. Os interlocutores, nessa fase, estimulavam um distanciamento maior da situação vivida a partir das análises das mensagens implícitas dos/as alunos/as e da professora, durante os encontros reflexivos. Eles colaboravam na mediação de um processo de transferência pedagógica do fazer-pesquisa, oferecendo subsídios de formação para a pesquisa. As disciplinas da pós-graduação também ofereciam subsídios prático-teóricos de pesquisa que contribuíam para que a professora assumisse momentos de "professora-pesquisadora". Mesmo assim, a relação com a prática era mais intensa. Após o término das aulas, a professora tornou-se aos poucos uma pesquisadora, à medida que dava saltos progressivos no distanciamento e na análise dos dados.

Para André (2001), pesquisa e ensino, apesar de se articularem em vários sentidos, se diferenciam, pois exigem conhecimentos e habilidades diferenciados. Por isso, temos que garantir condições mínimas para que se concretize a pesquisa do professor do ensino básico, tais como: estímulo à investigação e questionamento sobre o universo do próprio trabalho; formação para formular problemas, selecionar métodos e instrumentos de observação e de análise; possibilidade de participar de grupos de estudo em seu local de trabalho; tempo e espaço para fazer pesquisa; acesso a materiais, fontes de consulta e bibliografia especializada.

Desse ponto de vista, a relação entre a pesquisa universitária e o trabalho docente nunca é uma relação entre uma teoria e uma prática, mas é sempre, ao contrário, uma relação entre atores, entre sujeitos cujas práticas são portadoras de saberes. Ambas são portadoras e produtoras de práticas e de saberes, de teorias e de ações, e ambas comprometem os atores, seus conhecimentos e suas subjetividades (TARDIF, 2000b, p.121).

CAPÍTULO 11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste trabalho, estruturados e analisados sob a ótica do referencial teórico-metodológico de autobiografia e de professor/a-pesquisador/a - que considera o/a professor/a um sujeito portador de saberes específicos, produzidos dinamicamente no contexto interativo da profissão, em função da e na ação docente - nos possibilitam tecer algumas considerações neste momento final.

11.1 SABERES MOBILIZADOS, TRANSFORMADOS E CONSTRUÍDOS PELA PROFESSORA DURANTE O DESENVOLVIMENTO DE UMA PRÁTICA REFLEXIVA

— No trabalho foi possível obter evidências de que os saberes da professora – em permanente construção – decorrem, em grande parte, das influências geradas pela história de formação familiar, escolar e universitária, pelas experiências pessoais/profissionais vividas nas escolas e pelas interações da professora com os/as mais diversos/as interlocutores/as que ela encontra no exercício profissional, em atividades formais de capacitação em serviço e durante a realização da pesquisa. A formação inicial, na graduação, possibilitou a incorporação de uma postura reflexiva levada e mantida pela professora em suas experiências docentes. O início da carreira é marcado por tentativas de criar estratégias de captura do interesse dos/as alunos/as e por uma adaptação constante à cultura organizacional das escolas em que atuava. Esses contextos interativos e diversos, incluindo a escola em que coletou parte dos dados de pesquisa, estimularam e problematizaram o desenvolvimento de alguns saberes os quais a professora vem transformando e aprimorando num exercício contínuo de construção de “saberes úteis”.

— A prática não acontece de forma linear, mas sim num movimento de resistências e flexibilidade, certezas e incertezas, dependendo da abertura a que se coloca o/a professor/a nas diferentes fases de sua carreira. As descobertas são lentas e processuais, pois envolvem afetos, expectativas, desejos e uma necessidade de sentir-se competente na profissão.

— As freqüentes mudanças de escolas e séries colaboraram para uma expansão da fase exploratória e desestabilizadora da carreira da professora, pois sempre tinha que se adaptar a um novo ambiente e a uma nova cultura organizacional; aos novos pares e alunos/as, ao estudo de novos conteúdos e às diferentes séries. Além disso, a

experiência em um outro contexto profissional (outro emprego), que de alguma forma tem um papel formativo mais radical, lhe possibilitava a construção de outros saberes que eram filtrados e adaptados ao ensino escolar.

— *Saber estruturar situações de ensino* permitiu à professora ampliar as possibilidades de aprendizagem em aula pelo uso diversificado do espaço e de materiais com um significado integrado a um projeto pedagógico. No entanto, a gestão da prática pedagógica no tempo se constituía como um núcleo dilemático para a professora, englobando questões, a nosso ver, que transcendem uma dificuldade pessoal. Com o diálogo e aprofundamento das reflexões, a professora-pesquisadora pode compreender que muitos dos seus dilemas se constituem, principalmente, em problemas institucionais do sistema de ensino brasileiro, cujo enfrentamento requer mais do que a reflexão pessoal dos docentes. Por vezes, o que há é uma contradição da sociedade que demanda um ensino mais integrado e contextualizado porém perpetua o sistema de vestibulares que requer o domínio de informações e conhecimentos fragmentados.

— *Saber articular diferentes conteúdos* - os conteúdos específicos das Ciências e Biologia provocam aprendizagens diferenciadas no campo pedagógico, numa relação intrínseca do processo de produção científica do conhecimento e das inovações tecnológicas latentes na sociedade atual (como os impactos da engenharia genética e de questões ambientais) influenciando o papel social do ensino de Biologia. Abordar os conteúdos numa perspectiva histórica e dialogada gera um movimento de demanda de novas aprendizagens para a professora.

— *Condução e sustentação do processo de ensino e aprendizagem* - no contato com os/as alunos/as, os planos de ensino e os contratos didáticos preparados pela professora se transformam cotidianamente. As respostas dos/as alunos/as às avaliações escritas geram um nível de diferença entre o que a professora esperava e o que os/as alunos/as expressavam - uma resistência de suas concepções alternativas perante o conhecimento científico. Essa situação provocava na professora um choque inicial caracterizado por frustração e um movimento posterior para compreender esses resultados e rever seus planos de ensino. As falas, interlocuções, gestos e respostas dos/as alunos/as ora orientavam a professora, ora desorientavam-na pela persistência nas concepções espontâneas. Ainda, entendia muitas dessas respostas como um julgamento de sua competência profissional. Persistir nessa posição deixava mais nebuloso o processo de avaliação das aprendizagens de seus/suas alunos/as. Os encontros reflexivos com os/as interlocutores/as, por outro lado, contribuíram para que a professora identificasse as mensagens implícitas dos/as alunos/as e percebesse os sentimentos dela nessa interação subjetiva. A professora identifica, com o tempo, a importância de diagnosticar e valorizar as

pequenas aprendizagens assim como entender que os avanços, sob certas condições, acontecem em longo prazo.

- A leitura do conjunto de saberes da professora nos confere um cenário de um “saber do jogo de cintura”, ou seja, um saber lidar com situações inesperadas, inusitadas e resultantes das interações que estabelecia com seus alunos/as naquele momento, conforme demandas específicas. A prática docente parece exigir constantemente um saber que une intuição, criatividade, percepção, sensibilidade aliados ao repertório de conhecimentos pedagógicos e do campo específico da disciplina do/a professor/a.

- A condição de insatisfação da professora perante alguns desafios da prática é desencadeadora de um ciclo de buscas e tentativas de enfrentamento de dilemas. Salvos todos os cuidados necessários a um processo de desestabilização emocional do/a professor/a, os resultados deste trabalho nos fazem crer no potencial dos conflitos internos como propulsores da superação de limites na atuação docente.

— *Relação teoria e prática*: a forma exteriorizada de lidar com a teoria de Paulo Freire faz com que a professora não perceba alguns de seus avanços e não estabeleça como referência legítima seus outros saberes teórico-práticos. A interação da pesquisa e ensino, na fase do mestrado, levou a professora a objetivar seu processo de construção de saberes propiciando o encontro da professora com o campo teórico de sua prática, numa apropriação e compreensão maior desse processo. Com o desenrolar do estudo e das reflexões a ele associadas, a professora-pesquisadora consegue perceber sua perspectiva restrita da prática, naquela época, a qual se apoiava numa reflexão solitária sobre os próprios dilemas e dificuldades.

11.2 O MÉTODO AUTOBIOGRÁFICO

- Ao produzir uma autobiografia de forma reflexiva, identificamos que os diferentes níveis de reflexão oferecem espaços múltiplos de investigação sobre a prática docente e sobre os processos de formação continuada, a partir de singularidades e histórias secretas declaradas pelo sujeito-pesquisador, em alguns momentos do trabalho. Se, por um lado, o sujeito pesquisador corre o risco de não perceber aspectos inconscientes, por outro, pode revelar conscientemente sentimentos, fatos e intenções implícitas que, ao serem narrados e assumidos, permitem maior aproximação do universo interno dos/as professores/as.

- A pesquisa proporcionou o desenvolvimento profissional da professora com superação de algumas ilusões pedagógicas e de uma certa perspectiva individualista da atuação docente. Aumentou sua compreensão quanto à importância de partilhar com o coletivo suas buscas e considerar as estruturas sociais como influenciadoras diretas de sua atuação, ampliando inclusive o significado social da profissão docente. A identificação de dilemas da prática e a escrita autobiográfica possibilitaram também um distanciamento parcial do que se fazia e a possibilidade de rever concepções e a atuação como professora. Provocava a tomada de consciência do sentido de algumas posturas e condutas profissionais, abrindo caminhos para as tentativas de enfrentamento das contradições vividas.

- Rer ler o diário (com um olhar analítico) e se deparar com as limitações pessoais foi um processo difícil para a professora, durante o andamento da pesquisa. As múltiplas atenções dispensadas na construção da autobiografia - na escrita do diário de bordo, nos encontros reflexivos (momentos bastante desestabilizadores) - e o fato de ser uma professora iniciante e não dominar com propriedade os fazeres da pesquisa, agregaram dificuldades à condução do estudo. Essa constatação nos sugere que, dada a complexidade da utilização do método autobiográfico, talvez professores mais experientes neste campo tenham mais facilidades em analisar suas próprias narrativas e reflexões. Além disso, o traço pessoal e o momento de vida que se encontra o/a professor/a-pesquisador/a influenciam sobremaneira o desenvolvimento do método. A fase em que se encontrava a vida pessoal da professora, durante o desenvolvimento desta pesquisa, talvez tenha sido a causa da manutenção de algumas resistências e mesmo da manifestação recorrente de alguns dos dilemas. Essa constatação nos permite reafirmar a importância de considerar, nos processos de formação integral dos/as professores/as, a valorização da pessoa do/a professor/a com toda a sua subjetividade, afetividade, marca e história de vida pessoal.

- A metodologia levou a situações de desgaste emocional para a professora-pesquisadora. Vários aspectos podem ser elencados como motivadores de tal situação: a exposição pessoal perante interlocutores que não tinham a mesma obrigação de se apresentarem; a dinâmica dos encontros, com pouca estruturação prévia; a postura avaliativa e/ou provocativa de alguns/umas interlocutores/as. Ao final do trabalho, a pesquisadora identifica que os encontros com os/as interlocutores/as poderiam ser melhor estruturados metodologicamente, seja aperfeiçoando a situação e os instrumentos de coleta de dados para a pesquisa, seja potencializando as situações de formação da professora e dos/as interlocutores/as.

- De outro modo, a investigação do tipo autobiográfica, por provocar sensivelmente mudanças na pessoa do/a professor/a-pesquisador/a, provoca também

mudança em sua vida pessoal, na medida em que ajuda a explicitar, tornar consciente, vários aspectos de sua forma de agir e se relacionar no mundo.

- Apesar do processo de refletir sobre o que se faz provocar desestabilizações na pessoa do/a professor/a, nos parece que as experiências coletivas partilhadas com os grupos que se encontram na mesma situação de exposição - na escola ou na universidade – equilibram as pressões emocionais e o processo de mudança das práticas. Identificamos a importância de um/a mediador/a capaz de estimular relações de confiança no grupo, o enfrentamento dos conflitos nas relações interpessoais, o exercício de cooperação, solidariedade, escuta e diálogo; e a contextualização das dificuldades pessoais num quadro educacional mais amplo, ao mesmo tempo em que problematiza, questiona e desestabiliza as certezas dos/as professores/as.

- Ao mesmo tempo consideramos que aceitar o desafio de defrontar consigo mesmo e aproximar-se da compreensão do seu próprio processo de pessoa aprendente possibilita construir uma empatia com os processos idiossincráticos de seus/suas alunos/as necessário para a condução do ensino.

- A vivência desta professora-pesquisadora nos revela que os processos de ensino e pesquisa exigem domínios (conhecimentos/habilidades/procedimentos - saberes) e momentos diferenciados. Embora a professora e a reflexão sobre a prática pudessem conviver simultaneamente, a postura de pesquisadora somente foi incorporada nos momentos finais do trabalho. O distanciamento do papel de professora foi necessário para uma compreensão mais rigorosa do que se viveu.

11.3 AS CONTRIBUIÇÕES DOS/AS INTERLOCUTORES/AS PARA O PROCESSO DE REFLEXÃO SOBRE A PRÁTICA DA PROFESSORA E PARA A TRANSFORMAÇÃO DE ALGUNS SABERES

- A partilha das experiências da professora revelou-se como uma rica estratégia para reflexão coletiva sobre o papel docente, os dilemas comuns da docência, as interações com os/as alunos/as e sobre as dificuldades específicas do ensino de Biologia. Os encontros com os interlocutores configuraram-se como momentos reflexivos propícios às trocas de macetes, dicas e experiências da profissão (TARDIF, 1991), caracterizando-se como formador e objetivador de saberes da experiência docente (MIZUKAMI, et al 2002; ZEICHNER, 1993).

- A percepção de alguns saberes só foi possível pela prática de reflexão em grupo. Nos espaços de diálogo com o outro podia encontrar seus conhecimentos. Como a imagem refletida no espelho, num sentido, mostrava o "não-saber", as lacunas, e num outro, levava a professora a pensar sobre o que é que sabia. A partilha da própria prática com o "outro" possibilitou a objetivação de muitas de suas teorias implícitas anteriormente fluidas, fruto de seus pensamentos solitários.

- As situações desequilibradoras provocadas pelos/as interlocutores geraram um envolvimento intenso da professora com o processo reflexivo sobre a prática, levando-a a algumas descobertas e à revisão de compreensões sobre o ensino. Isso intensificou seu desenvolvimento profissional. À medida que suas teorias, crenças, convicções eram questionadas e que conseguia, pelo olhar do outro, perceber contradições na sua forma de pensar, sentia-se, na maioria das vezes, desafiada e isso impulsionava um processo positivo de cognição.

- Durante o período de aulas, a professora apresentava aos interlocutores, essencialmente, dilemas, demandas, dúvidas, questões da prática, deixando a pesquisa em um segundo plano. Num momento posterior à ação imediata de ensino, a mediação da passagem da posição de professora-reflexiva para a de professora-pesquisadora foi potencializada pelos/as interlocutores/as, nos encontros reflexivos, pois eles/as ajudavam a estabelecer um certo distanciamento de seus registros reflexivos e auxiliavam na estruturação da metodologia da pesquisa.

- Estes resultados reforçam a importância de garantir espaços de trocas no ambiente escolar. As interlocuções espontâneas entre os pares, quando devidamente mediadas, podem gerar transformações locais bastante frutíferas. As identificações, as afinidades, a diversidade de práticas e visões e os confrontos e questionamentos, freqüentes na convivência de grupos, motivam mudanças dos indivíduos e de suas formas particulares de atuar. Os avanços individuais, ainda podem provocar interferências simultâneas no grupo de professores/as, conferindo um movimento contínuo neste coletivo escolar.

11.4 – FORMAÇÃO DE PROFESSORES/AS

A profissão docente apresenta uma série de desafios e exige uma rede complexa de habilidades e conhecimentos para conduzir processos educativos. Esta

complexidade também se espelha na formação docente. Não seriam somente iniciativas pontuais ou esforços esparsos de uma instituição que dariam conta de instalar uma nova cultura da formação docente. Há que se articular diferentes instâncias governamentais e mobilizar universidades, escolas e institutos formadores nos âmbitos da formação inicial e continuada de professores/as.

O percurso exposto pela professora-pesquisadora nos remete a algumas considerações com relação a formação inicial e continuada de professores/as.

- há que se considerar o processo individual do/a licenciando, suas histórias de vida e resistências pessoais, procurando deflagrar mudanças e avanços na forma do/a estudante lidar com o papel docente, ainda na graduação;

- é importante que o/a licenciando/a participe de exercícios reflexivos e coletivos durante a formação acadêmica, experienciando questionamentos e contribuições dos/as colegas sobre sua atuação docente;

- a articulação de iniciativas interdisciplinares que envolvam diversos atores e divisões da universidade possibilita trocas de saberes dos diversos campos científicos, quebras de preconceitos e concepções absolutistas e um trabalho cooperativo voltado ao cumprimento de um mesmo objetivo;

- aproximar o/a licenciando/a das pesquisas educacionais, de metodologias científicas e de trabalhos realizados por professores/as do ensino básico, pode facilitar o desenvolvimento de futuras investigações sobre suas práticas docentes;

- fomentar parcerias e tutorias entre professores/as do ensino fundamental e médio e licenciandos/as, desde o início da graduação, pode ajudar o/a licenciando/a a entender melhor o funcionamento da escola, as dificuldades inerentes da profissão e a valorizar os saberes dos/as professores/as.

- Também se faz necessária a construção de políticas de apoio ao/a professor/a iniciante. Como ajudá-lo/a a não desistir da profissão, frente aos primeiros desajustes e choques com a realidade escolar? Como ajudá-lo/a a ser reflexivo nas atuais condições estruturais e organizacionais do sistema educacional? A valorização e efetivação de espaços de trocas entre os/as docentes poderão facilitar que os/as professores/as experientes orientem os/as novatos/as. De outro modo, nos parece que grupos voltados às questões dos/as novatos/as poderão oferecer suportes mais específicos e eficazes.

- Tendo em vista a constatação, nesta pesquisa, da importância do desenvolvimento do processo de reflexão e investigação para a prática pedagógica e o desenvolvimento profissional e pessoal de professores/as, acreditamos que políticas educacionais que estimulem permanentes contatos dos/as professores/as com os processos de produção e aproximação dos conhecimentos construídos tanto na academia como na escola, são imprescindíveis na formação continuada. Ou seja, deveria ser prática comum a parceria da universidade com a escola para assessorar os/as professores/as no desenvolvimento permanente de sua profissão e potencializar mudanças nas instituições parceiras.

Olhando, ou melhor, fechando os olhos, e sentindo agora o trabalho que ora finalizo, me vem a representação que Antonio Machado (citado por PRADO, 2002) faz sobre o caminho e os caminhantes. Emprésto, então, suas palavras para expressar o meu sentimento deste momento:

*caminhante não há caminho
faz-se caminho ao andar
caminhante são tuas pegadas
o caminho nada mais
caminhante não há caminho
apenas rastros no mar*

... complemento que esse andar abriu alguns caminhos novos, dinâmicos, vivenciais, sensíveis e com sentido renovado, singular ...

*e ao olhar para trás
vê-se o caminho que nunca
voltaremos a pisar;*

e agora?

Abro os olhos e visualizo, sentindo o cheiro fresco do devir...

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, R. **Por uma Educação Romântica**. Campinas: Papirus, 2002. 207p.
- ANDRÉ, M. Pesquisa, Formação e Prática Docente. In: _____. **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papirus, 2001. cap. 3.
- BAROLLI, E; et al. A crônica da disciplina: uma experiência na formação de professores de Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa de Educação em Ciências** - Revista da ABRAPEC, Bauru, v. 1, n. 3, p.136-148, set/dez. 2001.
- BARRETO, V. **Paulo Freire para educadores**. 3. ed. São Paulo: Arte & Ciência, 1998. 137p.
- BEILLEROT, J. A. “Pesquisa”: esboço de uma análise. In ANDRÉ, M. (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papirus, 2001. cap.4.
- BONIZZI, I. et al. **Contribuições da prática de ensino de ciências** para a formação reflexiva dos(as) futuros(as) professores(as) reveladas nas “crônicas” da disciplina. BAURU: PPGE/UFSCar., 2003. (No prelo.).
- BORGES, C. Saberes docentes: diferentes tipologias e classificações de um campo de pesquisa. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 22, n. 74, p. 59-76, abr. 2001.
- BRITO, L. D.; FREITAS, D. Experiência no ensino superior: conhecimentos produzidos e/ou resignificados por uma estagiária. In: XII ENDIPE, 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2004. p. 2145-2151.
- CALDEIRA, A. M. S. Fragmentos da história de vida de uma professora: em busca de traços e processos constitutivos de sua identidade docente. **Educação em revista**, Belo Horizonte, n. 32, p. 103-122, dez. 2000.
- CALDEIRA. A.M.S. **La practica docente cotidiana de una maestra y el proceso de apropiación y construcción de su saber** - Un estudio etnografico. (Tese de Doutorado) Barcelona, Universitat de Barcelona, 1993.
- CALZOLARI NETO, A. J. **O desenvolvimento profissional de uma professora de Biologia integrante de um grupo de pesquisa**: um estudo de caso. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Educação e Ciências Humanas, UFSCar, São Carlos. p. 108.
- COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. A interação professor/aluno no processo de Ensino e Aprendizagem. In: _____. **Desenvolvimento Psicológico e Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. cap. 17. p. 281-297.
- CUNHA, M. I. Ensino com pesquisa: a prática do professor universitário. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, n. 97, p. 31-46, mai. 1996.
- DOMINICÉ, P. A biografia educativa: instrumento de investigação para a educação de adultos. In: NÓVOA, A.; FINGER, M. (Org.). **O método (auto)biográfico e a formação**. Lisboa: Ministério da Saúde, 1988. cap. 8. p.101-106.
- ELLIOTT, J. Recolocando a pesquisa-ação em seu lugar original e próprio. In GERALDI, C. M. G. et al. **Cartografias do Trabalho Docente** - Professor(a)-Pesquisador(a). Campinas: Mercado de Letras, 1998. p.137-152.

FERRAROTTI, F. Sobre a autonomia do método biográfico. In: NÓVOA, A.; FINGER, M. (Org.). **O método (auto)biográfico e a formação**. Lisboa: Ministério da Saúde, 1988. cap. 2. p. 19-34.

FONTANA, R. A. C. **Como nos tornamos professoras?** Aspectos da constituição do sujeito como profissional da educação. 1997. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas. p. 176-182.

FRANÇA, D. de S. **Estágio curricular e prática docente:** um estudo das perspectivas do aluno-mestre no curso de Pedagogia. 1999. Dissertação (Mestrado em Educação) – UFSCar, São Carlos.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. Coleção Leitura. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998. 165p.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978. p. 65-141.

FREITAS, D. & VILLANI, A. Formação de professores de ciências: um desafio sem limites. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 7, n. 3, p. 25-37, 2002. Disponível em <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol6/n1/v6_n1_a2.htm> Acesso: 28 jan. 2005.

FREITAS, D. ; AMORIM, A.C.R.; KINOSHITA, L. S. O trabalho em equipe como condição de produção de conhecimentos e as relações entre ensino e a pesquisa no tear da prática pedagógica: o estudo de um caso no Brasil. In: II ENCUESTRO IBEROAMERICANO DE INVESTIGACIÓN BÁSICA EM EM CIENCIAS. 21- 24 set. 2004. Universidad de Burgos (Espanha). 12 p.

FREITAS, D. de. **Mudança Conceitual em Sala de Aula:** uma experiência com a formação inicial de professores. 1998. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, USP, São Paulo, 1998.

FREITAS, D. S. Trabalhando com professores em exercício. In: IV ESCOLA DE VERAO. 18 a 21 out. 1998. Uberaba. **Anais...** Uberaba: UFU, 1998. p. 215-218.

GALVÃO, C. Narrativas em educação. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO. 5 e 6 dez. 2002. Instituto Politécnico de Viana do Castelo - Escola Superior de Educação, 2002. 22 p.

GAMBOA, S. S. Quantidade-qualidade: para além de um dualismo técnico e de uma dicotomia epistemológica. In: _____; FILHO, J. C. S. (Org.). **Pesquisa Educacional - Quantidade-Qualidade**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2000. p. 84-111.

GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. **Formação de professores de Ciências:** tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 2000.

GOODSON, I.F. Dar voz ao professor: as histórias de vida dos professores e o seu desenvolvimento profissional. NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. 3. ed. Porto/Portugal: Porto Editora, 2000. p. 63-78. (Ciências da Educação.).

GUIDO, L. F. E. A construção da pratica pedagógica do professor de Ciências: uma reflexão sobre o ensino nas séries iniciais. In: IV ESCOLA DE VERÃO. 18 a 21 out. 1998. Uberaba. **Anais...** Uberaba: UFU, 1998. p. 109-112.

HARGREAVES, Andy. O ensino como profissão paradoxal. **Pátio**, Porto Alegre, ano IV, n. 16, fev/abr 2001.

HOLLY, M. L. Investigando a vida profissional dos professores: diários biográficos. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. 3. ed. Porto/Portugal: Porto Editora, 2000. p. 79-110. (Ciências da Educação.).

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. 3. ed. Porto/Portugal: Porto Editora, 2000. p. 31-46. (Ciências da Educação.).

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional** - Formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2000. 119p.

JOSSO, C. Da formação do sujeito ao sujeito da formação. In: NÓVOA, A.; FINGER, M. (Org.). **O método (auto)biográfico e a formação**. Lisboa: Ministério da Saúde, 1988. cap 3. p.37-50.

LARROSA, J. B. Nota sobre a experiência e o saber da experiência. In: **Leituras SME**, Campinas, FUMEC/Campinas, n. 04, jul. de 2001.

LISITA, V. et al. Formação de professores e pesquisa: uma relação possível? In: ANDRÉ, M. (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papyrus, 2001. p. 107-127.

LÜDKE, M. A complexa relação entre o professor e a pesquisa. In ANDRÉ, M. (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papyrus, 2001. cap.2.

MICHAELIS. **Moderno dicionário da língua portuguesa**. São Paulo: Melhoramentos, 1998. p. 1866

MIZUKAMI, M. da G. N. et al. **Escola e aprendizagem da docência**: processos de investigação e formação. São Carlos: EDUFSCAR, 2002. 203 p.

MIZUKAMI, M. da G. N. Casos de ensino e aprendizagem profissional da docência. In ABRAMOVICZ, A.; MELLO, R. R. (Org.). **Educação: pesquisas e práticas**. Campinas: Papyrus, 2000, p. 139-161.

MOREIRA, A. F.B. Currículo, utopia e pós-modernidade. In: _____ (org.) **Currículo: questões atuais**. Campinas, SP: Papyrus, 1997. 9 ed. p.9-28.

NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p.56-76.

NÓVOA, A. Os professores e as histórias da sua vida. In: _____. NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. 3. ed. Porto/Portugal: Porto Editora, 2000. p. 11-30. (Ciências da Educação.)

NUNES, C. M. F. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 22, n. 74, p. 59-76, abr. 2001.

OLIVEIRA, M. R. G.; SUDAN, D.C.; FREITAS, D. Novos caminhos para promover o desenvolvimento do pensamento reflexivo na formação inicial de professores. In: VII CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE FORMAÇÃO DE EDUCADORES. 31 ago. a 04 set. 2003. Águas de Lindóia/SP. **Anais...** UNESP - PROGRAD, 2003, p.249.

PRADO, F. G. C. Ecopedagogia e cidadania planetária. São Paulo: Cortez. 2002. p. 62.

PEREIRA, E. M. A. Professor como Pesquisador: o enfoque da Pesquisa-Ação na prática docente. In GERALDI, C. M. G. et al. **Cartografias do Trabalho Docente** - Professor(a)-Pesquisador(a). Campinas: Mercado de Letras, 1998. p. 153-181.

PÉREZ GÓMEZ, A. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p 95-114.

PERNAMBUCO, M. M. Quando a troca se estabelece: a relação dialógica. In: PONTUSCKA, N.N. **Ousadia no diálogo interdisciplinaridade na escola**. São Paulo: Loyola, 1993. p. 19-35.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Tradução: Ramos, P.C. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. 162p.

PIMENTA, S. G. Professor Reflexivo: construindo uma crítica. In: _____; GHEDIN, E. (Org.). **Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002.

PIMENTA, S. G.; GARRIDO, E.; MOURA, M. O. pesquisa colaborativa na escola facilitando o desenvolvimento profissional de professores. FEUSP / USP. ANPED, 2001 Caxambu. 21P TAPIOCA

SANFORD, J. A. **Os parceiros invisíveis**. 2. ed. São Paulo: Ed. Paulinas, 1986. 165p.

SANTOS, L.C.P. Dilemas e perspectivas na relação entre ensino e pesquisa. In ANDRÉ, M. (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papirus, 2001. cap. 4.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Tradução: COSTA, R. C. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

SERPA, O. F. Dicionário Escolar Inglês-Português / Português –Inglês. 8. ed. Rio de Janeiro: MEC FAE, 1983. p.1299.

SOARES, M. As pesquisas nas áreas específicas influenciando o curso de formação de professores. In ANDRÉ, M. (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papirus, 2001. p. 91-105.

SOUZA, M.L.; FREITAS, D. O cotidiano de educandos(as) trabalhado na prática educativa de professores e professoras de Biologia. In: II ENCUESTRO IBEROAMERICANO DE INVESTIGACIÓN BÁSICA EM EM CIENCIAS. 21- 24 set. 2004. Universidad de Burgos (Espanha). 12p.

TARDIF, M. Os professores enquanto sujeitos do conhecimento: subjetividade, prática e saberes no magistério. In: **DIDÁTICA, currículos e saberes escolares**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000b. p. 112-128.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 9 - 28.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista Brasileira de Educação**, n. 13, p. 5-24, jan/fev/mar/abr. 2000a.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L.. Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria & Educação**, Porto Alegre, n. 4, p. 215-233, 1991

TERRAZZAN, E. A. A formação de professores centrada na aula. In: IV ESCOLA DE VERÃO. 18 a 21 out. 1998. Uberaba. **Anais...** Uberaba: UFU, 1998. p. 39 - 44.

VIGOTSKI, L. S. O desenvolvimento dos conceitos científicos na infância. In: **Pensamento e Linguagem**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. cap. 6. p. 103-147.

VILLANI, A. Contribuições da psicanálise para a formação do professor de Ciências. In: IV ESCOLA DE VERÃO. 18 a 21 out. 1998. Uberaba. **Anais...** Uberaba: UFU, 1998. p. 25 - 33.

VILLANI, A.; CABRAL, T.C.B. Mudança Conceitual, Subjetividade e Psicanálise. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 2, n. 1, 1997. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol2/n1/mudanca.htm>>. Acesso: 28 jan. 2005.

VILLANI, A.; PACCA, J. Como avaliar um projeto de pesquisa em educação em ciências? **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, 2001. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol6/n1/v6_n1_a2.htm>. Acesso: 28 já. 2005.

VILLANI, A; et al. **Contribuições da psicanálise para uma metodologia de pesquisa em educação em ciências**. 2004. (No prelo.).

VILLANI, A; et al. Formação do professor de Ciências no Brasil: tarefa impossível? In: Vianna et al (Org.). **Atas do VIII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**. São Paulo: SBF, 2002. 1 CD-ROM.

WARSCHAUER, C. **A roda e o registro**: uma parceria entre professor, alunos e conhecimento. São Paulo: Paz e terra, 1993.

ZABALZA, M. A. **Diários de aula** - contributo para o estudo dos dilemas práticos dos professores. Porto/Portugal: Porto Editora, 1994. 197p.

ZEICHNER, K. M. **A formação reflexiva de professores**: idéias e práticas. Tradução: TEIXEIRA, A. J. C., CARVALHO, M. J.; NÓVOA, M. Lisboa: Educa Professores, 1993. 130p.

ZEICHNER, K. M. Para além da divisão entre professor pesquisador e pesquisador acadêmico. In GERALDI, C. M. G. et al. **Cartografias do trabalho docente** - Professor(a)-Pesquisador(a). Campinas: Mercado de Letras, 1998. p. 207-236.

ZEICHNER, K.M. Novos caminhos para o praticum: uma perspectiva para os anos 90. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e sua formação**. Nova Enciclopédia: 1997. p. 117-135.

APENDICE A - INTERLOCUTORES - PREPARAÇÃO DE ENCONTROS, ENCONTROS E REFLEXÕES POSTERIORES

1. Apresentação de TATI na aula do 2º col A

Interlocutor(es): TATI

Data: 16/04/2002

Local: Escola

Diário: p. 47

TATI vem na aula para conhecer os alunos do 2º A – suplência, em minhas aulas. Apresento TATI; ela tem interesse no ensino supletivo; mora aqui perto, foi bem recebida na escola; vai acompanhar as aulas para conhecer o ensino supletivo.

2. Pensando em escrever a carta para os professores DO e Garcia

Interlocutor(es): o que DO e Garcia representam

Data: 26/02/2002

Local: Aula do mestrado

Diário: p. 18

Estou pensando em compartilhar meu diário, ou escrever cartas para meu amigo e grande professor (por opção, apaixonado) Garcia. Ele gosta de ser professor. E isto, pra mim, é um condicionante essencial para se buscar uma prática melhor, ano a ano.

Pensei num projeto: “De professor/a para professor/a” com trocas de cartas reflexivas sobre ensino, aulas, angústias e buscas do/a professor/a

Quem sabe... pensou... partilhar estas cartas com os profs. da escola que dou aula?

Para que isso aconteça preciso tomar iniciativa e escrever, coisa que dá trabalho e dispõe energia.

DO é outro amigo que gostaria de trocar idéias. É outro apaixonado pelo ensino. Preocupa-se em desenvolver o raciocínio nos alunos. Também estuda concepções alternativas, mudança/evolução conceitual. Embora seja muito racional, mal sabe ele o quanto é apaixonado pelo que faz. Vou expor essa minha idéia pra eles...

Ah! Tem também a LEI, professora aberta a mudanças. Damos aulas juntas em Ibaté. Grande companheira de buscas. Compartilhávamos dificuldades, inseguranças, idéias novas, avaliações e outras atividades que desenvolvíamos com os alunos.

Mandei uma 1ª carta para o DO, que está ao meu lado, na turma de mestrado... aguardo resposta.

DO respondeu positivamente! Uh! Uuhoo! Legal. Agora, percebo que eu terei que escrever a 1ª carta e problematizar alguma temática nela. Ou eu problematizo ou os professores não entrarão na proposta. Preciso provocá-los! E tem mais, eu sou a única que conheço os 4 professores que serão convidados para o “projeto”.

Nota 1: A resposta de DO a minha proposta de cartas foi escrita e não acho este material (lembro que ele questionou se conseguiríamos manter o ritmo das cartas, já que possuíamos uma vida corrida, também lembrou de Freinet, parecia um projeto de Freinet...)

Nota 2: Esta idéia de “cartas” pode ter representado uma tentativa de envolver os professores da escola, num formato diferente daquele de mostrar minhas fitas das aulas.

3. Lembrete de escrever a carta para os professores DO, LEI e GAR

Interlocutor: o que DO e Garcia representam

Data: 30/04/2002

Local: em casa

Diário: p. 58

Vou escrever, nestes dias, a 1^a carta para DO e Garcia – sobre como trabalhar estes conteúdos curriculares e a realidade de meus alunos... Como?

4. Carta para os professores DO e Garcia

Interlocutor(es): o que DO e Garcia representam

Data: 30/04/2002

Local: em casa

Diário: p. 60

Vou escrever a carta para os professores DO e Garcia em meu diário de bordo, depois xeroco e envio...

São Carlos, 30 de abril de 2002

Oi DO! Oi Garcia!

Tudo bem com vocês?

Queridos amigos e professores, escrevo esta simples carta para partilhar com vocês alguns dilemas que tenho tido como professora. Meus alunos, do 2^o colegial são, em sua maioria, migrantes do Paraná e Bahia, trabalhadores, possuem de 20 a 50 anos de idade e são pobres.

Acabei de ler a avaliação que fizeram sobre o 1^o bimestre. Fiz 4 perguntas (imitando uma professora do mestrado – DO ira reconhece-las...)

1^a as aulas foram boas porque...

2^a seriam melhores se...

3^a no 2^o bimestre, eu gostaria que...

4^a meu desempenho foi _____ porque _____

Pois bem, na 2^a e 3^a questão, muitos disseram que gostariam de estudar mais o corpo humano, falar mais sobre sexo e sistema reprodutor humano, sobre DST, “partes da mulher” . Gostariam de aprofundar estes assuntos.

Vocês deixariam de abordar o conteúdo de genética e trabalhariam DST e corpo humano (em função dos desejos e necessidades dos alunos)? Vocês conhecem alguma experiência ou já tiveram alguma, com ensino de genética que integrou a realidade dos alunos??

O que e ensinar Biologia de forma integrada a realidade dos alunos?

Eu e DO lemos Paulo Freire na disciplina do mestrado e isto me fez refletir sobre “ensinar e transformar a sociedade“ como um dos papeis fundamentais do/a educador/a e nesta reflexão, percebo que:

- em geral, não sabemos (ou sabemos vagamente) qual é a realidade de nossos alunos;
- e que mesmo conhecendo a realidade, ficamos presos aos conteúdos curriculares, variando somente com alguns tópicos curiosos da atualidade, da mídia.

Em síntese, quero refletir com vocês:

- o que é ensinar Biologia contribuindo para a transformação da realidade?
- Vocês acreditam que o ensino de Biologia pode transformar a realidade?

Por enquanto paro por aqui, pois estou saindo para dar aulas.

Beijos

Professora

Nota: esta carta foi entregue ao DO meses depois e nunca foi entregue ao Garcia. DO não respondeu esta carta até hoje.

5. Reunião com o Grupo de pesquisa:

Interlocutor(es): Grupo de pesquisa / DE

Data: 23/05/2002

Local: DME / UFSCar

Diário: p. 71

- Ler para próxima reunião o livro de Anna Carvalho e Gil-Perez; trazer questões para o próprio trabalho.
- TATI pode contribuir dando retorno pra mim;
- o grupo da escola ajuda na reflexão;
- pensar nas questões de investigação na prática e não da pesquisa neste momento. Quais são essas minhas questões?
- Sementes, idéias, germinam...

Nota: construção metodológica

6. comentário sobre grupo de pesquisa

Interlocutor(es): grupo de pesquisa

Data: 28/05/02, 12h30

Local: em casa

Diário: p. 71

Depois da reunião de quinta passada com o grupo de pesquisa, vi que realmente se constituirão num grupo de apoio ao meu trabalho. Já recebi sugestões e de certa forma, reorientação dos meus registros e coleta de dados.

Nota: construção metodológica

7. Comentários sobre o recebimento de relatos de TATI sobre minhas aulas

Interlocutor(es): TATI

Data: 03/09/02,

Local: em casa

Diário: p. 132

Também, neste dia, recebi de TATI, relatos de seu diário de campo sobre as aulas do semestre passado. Estou ansiosa para lê-lo e farei isto agora...

Lendo os relatos de TATI... Penso: será que minhas aulas eram boas?

O que TATI achava delas? Eu ouvia meus alunos? Dava espaço para participação?

TATI ressalta, em muitos relatos, a canseira dos alunos, a mesma que senti e relatei minutos atrás neste diário... Os alunos reclamavam com TATI que estavam com sono e cansados. Sinto que preciso dar mais atenção a isto...

Para minha “frustração”, TATI relata pouco sobre a dinâmica da aula, sobre o processo vivido com os alunos. Sei que não era objetivo dela descrever minhas aulas, mas conta pouca coisa sobre os alunos e o que pensam.

Ela não faz, para meu alívio, julgamentos sobre como eu dava aula.

Estes registros de TATI, mesmo sendo breves, já me ajudam a refletir sobre um aspecto, o do cansaço:

- sei que estes alunos trabalham durante o dia e vem para a escola a noite, portanto, imagino que o cansaço não se de somente em minhas aulas;
- mas, de certa forma, a reclamação da canseira e sono, também esta relacionada com a dinâmica de algumas aulas que dei. Será que minhas aulas são dialogadas como imagino que são?
- Que dialogo e este que tenho estabelecido com meus alunos?
- Como posso contribuir para que os alunos se despertem durante as aulas?

Dinâmicas de descontração, corporais, de integração, ajudariam?

Penso que mais do que nunca, tenho que enxergar estes alunos por inteiro, com corpo, um corpo que cansa, mas que gosta de descontração, algo prazeroso, que o considere além do pensamento.

TATI também relata depoimentos de alunos sobre o conteúdo de Mendel – que era uma “matéria chata”; “cansativa”; “não agüento mais”. Lembro-me desses depoimentos. Disseram isto pra mim, em voz alta. Mau sabiam eles que não era Mendel ou a matéria que era chata, mas a metodologia que eu aplicava...

Terei que rever minha forma de trabalhar genética, pois começar por Mendel, não tem sido interessante para os alunos. Percebi esta insatisfação com relação ao conteúdo naquele momento. Mas eu não via possibilidades de reverter meus esquemas de aula ou abandonar o conteúdo. Exigia continuidade de trabalho. Os exercícios dados em aula foram uma tentativa de vencer a “chatice” das explicações não problematizadas. Foi uma tentativa de problematizar o conteúdo.

A presença de TATI em minha aulas me fez prestar mais atenção nos alunos, tentar conhecer estes alunos, quem eram eles, de onde vinham, o que pensavam da escola. Ela não me intimidava, mas me provocava a considerar mais os alunos e seus desejos, seus pensamentos. (TATI, 03/09/2002)

TATI e muito meiga, delicada e cuidadosa, o que me fez senti-la como uma companheira em sala de aula. Me fez ate pensar: por que os professores não podem Ter estagiários e/ou colaboradores em sala de aula?

Também aprendi, com TATI, o quão gostoso e positivo pode ser uma parceria entre professora e um possível colaborador/a pesquisador/a em sala de aula.

Bem, vou preparar minha aula de hoje – 03/09/02...

8. Comentários sobre a leitura do livro de Lea Depresbiteris

Interlocutor(es): Teoria

Data: 24/09/2002,

Local: em casa

Diário: p. 151

Lendo Lea Depresbiteris, fiquei mais segura sobre avaliação com consulta. Ela afirma que acha este tipo de avaliação importante porque desenvolve: síntese, compreensão, interpretação de texto para que as respostas sejam construídas.

Hoje vou pedir um exercício, individual de pesquisa de texto, o texto sobre microorganismos/decompositores, com 2 questões elaboradas por mim na pág. 139.

9. Comentários sobre encontro com TATI e FER na escola

Interlocutor(es): TATI e professora FER

Data: 24/09/2002,

Local: na escola

Diário: p. 152

Estou na escola agora, acabei de Ter bom papo com Prof.a FER e TATI.

FER e prof.a de Matemática e tem muito envolvimento com a Educação, com o ensino. Fará medições do rio no mapa dos alunos do 2^o A, em suas aulas de matemática.

Vou ver as arvores plantadas pelo ZE.

Nota: a sala é o 1^o colegial A e não o 2^o A.

10. Comentários sobre o envolvimento dos alunos através da fala de FER

Interlocutor(es): FER

Data: 01/10/2002,

Local: em casa

Diário: p. 154

Só percebi alguns envolvimento com ajuda da FER (prof.a de Matemática) e da TATI.

Elas me alertaram varias vezes para as reações dos alunos, me ajudam a perceber e considerar mais meus alunos. Acho que fico muito preocupada, direcionada para meus planos, revisões, avaliações e acabo esquecendo de considerá-los, de me inteirar mais com eles, de vê-los, ou melhor, de enxergá-los. Gosto mais da palavra enxergar, parece Ter um sentido mais profundo, de enxergar alem dos olhos, do sentido da visão. Pareço, ainda, um pouco cega ou estrábica ao enxergar meus

alunos, ainda os enxergo com referência aos conteúdos. Evito conversar muito com eles para não “perder tempo” em sala de aula. Fico aprisionada pela ansiedade de garantir conteúdos ensinados.

Tenho clareza de que o projeto do rio traz e ensina conteúdos: aumenta a percepção ambiental, trabalha problemas ambientais, resolução de problemas, fauna e flora locais, teias alimentares, relações antrópicas e antropocêntricas com o meio; sucessão ecológica, qualidade da água, ciclos biogeoquímicos, visitas/trabalhos de campo, construção de relatórios, diferentes formas de registro, investigação, histórico do local, dentre outros.

E papel do/a professor/a trabalhar conteúdos. E um dos papeis. Não estou errada em me preocupar com isso, mas percebo que esta preocupação me “ofusca a vista” de vez em quando. Me impede de soltar o ato de educar, de me inteirar mais com os alunos.

Tudo isso tem relação com a estrutura escolar, além de mim. Respondo por minhas aulas e métodos. Principalmente, aqueles que tentam inovar respondem mais pelo que fazem. Respondem mais do que os/as professores que enrolam e não fazem nada em suas aulas. Talvez porque o novo, ou a iniciativa (não precisa ser algo novo – acho que não faço algo novo para a Educação, mas pelo menos, novo pra mim, para meus alunos) mexam com as pessoas da escola, com os professores da área ou não, com a coordenadora pedagógica (que é muito confusa, dispersa, sem iniciativa).

Tenho que entregar as notas hoje, do 1º bimestre... e vou atrasar a entrega. Nem lista dos nomes dos alunos eu tenho! A coordenadora pedagógica não me dá! Já pedi várias vezes!

11.. Comentários sobre reunião com grupo de pesquisa

Interlocutor(es): DE

Data: 07/10/2002,

Local: durante reunião, no DME, UFSCar

Diário: p. 167

Conforme DE fala, dá dicas para ANS, diretamente as penso contrapondo com meu trabalho: os referenciais compõe a teoria que conduz e explica a pesquisa.

Nota: construção da pesquisa

12. Preparação do encontro com FER e TATI na escola

Interlocutor(es): FER e TATI

Data: 08/10/2002,

Local: em casa

Diário: p. 167

Seleção de trechos das fitas para análise na Escola com FER e TATI

Aula 06/08/02 – introdução a Biologia

- início tópicos na lousa;
- alunos que chegam atrasados;
- “ não assinar pelo colega”;
- “quem gosta de escrever, coloca informações novas, o que aprendeu, mas escreve”;

- amebíase;
- questões da professora: “o que vamos estudar em Biologia?” ; “Em Biologia veremos o que?” “o que vocês diriam que é vida?” “que características nos dizem que o ser é vivo?” “todo ser vivo se movimenta?” “peixe: todo mundo concorda que peixe é ser vivo?” “Praga: o que praga?” “A planta se movimenta?” “Vocês já viram trepadeira?”
- ofereço respostas prontas diversas vezes
- não ouço a Lúcia muitas vezes;
- professora: planta não tem sistema nervoso.
- Aluna: e a carnívora?
- P: como a planta carnívora faz para caçar insetos?
- P: o que é uma bactéria?
- P: tem bactéria que não causa doença?
- P: vocês se incomodam de ser filmados?
- A: e se fizermos um corte e colocar "bandade", da tétano?

Percebo que falo sempre com 2 tipos de palavras – do senso comum e científica ou vocabulário mais elaborado.

- como eu falei nesta aula!
- Ela morreu? (a ameba quando se reproduz por bipartição).
- Vocês estão cansados?
- Dinâmica 1,2, 3
- E cocei muito minha cabeça! Interessante nos ver na fita!
- Apresentei projeto do rio, equipes de 5, objetivo, resultado final.

13. Comentários sobre a reunião com Grupo de pesquisa

Interlocutor(es): Grupo de pesquisa

Data: 21/10/2002,

Local: DME, UFSCar

Diário: p. 170

- Practicum, o que é isto?
- Refletir por si só, individualista, fora de um grupo – reflexão limitada.

14. Comentários sobre a leitura do livro de Lea Depresbiteris

Interlocutor(es): grupo de pesquisa e Zeichner

Data: 22/10/2002,

Local: em casa

Diário: p. 171

Após ter participado da discussão em grupo, ontem, no DME, quando discutimos trabalhos de Zeichner, me deu vontade de produzir! De Refletir!

Ao mesmo tempo, tive medo de produzir uma pesquisa exatamente sob as críticas tecidas por Zeichner em seus textos: a da reflexão individualista. Pois até agora fiz reflexões deslocada de um grupo ou de apoios. Ainda não me reuni com DE, nem com professores da escola, somente com TATI, de forma bastante superficial. Já falei aqui no diário, do quanto TATI me provoca a enxergar mais os alunos. Através dela vi o quanto ainda sou “cega” a realidade e sinais de meus alunos. Ela me alerta de forma extremamente delicada, dizendo o que os alunos comentam sobre a escola, a aula, sobre o cansaço do trabalho.

Numa carta a Zeichner, voltando a aquele assunto, escreveria que...

Bom dia, Zeichner! (já que ele começa um de seus textos assim...)

Sou uma professora do ensino médio e mestranda, do estado de São Paulo, no Brasil. Foi através das disciplinas da pós-graduação que tive contato com suas teorias de formação do profissional prático reflexivo e mais recentemente, no grupo de pesquisas (dos orientandos) de minha orientadora, estudamos alguns de seus textos. Nesta última leitura, descobri minha afinidade com tua história pessoal e com suas teorias e por isso lhe escolho como referencial. E a 2ª vez que faço uma escolha de autores/referenciais com mais paixão. A 1ª foi Paulo Freire, educador que inspira meus ideais e minha forma de conceber o ensino e a educação. Identifico-me com a postura ética e política de Freire em suas ações educativas. Ele é comprometido com mudanças e conserva a esperança, o sonho de que todos os humanos sejam autônomos, conscientes, criativos e críticos na leitura e no fazer do mundo. Estou lendo Cartas a Guiné Bissau, deste autor. Pelo jeito gosto do trabalho com cartas ... talvez pelo romantismo que elas conservam, pela forma de escrita saborosa e pela garantia da troca. A maioria dos que recebem cartas tem vontade de responde-la, mesmo que o façam somente em pensamento. As cartas puxam seqüência de idéias, de perguntas e de reflexões e sempre acabam com perguntas para o outro responder. Elas, na verdade, deixam no final brechas para o outro começar a escrever a própria carta.

Pois bem, Zeichner, também lhe escolho como referencial, porque você mostra suas opções políticas diante da atual visão e prática da educação. Você deseja um ser humano que tome seu processo nas próprias mãos. E o que é isso, senão o desejo de que o/a prof./a, como humano, seja livre?! Ser autônomo e um aspecto da liberdade! Assim penso eu. Assim pensa Paulo Freire.

Ao mesmo tempo escolho um referencial e se autor, capazes de me questionar, que tecem as críticas pertinentes a minha pesquisa, principalmente no aspecto da “ilusão da reflexão”, da reflexão individual (que é o que mais tenho feito...)

Também me emociono com a valorização que descubro ter, nos seus textos e teorias, como professora que é capaz de produzir conhecimentos e contribuir para a formação de uma base de conhecimentos do ensino.

Que conhecimentos tenho produzido nas aulas ou no processo de reflexão (mesmo que) individual? Não faço idéia! Que cultura enraizada! Cultura de que professor não produz conhecimentos!

ANS, na discussão em grupo afirmou que o/a prof./a produz certo conhecimento quando o reconhece e o aplica em outras situações. Considerando esta definição de ANS (ou de outros autores? Mas passou a ser dele também) tentarei levantar prováveis conhecimentos que produzi em minhas aulas ou como professora:

1.conhecimento de relação com vínculo com os alunos. *Percebo que refiz e refiz minha forma de se relacionar com os alunos. Antes, tinha certo medo do vínculo pessoal. Vinculava-me somente pelo comprometimento em garantir aprendizagens. Mas, de certa forma, isto ficava prejudicado pela não vinculado total, pessoal. Aprendi que quando demonstro, claramente aos alunos que a) desejo que minha disciplina seja algo significativo para todos nos; que promova aprendizagens; b) estamos juntos neste processo, pois tanto a prof.a aprende e ensina, como os alunos aprendem e ensinam e*

que, c) acredito na capacidade que todos possuem para esta ensinagem; conquisto parte de seus corações e mentes para o processo que viveremos. Aprendi que o convite apaixonado e explícito para o processo ensino-aprendizagem deve ser feito pelo professor, diversas vezes na disciplina. Este convite não deixa de ser o do vínculo com parceria prof./alunos para que a aprendizagem ocorra. O vínculo pessoal se dá nas negociações e revisões de compromissos quando os alunos se colocam, explicitando suas dificuldades, por trabalharem a noite, por estarem doentes, com depressão, com filhos doentes, ou seja, colocam-se humanamente, até com fugas, mentiras, disfarces. E eu, como professora, tenho que lidar com estas situações, aprendendo a enxergá-los como humanos, que possuem uma vida e um círculo de relações maior e mais complexo do que a escola, do que com a disciplina e comigo.

2. aprendi a escolher conteúdos específicos para trabalhar em sala de aula. Aprendi a adaptar o currículo de Biologia. Afinal, não dá tempo de trabalhar todo o rol de conteúdos durante o semestre ou ano letivo! E também os alunos trazem desejos (mesmo que não perguntemos a eles sobre isso) de aprender sobre outros conteúdos que não o da proposta da “escola” ou do estado ou das professoras da área. Esta aprendizagem é exigida a todos os professores tal a inadequação dos currículos propostos até então. E o tempo dos alunos, das aulas é diferente do tempo externo. Nas avaliações deste 1^o bimestre, percebi que meus alunos não aprenderam fotossíntese/nutrição vegetal, cadeias alimentares como eu achava que tinham aprendido. Vou retomar estes conteúdos novamente, sob outros “títulos” e estratégias, mas vou retomá-los! Vou retomá-los por eu achar que são conteúdos centrais de ecologia, juntamente com teias alimentares e ciclos biogeoquímicos e por desejar que aprendam sobre isso. Na falta de tempo, não trabalharei sucessão ecológica, a biosfera e suas divisões, populações naturais. Mas posso trabalhar superficialmente alguns tópicos desses temas maiores, nas aulas, integrados a ciclos e cadeias alimentares.

3. O/a professor/a tem que aprender a enxergar os pequenos resultados. Tudo é processual, lento e as mudanças e inovações ocorrem no âmbito local, muitas vezes, quase imperceptíveis. O resultado está numa mudança de postura de uma aluna, que pede para sair da sala quando é filmada e depois pede para filmar seus amigos em sala e se oferece para ser parceira da prof.a para mostrar uma dinâmica para o resto dos alunos, mesmo sabendo ser filmada. Esta nos alunos pobres que fotografam o rio que foram visitar, mesmo a prof.a não pedindo este tipo de registro para o trabalho; esta numa leitura extra, de um livro sobre engenharia genética que levei e emprestei para a Ruth, depressiva, que dizia não entender os comentários de sala de aula; esta numa análise mais elaborada de um aluno quando responde uma questão. Bem, preciso preparar a aula de hoje.

15. Analisando a fita com TATI e PAB

Interlocutor(es): TATI e PAB

Data: 22/10/2002

Local: na escola, sala de vídeo

Diário: p. 183

- dificuldade para ouvir a fita no ambiente escolar;
- linguagem: até que ponto os alunos nos compreendem;
- como os alunos vêem as filmagens das aulas hoje? Alguns se envergonham.
- Puxo questões dos alunos;
- Mostrar as fitas para os alunos para que fiquem mais tranquilos, sabendo que não dá para ouvir conversas particulares, hoje eles pedem para filmar os cartazes deles.

- Poluição auditiva: muito barulho de fundo. Como nos acostumamos com o barulho!
- Percebi a dimensão da ciência nesta 2^a aula da fita, quando falo do conceito da Biologia e Vida, AIDS e as pesquisas.
- No final da aula, as 10h00, os alunos começam a bocejar e demonstrar cansaço, bom até eu me cansei de ver a aula corrida...

16. Encontro com DE, fita aula 1 no 1^o col A – agosto/2002

Interlocutor(es): DE

Data: 29/10/2002,

Local: DME, UFSCar

Diário: p. 184

- definição de “Biologia e Vida”;
- escrever reflexões no caderno, metodologia – descrever os diálogos com DE hoje, pontuar questões e refletir *sobre*, em casa;
- ficha da reunião – assunto, n^o aula, tempo de duração da reunião, as dispersões;
- colocações DE, selecionei a 1^a aula gravada;
- por que selecionei esta turma, quais foram as decisões que tomei, que faço minha escolha?
- O que deixei de escolher?
- Professor reflexivo – o que o professor faz na escola de forma alienada, de forma consciente, o que posso escolher – direitos e deveres;
- Quem são meus interlocutores? Como são seus papéis?
- Quais são questões de pesquisa e quais são como professora?
- DE ainda não sabe como me colocar questões, para que sejam pontos de reflexão para mim.
- Nesta aula, apresento Biologia “clássica”, “sintética”, porque o professor tem que começar/apresentar dessa forma? Por que não explorar casos, relatos, particularidades, contando histórias que fizessem, que vivem? Por que é difícil? Como explicar a vida?
- Por que é difícil fazer a ruptura? Por que começar com definição? Como o professor se prepara para trabalhar aquilo que não tem preparo? (DE, 29/10/2002, diário, p. 184)
- Vida: social, psicológica e biológica – o aluno aprenderia biologia assim?
- E necessário este conteúdo para ele? Como ele se sente tendo conteúdos na lousa?
- Como transfiro esta preocupação para os colegas da escola?
- Não tem seqüência as aulas
- Minhas expectativas com relação a DE – por que quero partilhar as aulas com DE?

17. reflexões posteriores ao encontro com DE no dia 29/10/02

Interlocutor(es): DE

Data: 29/10/2002,

Local: sala da DE / DME / UFSCar

Diário: p. 185

Meu Deus! Quantas questões colocadas! Algumas delas que mexem mais comigo.

Termino esta primeira conversa com DE com algumas expectativas ou frustrações:

Espero que De veja mais as fitas e minhas aulas. Acompanhe o que tenho feito com meus alunos, os meus planos, o projeto do rio. Fiquei um pouco frustrada com a tomada de consciência de que isto será difícil, pois exigiria longos encontros com ela. E ela ainda me pergunta: por que tenho esta expectativa? Quero a aprovação dela para meu trabalho? Será que é isso? Realmente gostaria de discutir minhas aulas e poder melhorá-las. Melhorar a prática. Será que o momento é este (pergunta da DE)? Tenho vontade que isto aconteça. Compartilhar a relação com os alunos e a sequência das aulas. Talvez porque eu queira fazer o melhor semestre que já pude fazer. Este desejo existe, embora eu trabalhe com ele, no sentido de aceitar os erros, as limitações pessoais, contextuais e de formação. Diminuí muito a cobrança sobre eu mesma e meu trabalho, de uns tempos pra cá. Percebo que as cobranças amarram a gente. O importante é seguir aberto às mudanças e melhorias – com “espírito aberto”, como diz Zeichner. De qualquer forma, o desejo de ser a “melhor professora possível” vem à tona em alguns momentos. Nestes momentos, talvez, é que trabalhamos na alienação. Reconhecer e enxergar as limitações, com consciência, e quase um processo terapêutico... o processo terapêutico é dialético, a meu ver, porque explora o conflito da consciência e da alienação e da dor e da alegria nestes dois aspectos. A alienação e a consciência, em cada uma delas, nos faz sentir sentimentos opostos – a dor e a alegria.

Ampliar os horizontes de percepção e cognição é uma alegria! Nos dotamos de mais Ferramentas para a compreensão do mundo e das relações. Nos sentimos mais capazes de intervir, de refletir e de resolver problemas. Os erros ficam mais leves, aceitáveis e humanos. A autoconfiança se fortalece e nos percebemos como seres em construção.

Por outro lado, os momentos de tomada de consciência também causam “dor”, frustrações. Deparamo-nos com : a impotência de resolver vários problemas; a limitação de conhecimentos/conteúdos específicos, com a falta de habilidades pedagógicas; com esquemas antigos de dar aulas (aqueles que tentamos superar através do discurso) (DE, 22/10/2002) com a cara de sono dos alunos na aula, com a avaliação “pobre” dos alunos em relação a “riqueza” de aprendizagens esperadas pelo professor.

Os momentos de tomada de consciência são duros. ... mas depois são recompensadores, aliviantes! Muito contraditório isto, não é?

Hoje, na conversa com DE, tive sentimentos contraditórios. DE me puxa, com suas questões, para sair da alienação?

Ah! Sim. Não falei da alienação. Esta se caracteriza para mim, pelas proteções que tecemos para enfrentar a consciência das limitações e erros. A alienação nos alivia de constantes reflexões e cansaços mentais. Será alienação a mesma coisa que rotina, definida por Dewey? Ou o mesmo que “ilusão da reflexão” falada por Zeichner?

Acho que são significados interligados. Precisamos da rotina assim como da alienação.

Portanto os “professores reflexivos”... quais são nossas alienações, nossas rotinas de aula?

P - Quanto DE me questiona sobre a forma clássica com que iniciei a aula sobre Biologia, logo já me veio uma justificativa, uma resposta imediata. Para negar a tomada de consciência e permanecer na alienação? Não sei. (DE, 29/10/2002) Primeiro quero justificar, pois durante a reunião não tive oportunidade para fazer isto. É duro não poder se justificar (risos...)!

Lembro-me de que (...percebo que nestes momentos de justificativa, retomo o sentido de minhas ações, de minhas aulas, minhas intenções e intuições. Vai ser bom.) preparei a 2ª aula, mostrada hoje, com o intuito de parecer uma professora que dominava conteúdos. Eu tentava responder “o que estudava a Biologia” – pergunta feita pelos alunos na 1ª aula (não filmada) e responde-la de forma a passar uma imagem de professora segura, que estuda, que tem conteúdos, aos alunos. DE me

perguntou se, o aspecto de conteúdo na lousa e importante, num primeiro momento, para os alunos e para os professores! Foi para mim no início do semestre. E um “conhecimento” que construí com a prática. Início meus semestres esperando “testes” desse tipo por parte dos alunos e aí respondo dessa forma: trabalhando conteúdos aparentemente mais sólidos, concentrados nas primeiras aulas.

Que efeito tem isso para os alunos? Vou pensando no ônibus para casa...

Eles cansam, mas me parece que pegam confiança na capacidade e o conhecimento que tenho para dar aulas. Tentei, em outras experiências, fazer dinâmicas de integração, diagnósticos, trabalhos em grupos pequenos nas primeiras aulas. Mas fui muito questionada, os alunos não “entram” nas dinâmicas, faziam brincadeiras irônicas sobre “enrolar a aula” (que eu estava “enrolando a aula”). A partir destas primeiras experiências, resolvi iniciar a disciplina de outra forma.

A importância de trabalhar concentradamente os conteúdos nas primeiras aulas, está no estabelecimento de relações com os alunos. Aí se inicia a tentativa de construir relação de confiança e autoridade com os alunos. Isto se modifica e amadurece durante o primeiro semestre. Passo depois a fazer uma outra dinâmica de aula, que abandona um pouco mais o tradicional. Após ter justificado minhas ações hoje questionadas por DE, fico mais tranqüila para aceitar estas questões.

Esta metodologia que estamos construindo parece se dar, nos encontros, assim:

- DE vê meus materiais (fitas, diário, etc.) e coloca questões, aponta reflexões;
- Depois vem em mim uma vontade enorme de justificar, responder;
- Como o encontro com DE é rápido e não tenho tempo para responder `as “provocações”, escrevo no diário. A vontade de escrever aumenta, pois é o espaço para eu me justificar!

Acho que esta metodologia vai funcionar! Mas, quero sugerir uma mudança, DE: no início de nossos encontros, lermos os escritos de meu diário relativos ao nosso encontro anterior.

Assim, ligáramos os encontros e o que ele provoca em mim, passo a passo. Junto com as fitas ou trechos de fitas, eu poderia trazer trechos do diário relativos a aula mostrada. O que acha?

18. Encontro com FER, PAB e TATI /análise da fita?

Interlocutor(es): FER, PAB e TATI

Data: 29/10/2002,

Local: na sala de vídeo, escola

Diário: p. 204

Tópicos de assuntos conversados:

- afinidade;
- (FER) não é fácil ser professora; progressão continuada foi tema da prova de mestrado; “diário —todo professor deveria ler”; “infelizmente numa escola existem várias escolas”;
- trabalho alternativo sobre a escola;
- (TATI) aconselha conversar com os alunos sobre a filmagem das aulas;
- (PAB) há conteúdos, como energia, por exemplo, coisas que não vão (os alunos) entender, exige muita abstração;
- (PAB) o aluno LAU faz perguntas para testar a professora; na relação professor-aluno, a mulher é mais retraída com professora mulher, por você ser mais nova. Há ciúmes e incomodo. Os homens são diferentes; (FER, PAB e TATI; 29/10/2002)

19. reflexão sobre o encontro com FER, PAB e TATI

Interlocutor(es): FER, PAB e TATI

Data: 04/11/2002,

Local: em casa

Diário: p. 206

O encontro de 29/10 com TATI, FER e PAB foi muito importante pra mim. Era um dia que eu estava meio triste com algumas avaliações dos alunos. Foi um dia pesado. Pensei que se tornaria um pouco mais pesado com outras críticas de TATI, FER e PAB. Mas não foi. Pelo contrario, me “abraçaram” com comentários de compreensão de minhas limitações.

FER falou bastante neste encontro. E começou sua fala dizendo que estava em crise e que descobria que “ser professora não é fácil” : “estou em crise, PROFESSORA. Não sei se com você e assim, mas eu tento ser diferente e acabo sendo tradicional! Vamos em cursos oferecidos pela secretaria Estadual de educação, com propostas diferentes para o ensino de matemática, mas na hora de aplicar isto, fico confusa, pois temos que abandonar os conteúdos. Não sei o que fazer nestas horas! E se estes alunos forem para outras escolas? Como acompanharão os conteúdos? E se prestarem vestibular?”

P - Depois desta fala de FER, minha aflição diminuiu. Até falei para FER que saber que ela passa por isso, me tranquilizava. Percebia que acontecia isso com outras professoras e que podia partilhar esta dificuldade com outras educadoras. (FER, 04/11/2002) Ela também me disse para relevar certas avaliações, pois muitos alunos só sabem criticar!

Concordei com ela, em partes. Pois muitas criticas são coerentes apesar de colocadas de forma agressiva. TATI e PAB me fazem entender o universo dos(as) alunos(as), diferentemente de FER, que me apoia diante dos dilemas que enfrentamos como professoras.

TATI trouxe frases e concepções de alunos que cederam entrevistas a ela: “gosto de aulas diferentes, com vídeos, passam rápido e não cansam”.(TATI, 04/11/2002) Neste momento TATI tentava contrapor a idéia que FER colocou, que “muitos alunos gostam de lousas cheias e cadernos com muitos conteúdos.”

TATI trouxe um outro olhar dos alunos.

Ficamos com os dois lados: o do conteúdo na lousa *versus* aulas com estratégias diferenciadas.

Este não é um dilema só dos alunos mas de nos professores(as).

É o velho dilema que nos acompanha! Qualquer educador/a se depara com este dilema!

PAB chegou no momento em que FER saiu para dar a 2^a aula, as 7:50 da noite.

PAB lembrou-se de situações quando era aluna do ensino fundamental e médio. Era “bagunceira”, conversava muito e testava as professoras substitutas. Disse que “era uma aluna muito difícil”. E que só agora ela percebe seus erros, o quanto era chata com os/as professores/as.

PAB também falou que “já aprendeu” como se deve vestir para dar aula: calça, camiseta, bem simples, “largadona”. Pois as alunas ficam muito enciumadas e incomodadas com a beleza das professoras. E se afastam da professora. As alunas também tem ciúmes dos alunos que se aproximam da professora. Por isso, muitas alunas são agressivas e distantes da professora.

Ela (PAB) lembrou de um aluno meu, LAU, que na ultima aula fez muitas perguntas para mim. Ela achou que ele estava me testando. Eu achei que não. Achei que ele queria marcar presença. Ele falta muito e sabe que isso não é bom. Que pode reprovar por faltas. Senti que ele queria aparecer para mim. LAU colocou boas perguntas, junto com outros alunos e alunas da classe.

Enfim, PAB trouxe o “ser aluno/a” , seus comportamentos adolescentes e a relação professor/a-aluno/a, me ajudando a receber e entender as criticas dos alunos.

TATI resgatou seu passado de aluna. Era quieta e tímida. Não falava em aula, muito menos bagunçava. Parecia ser o oposto da PAB quando alunas.

TATI falou sobre a importância de criar diferentes estratégias de aula, para que os tímidos possam falar o que pensam. Numa aula dialogada, “expositiva”, os alunos mais soltos são os que participam. Os tímidos não conseguem colocar questões e comentários neste tipo de aula.”.(TATI, 04/11/2002)

Estou cansada de escrever, talvez sem inspiração... com preguiça.

Amanha, 05/11/02, veremos outra aula minha na escola. Eu, FER, TATI e PAB.

Qualquer hora preciso escrever sobre nos (eu, TATI e PAB) e o que os professores/as e funcionários/as da escola pensam sobre nos. O que devem achar ou fantasiar de nosso trabalho por lá?

Eu nunca expus coletivamente meu trabalho na escola. Nem TATI.

20. Encontro com FER, PAB, TATI e AMA (aluna do 1^o A) / análise da aula 20/08/2002

Interlocutor(es): FER, TATI e AMA

Data: 05/11/2002,

Local: sala de vídeo, na escola

Diário: p. 215

Tópicos dos assuntos conversados:

- (AMA) “não entendo nada do mapa”;
- utilização do mapa / FER trabalhara a medição do rio com barbante e escala;
- tempo *versus* aula – ritmos diferentes;
- (TATI) os alunos não gostam de atividades/tarefas extra-classe;
- (PAB) fazer atividade na classe significa para o aluno, as vezes, enrolar a aula.
- (TATI) Cultura da escola de que menos aula, melhor, muita dispensa.
- (um aluno falou para TATI no dia do plantio de arvore) Filmagem: “pensa que eu não sei que você filma pra saber quem esta colando e quem não esta”.
- Os alunos estão soltos na parte final desta aula, eles se filmam.

21. Encontro com grupo de pesquisa

Interlocutor(es): MAR, MARC, LU, DRI, ANS, GRA, DUL, DE;

Data: 11/11/2002,

Local: DME, UFSCar

Diário: p. 217

Nota: considero este encontro geral como interlocução?

Texto da Pimenta e do Libâneo

- saberes *versus* competência – Pimenta;
- reflexão coletiva e não individualista;

- como ajudar o/a professor/a a sistematizar suas teorias?
- Quem da os “parâmetros” da reflexão? Os especialistas em educação? Os professores do ensino fundamental e médio?
- Reflexividade critica (práxis, sócio-crítico emancipatório; Vigotski/Leontiev; Paulo Freire; fenomenologia) versus neoliberal (paradigma tecnológico racionalista ; construtivismo piagetiano; realidade pronta e acabada);
- Diretividade das ações;
- Contreras - autor que discute professor-reflexivo
- Silas – teoria/pratica – práxis
- Trabalho – labor – filho de Heris (discórdia, provocando disputa entre os deuses);
- “Colaborar” / pesquisa colaborativa – não e simples o trabalho colaborativo; tem diferentes dificuldades; expressões humanas; não linear.

22. Encontro com MARC Lopes e GRA / análise da fita 06/08/02 – 1ª aula filmada

Interlocutor(es): MARC e GRA, (pós-graduandos)

Data: 11/11/2002, 19hs

Local: sala da DE, DME, UFSCar

Diário: p. 220

Nota: tema da aula – Biologia, o que vamos ver? Ela estuda o que? O que e vida?

- GRA - só nos que temos vida, né? Os alunos trazem aspectos que muitas vezes não são de outros seres vivos.
- GRA - planta nem sempre e vegetal para os alunos. Vegetal e vivo e se come.
- GRA - movimento e locomoção – são diferentes, conceitos importantes de se trabalhar com os alunos.
- PROFESSORA (P) - faço perguntas que as vezes os alunos não tem condições de responder, ex. “as plantas tem sistema nervoso?”; “tem bactéria que não causa doença? Onde ela esta?” ; “bactéria respira?”
- MARC - dialogo com os alunos; espaço para as decisões;
- MARC - desenvolver as questões para os alunos;
- MARC - o conceito de Biologia; Vida – respiração – “eixo da vida” (para os alunos);
- MARC - os alunos trazem aspectos fortes para a aula; querem sexualidade;
- MARC - currículo Dialogado – construir junto com os alunos;
- MARC - você acha que tem que Ter um currículo básico? Que tipo de aluno eu quero formar? Universidade? Trabalho? Relacionamentos? Para qual sociedade? Só que nos prendemos aos conteúdos do vestibular, mas meus alunos vão fazer vestibular?
- MARC - suplência – que critérios vou utilizar para selecionar conteúdos? E bom pra eles?
- Autonomia para elencar conteúdos;
- MARC - rotina – acordar, tomar café, ir a escola, a igreja, depende do grupo cultural;
- MARC - cotidiano social: questões de natureza social (seca no nordeste, critica ao governo);

- MARC - linha central da aula do professor de Biologia – conhecimento científico, entremeando com tópicos do cotidiano do aluno; cotidiano - simples e complexo – científico;
- MARC - visão antropocêntrica – pensar no ser humano, isto é incondicional, mas não sou sozinho no mundo, nos inteiramos com outros seres vivos;
- MARC - realidade – sujeito – o que é algo de sua realidade? O rio – realidade objetiva. E a subjetiva?
- Angústia versus conteúdo: sufoca o professor – muita coisa!
- MARC - Construção coletiva até para os alunos
- GRA - flor e ser vivo?

23. Trecho do diário que trata do ato de escrever sobre os encontros

Data: 12/11/2002,

Local: em casa

Diário: p. 223

Nota: construção metodológica

Vamos primeiro à necessidade imediata de preparar aula, para depois escrever sobre as reuniões de ontem...

23. reflexões sobre o encontro (05/11/02) com AMA, TATI, PAB e FER na escola

Interlocutor(es): AMA, TATI, PAB e FER

Data: 12/11/2002,

Local: em casa

Diário: p. 227

Mais uma vez o encontro foi muito interessante. Tivemos no início, a presença de AMA, aluna do 1^o A, que “não gostava de ser filmada” no início do semestre. Ela fez um comentário, enquanto a fita rodava: “não entendo nada de mapas”. Até que ponto meus alunos compreenderam aquele mapa cartográfico? Se é difícil para nós professores, imagine para eles.

Será que colocarão imagens do mapa no vídeo?

Não sei não... acredito que não.

Eles não falam e não utilizam o mapa em suas visitas ao rio. Eu também não deixei tempo suficiente em aula para maior conhecimento do mapa.

Talvez seja interessante trabalhar isto nas visitas conjuntas ao rio. FER também fará medida do rio junto com os alunos, trabalhando conceito de escala.

O tema ou angústia conteúdo versus pouco tempo em sala de aula apareceu novamente em nossas conversas. Há pouco tempo para tanta coisa a ser trabalhada com os alunos. TATI lembrou das muitas aulas dispensadas por motivos menores. Qualquer motivo é motivo para dispensar os alunos.

Por isso, PAB complementa: alguns alunos acham que fazer atividades em sala de aula significa “enrolar aula”

FER não estava num dia bom. Sua prima (ou cunhada?) estava internada e por isso, FER não pode ficar muito no grupo nesta noite.

Estou muito agradecida pela colaboração gratuita dessas mulheres – TATI, PAB e FER – com meu trabalho. Elas estudam, trabalham, tem suas vidas corridas e mesmo assim, tem me ajudado a enxergar melhor o mundo dos alunos, da escola e de nos, professores e professoras.

Só por estes poucos ensaios já imagino o quão deve ser prazeroso, desafiador e rico o trabalho coletivo na escola. Por que não acontece? Por que é difícil iniciar e manter um projeto comum na escola? O que ou quem atrapalha este processo? O que poderia ajudar?

Por fim, quero anotar um lembrete de PAB com relação ao registro da reunião passada: “não era uma aluna tão bagunceira assim, né P.” e “tem mais, não mostre esta anotação pra ninguém, hein!

Acho que ela ficou com medo de ir para a diretoria, sei lá... (Há! Há!)

24. Encontro com DE / análise da aula 29/10/02 (avaliação do 1º bimestre / retorno aos alunos)

Interlocutor(es): DE

Data: 02/12/2002, 16h30

Local: sala da DE, DME, UFSCar

Diário: p. 242

Apontamentos da DE:

- como foi colocado o projeto do rio?
- A relação com o/a aluno/a = mudança para compreensão, confiança mútua, existe? Rotina de comportamento;
- Aula com estes alunos, perguntas e comportamentos antigos;
- Sentimentos de impotência do professor;
- Aceitar uma situação de que muitos não gostam;
- Como formar um grupo em sala?
- Qual o objetivo de dar retorno das avaliações para os alunos?
- Os alunos não se sentiram expostos com a leitura das falas em sala?
- Reflexão com os alunos – momento do professor com os pares;
- Por que falar demais?
- Desejo de “sucesso total”;
- Na escola, escolha da relação – não temos opção de escolha;
- Toda linguagem tem que ser explícita?
- Quais os projetos que eles gostariam de estar vivendo na escola?

25. Reflexões sobre encontro com DE / análise da aula 29/10/02 (avaliação do 1º bimestre / retorno aos alunos)

Interlocutor(es): DE

Data: 03/12/2002,

Local: em casa

Diário: p. 244

Este encontro com DE foi diferente! O maior tempo juntas possibilitou um momento mais tranqüilo para reflexões. De qualquer forma, ainda há uma sensação nova para mim nestas situações. E a novidade de “se abrir para mudanças e questionamentos”. Esta atitude não faz parte de nossa formação e do cotidiano escolar. por isso, e algo que nos professores/as, que queremos uma escola melhor, temos que aprender.

Foi interessante perceber o tempo de fala que tenho em sala de aula. A falsa idéia de que há espaço para participação dos alunos em minhas aulas; mergulhar sobre a avaliação dos alunos.

Pude compreender melhor, com ajuda de DE, as falas dos alunos e o que poderia estar implícito em cada “queixa” da avaliação do 1^o bimestre.

Incrível como nos professores e professoras nos prendemos às queixas de alguns poucos alunos.

26. preparação do encontro com DE e MAR

Interlocutor(es): DE e MAR

Data: 24/03/2003,

Local: em casa

Diário: p. 247

Hoje me encontrarei com duas interlocutoras – DE e MAR.

MAR é coordenadora pedagógica e por isso deve Ter um olhar diferenciado para minhas aulas. Acho que vai ser muito interessante!

Vou rever meu diário e escolher trechos de fita para esta reunião com MAR e DE.

Parece que me oriento, ao escolher trechos de fita, por alguns dilemas de aula expositiva (ou como conduzir um diálogo continuado numa aula?)

Também penso em escolher um trecho de diário do 1^o semestre de aulas, com dilema que vivi, senti, expresso no diário. Gostaria de conversar com MAR sobre meu dilema para expor no grupo escolar minhas aulas e pesquisa.

MAR:

- Pag. 5 – 2^o parágrafo e 3^o parágrafo;
- Pag. 17 - 2^o parágrafo
- Pag. 18 carta aos professores;
- Pag. 57 3^o parágrafo; momentos coletivos na escola;
- Pag 63 – conselho de classe
- Pag. 90 – questionário escolar – análise;
- Pag. 143 – apresentação dos questionários com alguns professores;

Percebo que com cada interlocutor levo uma questão e trechos de fitas e diário específicos. De acordo com que imagino que estes interlocutores possam contribuir.

LU:

- Pag. 23, 24, 30, 31, 46 – avaliação, cola, como avaliar?, notas, dilema;

- Pag. 1 – o que dar para os alunos?
- Pag. 60 – carta aos professores;
- Pag. 81, 82 – “sinuca de bico” – pouco tempo e muito conteúdo.

DE:

Pag. 172 – carta para Zeichner

27. encontro com MAR

Interlocutor(es): DE e MAR

Data: 24/03/2003,

Local: DME, UFSCar

Diário: p. 249

Como os colegas (professores/as) me viram? Identificação – profissionalmente não tinha a mesma jornada, embora compartilhasse mesmos dilemas.

Posição de mestrado – era desejável por alguns? Ex. computação na educativa motivou e mexeu com os professores. MAR propôs um curso de computação aos sábados.

Pesquisa: não generalizar para a vida profissional de professora; vive o dia-a-dia de sala de aula; trajetória profissional com o USP Recicla.

Nóvoa – Vida de professores, ser professor interfere na pessoa do professor e Zeichner – diversidade cultural interferindo no professor e vida dos professores (cap. 5 do livro professor reflexivo).

- fazer artigo sobre diário EPEP – encontro de professores de Paulínia. Exemplo do professor de Química do Sebastião, frutas e reações químicas;
- desejo de qualquer professor e sair da solidão da reflexão e buscar os pares para validar o que fazemos;
- comunidade escolar, HTPC – espaço e tempo para estas trocas, mas não tem sido.
- Professor da mesma área – ciúmes e competição e com outros professores não mexe com conteúdo específico, com competência;
- Inovar e um dilema para os professores; generalização de alguns de meus dilemas; inovar e novo; quais motivações encontra para inovar;
- referencial de educação de adultos;
- Não desvalorizo o que os alunos trazem e devolvo aos alunos uma questão maior, abrangendo alguns conteúdos de Biologia;
- Não escrevo na lousa uma síntese ; não sistematizei conteúdo trabalhado na aula sobre o “gato”, vaga-lume” de 08/10/2002
- Próximo encontro com MAR a ser agendado na próxima reunião do grupo de pesquisa.

28. encontro com grupo de pesquisa

Interlocutor(es): DE, MAR, LU, MARC, DUL, CEL, ALE,

Data: 31/03/2003,

Local: sala LIE, DME, UFSCar

Diário: p. 251

- (CEL) Por que não Ter critérios para selecionar trechos de fitas para interlocutores?
- (DE) já encontrou seus dilemas? E ai sim apresentar a seus interlocutores.
- (MAR) através do diário discutimos seus dilemas e, o vídeo, o que eu podia olhar? Pulamos assuntos ao olhar o vídeo.
- Autonomia profissional – processo
- identidade profissional e identidade pessoal; reflexão solitária também constrói conhecimentos.
- Reflexão fora da ação, mais fácil dialogar;
- Como o *pessoal* influencia nossa postura profissional; PROFESSORA juntar mudanças pessoais da vida com sua postura profissional ; Nóvoa
- Dilema meu – avaliação: frustração com pouco resultado; tradução do desempenho do aluno em notas; aplicação;
- Papel dos interlocutores;
- (DE) gravar o encontro com interlocutores, para registrar o conteúdo de minha fala;
- avaliação – relação professor-aluno; uso de poder do professor;
- docência – “poder de ser o único na sala”; como tecer algumas generalizações?
- Apontar questões sobre a docência;
- Ler sobre subjetividade;
- Dora – análise da própria pratica com referencial de subjetividade / cobrar e-mail de CEL;
- Dilema de avaliação – qual e o papel do professor nestas horas de avaliação? Por que a Aparecida (aluna) me incomoda?

29. encontro com LU / análise da aula de 29/10/02 (cartazes de cadeias alimentares confeccionados pelos alunos, expostos na lousa)

Interlocutor(es): LU, pós-graduanda;

Data: 04/2003,

Local: sala LIE, DME, UFSCar

Diário: p. 253

- Interessante minha preocupação/atenção neste momento no conteúdo da aula. Acho que e porque LU e bióloga.
- por que nos preocupamos com as setas das cadeias alimentares? Será pelo vestibular?
- Por que colocar/apresentar a avaliação do 1^o bimestre para os alunos? Em que isto e construtivo para os alunos?
- Como perceber os momentos certos para discutir certos assuntos com os alunos?
- Por que defendemos o trabalho em grupo?
- Exercício de questões sem apresentar algo escrito, mas oral;
- Grupo = necessidade de indivíduos fortes; através do grupo os alunos participam mais, ; o professor interage mais com os alunos;

- E preciso dar retorno do que se discutiu em grupo;
- Vocês perdem acompanhamento do indivíduo no grupo? Vocês sentem insegurança com corpo de conteúdos?
- Avaliação = valorizar a diversidade em sala de aula: oral e escrita;
- Valorizamos muito a escrita, normalmente;
- Dilema para professores = conteúdo;
- Autonomia frente a comunidade de professores – qual e? respondo pra quem?
- Os alunos se ligam no que tem sentido pra eles.

30. preparação do encontro com grupo de pesquisa

Interlocutor(es): DE, MAR, LU, MARC, DUL, CEL, HELO, ALE,

Data:

Local: em casa

Diário: vários trechos referentes ao dilema de avaliação são selecionados do diário e comentados

Nota: foi distribuído a todos os participantes desta reunião o texto acima sobre o dilema de avaliação.

Este dilema, sobre avaliação, é bastante freqüente nos registros do diário:

“estou aplicando a prova – ops, avaliação em sala, individual, frisando o sentido da avaliação, pedindo que não colem, mas tá difícil de não controlar a cola. Fico como louca olhando, vigiando cada um, tá horrível... vários alunos entregaram em branco, outros fizeram as 5 questões em 5 minutos e entregaram. Estou certa em vigiá-los para que não colem? A maioria está a colar... acho que levaremos mais tempo para vencer este ciclo de cola – vigia – mais cola.”(09/04/02)

“confesso que analisar as avaliações dos alunos é um momento difícil pra mim, talvez por verificar/constatar pouca aprendizagem dos alunos e ter que atribuir nota. Percebo que as notas atribuídas por mim ficam abaixo das expectativas dos alunos. Serei eu muito rígida nestes momentos? Espero aquilo que os alunos não podem dar e nem o que minhas aulas puderam dar?”(14/04/02)

“pode ser preconceito meu, mas... suspeito de cola nesta avaliação. Uma aluna que não frequenta as aulas, pode responder esta avaliação com termos como ovogônia e ovócito?” (14/04/02)

“fiquei um tanto frustrada nesta hora, pois além desta aluna, os 2 entregaram a “prova” logo depois, quase em branco. Uma aluna disse que não tem cabeça pra isso, que a cabeça dela não funciona.”... “vários alunos... reclamaram da avaliação. Diziam que a cabeça deles não funciona nestas horas, que não conseguiriam fazer nada, que não sabiam nada.”(14/04/02)

“MEU DEUS! Acho que sou exigente mesmo! Muita nota abaixo da média! Vamos contar... – abaixo de 5=11 (!); acima de 5=13; 5 (na média)=6; 18 acima da média. Vou rever alguns abaixo... de 5. Revi e não consigo mudar notas...estou num dilema sobre as notas, acho que vão (os alunos) mudar comigo, a partir de amanhã....

Em tentativas de enfrentar o dilema com a atribuição de notas, recuperando o sentido real da avaliação – não punitiva, mas facilitadora de mudanças nas estratégias de ensino, verificação de concepções e processos de aprendizagens dos alunos - faço o exercício de pensar os resultados das avaliações segundo um sistema diferente de notas:

“usei este sistema (de menções Insatisfatório, Satisfatório e Plenamente Satisfatório) no ano de 2000, numa escola estadual e preferi, ao invés de dar notas. Desfoca um pouco a visão de nota para ameaçar e/ou controlar alunos. Faço isto somente para me ajudar na atribuição de notas, pois terei que fazê-la ainda hoje... atribuir notas de 0 a 10. “(15/04/02)

Ainda tentando superar a dificuldade de atribuir notas, no sentido de mais me aproximar dos alunos e do sentido que acredito de avaliação:

“vou avaliar aluno por aluno, já que tenho uma só sala de aula, até para me aproximar mais de cada um, guardar o nome, avaliar etapas de aprendizagem, evolução de reflexões, etc.(14/04/02)

Para evitar a centralização nas notas, após a análise das primeiras avaliações, faço o exercício de aprimorar critérios para a atribuição das notas e não ser rígida com meus alunos:

“quais os conteúdos mínimos que espero encontrar?. Espero encontrar conhecimentos produzidos acerca de: relacionar gametas sexuais (e não sangue) com a transmissão de características genéticas dos pais para os filhos;...”

Nestes relatos acima, podemos perceber um certo caminho que percorri, muitas vezes seqüencial, de enfrentamento do dilema da atribuição de notas. Analisei aluno por aluno, anotando suas concepções sobre o conteúdo da avaliação, refleti sobre o que esperava encontrar nas avaliações e experimentei enxergar meus alunos não por notas de 0 a 10 mas por menções menos taxativas (I, S e PS).

31.encontro com grupo de pesquisa

Interlocutor(es): DE, MAR, LU, MARC, DUL, CEL, HELO, AIE,

Data: 14/04/2003

Local: LIE, DME, UFSCar

Diário: vários trechos referentes ao dilema de avaliação são selecionados do diário e comentados

Nota: este encontro também foi gravado em fita cassete e transcrito

DE lê o texto (acima) pra mim.

Comentários da equipe:

- confiança;
- que conhecimentos são importantes pra mim?
- Por que seguir o padrão? Seguir a escola? Você tem medos de desafetos?
- (HELO) você colava?

- MARC - prova com consulta;
- o valor do pensamento livre, espaço para questões; prova de elaborar “perguntas”;
- você fica presa ao sistema?
- Por que temer algo que não tem coerência?
- Livros: rodas em rede;
- “Eles vão mudar comigo” – esta frase (presente no texto entregue) tem sentido dúbio;
- cisão no momento das notas;
- pertencimento a grupos – dos alunos e dos professores;
- na hora da avaliação: mudança da relação; rendimento/aprendizagem; frustração;
- professor-reflexivo = enxergar além do óbvio;
- como professora, na hora da avaliação, “eu sou professora aqui, de fato”;
- professor - sujeito – contexto – posturas profissionais – perfil;
- quais são momentos em que se ensina, em que se é professor? Conversar com colegas/pares da escola;
- espero encontrar conceitos clássicos e não atitudinais;
- (LU) artigo sobre avaliação com dilema de uma professora, com alunos de periferia, no coletivo, avaliação com referência no coletivo. Não é o grupo que faz com que o indivíduo exista?
- Metodologia do meu trabalho;
- Experiências da DE, dilemas compartilhados – notas, auto-avaliação;
- Docência = nossa ação da conta de ser inovadora o tempo todo?
- Não dá para ficar só nos dilemas, para não ter como muletas a legitimação de dilemas;
- Descrever bem a metodologia;
- Saber quais são as pessoas que tirarão meu chão – professor-professor; professor – professor-pesquisador?
- Fazer encontros com professores de Biologia, sem vínculo acadêmico, faz em grupo, vários encontros,
- Selecionar nas fitas os dilemas que quero discutir com o grupo,

32.preparação do encontro com grupo de pesquisa e comentários sobre o encontro passado

Interlocutor(es): grupo de pesquisa,

Data: 27/04/2003

Local: em casa

Diário: p.258

Olhando fita em casa para selecionar trechos com dilemas... estes trechos serão apresentados para o grupo de pesquisa, no DME, no dia 28;04;2003.

Fita 24;09;2002 – a aula parecia lenta, leve, os alunos faziam pesquisa de texto. A aula de 01;10;2002, em círculo, falo das avaliações do 1^o bimestre, do peso de cada avaliação, dos critérios, do valor da participação perante as outras avaliações

Trecho interessante para mostrar para o grupo de pesquisa, pois da seqüência ao dilema que levei do diário para a reunião passada. Trecho final da fita grande 1.

E incrível como me prendia aos conteúdos tradicionais – quando dito as questões para avaliação e não abordo a realidade dos alunos. Peco comparações, funções de conteúdos tradicionais, cadeias alimentares, decompositores, consumidores, produtores.

Me sinto a vontade para mostrar este trecho. O que significa este (aspas) a vontade (interrogação)

Olha, e esquisito se expor para o grupo. E como nos despirmos diante das pessoas, mesmo considerando este grupo muito sensível, cuidadoso e amoroso comigo.

Imaginem esta exposição na escola, para todos e ou qualquer professor(a)? Não da. De cara, não daria. Eu escolheria a dedo os(as) professores(as) a quem mostraria minhas aulas. E acho isto razoável. Temos que gradualmente construir laços de confiança e cumplicidade entre professores da escola. Pra que se expor traumáticamente para pessoas que julgarão suas atitudes sem qualquer cuidado (~)isto contribuiria para formação reflexiva de alguém? A reflexão tem que doer senão não é reflexão? somos humanos e podemos ir com calma. E importante refletir sempre, durante toda a carreira profissional e por isso mesmo, o ritmo de reflexão pode ser dado segundo a estrutura psicológica de cada educador.

Aula 09;10;2002

Em circulo, falo como será a aula. Retorno das avaliações e notas, cartazes com esquemas de ecossistemas próximos ao bairro deles, esquemas dos rios que visitaram. Dinâmica dos nomes. Todos se divertiram com a dinâmica dos nomes. Aplaudiram no final. VAL mexe na filmadora, faz imagens dos alunos.

Vendo minhas aulas percebo que são organizadas: tem objetivos, seqüência e continuidade de ações, questões elaboradas, certo retorno de avaliação continuada aos/as alunos/as, retorno aluno a aluno.

Pelo fato da temática “avaliação” Ter sido um dilema meu, acabo enfatizando bastante este aspecto com meus alunos. Explico os critérios, os procedimentos, as motivações, converso aluno por aluno, cada nota e pergunto “o que acham dos próprios desempenhos.”

Como os alunos interpretaram estas atitudes? O que significaram para eles? Tomaram mais consciência de seus processos de aprendizagens?

Também percebo que em muitas aulas, os alunos têm espaços de participação garantidos. Diria, espaços de atuação.

Que participação e esta? E uma atuação fixa a responder a tarefa dada por mim, passada e delimitada por mim. A realidade dos alunos e uma real participação acontecem em poucos momentos da disciplina.

Em que aumentaram conhecimentos e aprendizagens, habilidades, ao fazer a tarefa de “esquemas do ecossistema do rio” em grupo?

33.preparação do encontro com DUL e ISA (pós-graduandas do grupo de pesquisa)

Interlocutor(es): DUL e ISA

Data: 28/04/2003

Local: em casa

Diário: p.262

O que vou mostrar para o grupo de pesquisa – DUL e ISA hoje?

Fita 1 – 2^a aula do 1^o bimestre / 1^o col. A / 06.08.02 / o que e vida?

Dilema: realidade dos alunos *versus* conteúdos tradicionais

A) Trecho 15min55s

B) 1h04min10s – realidade dos alunos e dinâmica 1,2 e 3;

C) 1h11min30s – o projeto do rio – ate que ponto trabalha a realidade dos alunos?

34. encontro com ISA

Interlocutora: ISA

Data: 28/04/2003

Local: sala LIE, DME, UFSCar

Diário: p.264

Puxa vida! fico admirada com o esforço deste grupo em me ajudar! ISA tem dois filhinhos pequenos, mora em São José do Rio Preto e Araraquara (casa da mãe) e chegou mais cedo para ver minhas fitas. HELO me ligou avisando que não poderia vir porque esta triste com a noticia de que sua bolsa FAPESP foi negada.

Analise da fita, trecho A:

- Vida – abertura para a fala dos alunos;
- Anoto na lousa traduzindo a fala dos alunos, “ ser vivo come”, então ele “ se alimenta”; “planta come, e ser vivo então?”
- Qual a diferença de um projeto que a escola constrói e um projeto que a coordenadora pedagógica traz? Vide “projeto do rio” – em que eu trouxe para os alunos.
- O que e participação?
- Como construir projetos em conjunto com os alunos? Sexualidade.
- Pede exemplo de ser vivo. Minha fala: “Todo mundo concorda que e ser vivo?”

35.reflexões sobre vários encontros com participantes do grupo de pesquisa

Data: 05/05/2003

Local: em casa

Diário: p.264

Em casa, tomando um cafezinho com bolo da mama...

Escrevi pouco , ate agora, sobre os encontros que tive com interlocutores. Tive encontros com: MARC e GRA (11/11/02); LU; ISA (28/04/03); MAR (24/03/03); Grupo de pesquisa (14/04/03; 31/03/03); DE (29/10/02; 02/12/02); TATI e PAB (22/10/02); TATI, PAB e FER (29/10/02); TATI, PAB, FER e AMA (05/11/02); TATI (registro diário de TATI pra mim, set/02)

Deixei de registrar reflexões a posteriori dos encontros com MARC, GRA, LU, ISA e MAR. Todos pós-graduandos. Foram encontros especiais.

De inicio, mesmo tendo muita liberdade com eles/as, fiquei sem GRA. E eles também.

Eu não sabia , ao certo, como conduzir estes momentos e eles ficavam na expectativa do que eu iria pedir a eles/as.

Depois de uns 15 minutos iniciais, os comentários surgiam a partir das imagens de aulas que viam ou de depoimentos que eu colocava. O/a interlocutor/a atuava neste processo meio espontâneo. Não tinha como se preparar anteriormente pois eu não dava nenhuma dica para isto. Parti do pressuposto de que, por serem pós-graduandos (críticos e em busca de questões – como diz DE), alguns, professores/as de Biologia e , MAR, como coordenadora pedagógica – poderiam contribuir com minhas reflexões.

Penso que, na troca com outras pessoas, com o olhar do/a outro/a, a reflexão se amplia e corre menos risco de ser ilusória – aquela que Zeichner/Dewey chamam de “ilusão da reflexão”. É interessante notar que os biólogos me causaram sensações diferentes daquelas de (pessoas) de outras áreas de formação. Quando biólogos olham minhas aulas sinto 2 aspectos em análise: o conteúdo específico da Biologia além do pedagógico. Também elaboram questões e fazem comentários sobre a relação deste conteúdo específico com a forma de ensiná-lo; suas dificuldades e possibilidades.

Por exemplo, no encontro de 11/11/02, com GRA, ela comenta que os alunos, em geral, não associam planta com vegetal, “vegetal e vivo e se come”. Já a planta não se come. Ela também frisa a importância de nos professores de Biologia trabalharmos o conceito de locomoção e movimento – que são diferentes.

Bem, eu nunca tinha observado a importância de diferenciar movimento de locomoção. E daí, passei a perceber que os alunos associam estes dois conceitos e dizem que “planta não se movimenta”. Acho que é porque pensam na planta andando, correndo de um lugar para o outro. Pensam na locomoção.

No encontro com ISA, no dia 28/04/03 também falamos nestes termos: “locomoção e movimento” e ela fez a mesma observação que a da GRA.

Olhando a fita com GRA e MARC prestei atenção nas minhas questões e vi que faço questões difíceis, muitas vezes. Automaticamente observo mais o “campo específico da Biologia”, quando vejo fita com biólogos.

Com MARC pude aprofundar a reflexão sobre a realidade dos alunos. Conforme ele colocava questões, eu tomava consciência de que tentei trabalhar a realidade objetiva de meus alunos com o “projeto do rio”. O lugar onde moravam, o rio do bairro, a bacia hidrográfica da região – estas coisas seriam trabalhadas pelo projeto. Porém a realidade subjetiva dos alunos não teve lugar neste projeto. Como concebiam estes espaços, o que sentem sobre isto, o que desejam, gostam e odeiam nestes espaços do bairro ou da bacia hidrográfica. Que coisa! Descobri que a realidade é totalmente relativa! Ou melhor, eu já “sabia” disso no discurso, mas não me percebia desprezando isto na prática.

Bem, aí comecei a me dar conta de que os espaços de participação de meus alunos foram reduzidos no processo. Eu fiz planos muito definidos, como poucas brechas para entrada dos planos dos alunos.

Por que temos esta resistência como professores/as? que medo é este de inovar? Será a crença profunda de que isto não é conteúdo essencial na escola? Que isto não é conteúdo do currículo?

Temos autonomia para inovar currículos no Estado. Por que não a utilizamos? Será que outros mecanismos estruturais da escola, do Estado, inibem e/ou desestimulam os/as professores/as?

O clima da escola é complexo e desestimulante. Isto acontece. A rotina escolar impede um trabalho coletivo articulado, impede reflexões pedagógicas e ações pedagógicas para o enfrentamento de problemas. Os atores de uma escola não possuem uma liderança na condução de formação de um grupo de trabalho integrado. As experiências que brotam nas escolas se mantêm por esforços individuais, espontâneos e pontuais. E muitas vezes, estas experiências são desarticuladas pela direção e coordenação pedagógica. Para a constituição de um grupo é preciso de alguém (ou pessoas) que visualizem o todo, que enxerguem o processo todo. Inicialmente o grupo precisa desse apoio da condução do processo de vinculado entre as pessoas.

Voltando as questões colocadas por MARC sobre “que aluno quero formar?” “Que critérios uso para definir quais conteúdos são melhores para eles?”

Puxa vida, são questões muito profundas!

Que alunos quero formar?

- instrumentalizados tecnicamente (com conteúdos científicos, jornalísticos, interpretativos, críticos) para ler o mundo;
- capazes de intervir e recriar suas realidades;
- com iniciativa para buscar a felicidade;
- que entrem em universidades, se desejarem;
- potencializados e empoderados, emancipados.
- Quero formar para isto. Mas, na prática, me concentro demasiadamente nos conteúdos biológicos de livro didático.
- Como promover a ruptura entre o desejo e o realizado nas ações educacionais?

Vou dormir, amanhã penso nisto. 22 horas.

32. encontro com o grupo de pesquisa

Interlocutor(es): DE, MAR, LU, MARC, DUL, CEL, HELO, ALE, ISA;

Data: 14/04/03

Local: DME, sala LIE, UFSCar;

Transcrição da fita gravada durante a reunião do Grupo de Pesquisa.

PROFESSORA – De vários dilemas que eu levantei, eu selecionei os relacionados até a página 70 desse diário aqui. Selecionei alguns sobre a avaliação, avaliação dos alunos e eu trouxe (interrupção...). Eu já passei para você, a Lu tem? (distribuiu alguns trechos do diário para os participantes da reunião – texto abaixo).

DILEMA: AVALIAÇÃO

Este dilema, sobre avaliação, é bastante freqüente nos registros do diário:

“estou aplicando a prova – ops, avaliação em sala, individual, frisando o sentido da avaliação, pedindo que não colem, mas tá difícil de não controlar a cola. Fico como louca olhando, vigiando cada um, tá horrível... vários alunos entregaram em branco, outros fizeram as 5 questões em 5 minutos e entregaram. Estou certa em vigiá-los para que não colem? A maioria está a colar... acho que levaremos mais tempo para vencer este ciclo de cola – vigia – mais cola.”(09/04/02)

“confesso que analisar as avaliações dos alunos é um momento difícil pra mim, talvez por verificar/constatar pouca aprendizagem dos alunos e ter que atribuir nota. Percebo que as notas atribuídas por mim ficam abaixo das expectativas dos alunos. Serei eu muito rígida nestes momentos? Espero aquilo que os alunos não podem dar e nem o que minhas aulas puderam dar?”(14/04/02)

“pode ser preconceito meu, mas... suspeito de cola nesta avaliação. Uma aluna que não freqüenta as aulas, pode responder esta avaliação com termos como ovogônia e ovócito?” (14/04/02)

“fiquei um tanto frustrada nesta hora, pois além desta aluna, os 2 entregaram a “prova” logo depois, quase em branco. Uma aluna disse que não tem cabeça pra isso, que a cabeça dela não funciona.”... “vários alunos... reclamaram da avaliação. Diziam que a cabeça deles não funciona nestas horas, que não conseguiriam fazer nada, que não sabiam nada.”(14/04/02)

“MEU DEUS! Acho que sou exigente mesmo! Muita nota abaixo da média! Vamos contar... – abaixo de 5=11 (!); acima de 5=13; 5 (na média)=6; 18 acima da média. Vou rever alguns abaixo... de 5. Revi e não consigo mudar notas...estou num dilema sobre as notas, acho que vão (os alunos) mudar comigo , a partir de amanhã...”

Em tentativas de enfrentar o dilema com a atribuição de notas, recuperando o sentido real da avaliação – não punitiva, mas facilitadora de mudanças nas estratégias de ensino, verificação de concepções e processos de aprendizagens dos alunos - faço o exercício de pensar os resultados das avaliações segundo um sistema diferente de notas:

“usei este sistema (de menções Insatisfatório, Satisfatório e Plenamente Satisfatório) no ano de 2000, numa escola estadual e preferi, ao invés de dar notas. Desfoca um pouco a visão de nota para ameaçar e/ou controlar alunos. Faço isto somente para me ajudar na atribuição de notas, pois terei que fazê-la ainda hoje... atribuir notas de 0 a 10. “(15/04/02)

Ainda tentando superar a dificuldade de atribuir notas, no sentido de mais me aproximar dos alunos e do sentido que acredito de avaliação:

“vou avaliar aluno por aluno, já que tenho uma só sala de aula, até para me aproximar mais de cada um, guardar o nome, avaliar etapas de aprendizagem, evolução de reflexões, etc.(14/04/02)

Para evitar a centralização nas notas, após a análise das primeiras avaliações, faço o exercício de aprimorar critérios para a atribuição das notas e não ser rígida com meus alunos:

“quais os conteúdos mínimos que espero encontrar?. Espero encontrar conhecimentos produzidos acerca de: relacionar gametas sexuais (e não sangue) com a transmissão de características genéticas dos pais para os filhos;...”

Nestes relatos acima, podemos perceber um certo caminho que percorri, muitas vezes seqüencial, de enfrentamento do dilema da atribuição de notas. Analisei aluno por aluno, anotando suas concepções sobre o conteúdo da avaliação, refleti sobre o que esperava encontrar nas avaliações e experimentei enxergar meus alunos não por notas de 0 a 10 mas por menções menos taxativas (I, S e PS).

P - Tem alguns comentários meus no meio que ainda ficou um pouco do trabalho, alguma coisa do trabalho da disciplina do mestrado e eu não sabia se tirava ou não, mas eu tentei concentrar trechos do diário, são de páginas diferentes, alguns de dias diferentes relacionados à questão da avaliação.

HELO – Corrigindo, todos os textos são seus, alguns referentes ao diários e outros sobre reflexões que você faz sobre o diário. É isso?

PROFESSORA – Isso. Pouquinha coisa de interpretação, eu fui tirando, mas são textos meus.

DE – Você não perguntou se podia gravar a gente? (risos de todos)

PROFESSORA – É verdade, não posso intimidar senão ninguém vai falar nada. Eu acho assim, como eu estou até construindo essa questão com os interlocutores até hoje não foi uma coisa tão direcionada. Na escola, quando eu me reúno com a PAB, TATI, com uma professora de Matemática, eu colocava trechos de fita que não tinham tantos critérios de seleção e a partir daqueles trechos a gente ia conversando. Outras vezes eu colocava desabafos, até um trequinho do diário, então foi indo um pouco assim e aí semana passada é que saiu que seria interessante sempre trazer para a pessoa ou para o grupo que eu for pedir, sempre trazer o dilema, então eu não sei, eu acho que a gente poderia ler, não sei, conversando um pouco sobre essa questão do dilema ou da avaliação.

PROFESSORA – Nossa! Roda só quando a gente fala! Que moderno!!! (admiração ao perceber que o gravador funciona somente com som no ambiente).

Depois do pessoal falar sobre o gravador, DE sugere para PROFESSORA que ela leia o texto e que a PROFESSORA apenas escute. De começa a ler o texto para que PROFESSORA escute. Depois que a De lê, faz a seguinte pergunta:

DE– Como é que é escutar outra pessoa lendo?

PROFESSORA – É estranho mesmo ouvir de outra pessoa, eu já li isso um monte de vezes e passei no computador e não sei quê...E é muito legal a hora que alguém diferente lê. Mas eu acho assim, eu revivi um pouco, é um dilema mesmo da docência para mim, e acho que para outros professores também, que a gente chega a conversar um pouco mas, esse eu acho que é um dilema muito... essa coisa de você ir rompendo as avaliações tradicionais. Esta é uma avaliação individual e que eu friso bastante que é importante que cada uma faça a sua, essa é uma. No bimestre tem cinco, geralmente tem umas cinco avaliações, tem em grupo, tem em dupla, tem de pesquisa de texto, tem de, às vezes, de trabalho de campo, tem outras avaliações e que aí os alunos não ficam na questão da cola. Agora, essa que eu friso de ser individual, escrita e sem consulta, assim, e de ser um trabalho deles, aí eles ficam desesperados porque ainda eu acho que relembra muito a prova tradicional para eles e, eu também entro no esquema de tradicional porque eu não quero que cole, porque eu quero que seja individual mesmo e é aí onde eu vejo cada indivíduo que, às vezes, no coletivo, em algumas outras avaliações, a gente não consegue ver o processo de cada um e na individual me dá um pouco mais de subsídios para eu enxergar, onde eu acho que eles ficam nervosos ou tentando responder para acertar o que eles imaginam que é certo e escrevem muito pouco e demonstram muito pouco o conhecimento. E é frustrante assim você ter uma expectativa de aprendizagem e a avaliação mostrar tão pouco.

(Neste momento alguém faz uma pergunta, mas o gravador não grava a fala da pessoa.)

PROFESSORA – Que conhecimentos? Independente de assunto? Eu acho que são vários conhecimentos ou habilidades. Conhecimento específico da biologia. Seu eu estou trabalhando cadeia ou teias alimentares, eu quero que ele mostre um conhecimento assim do conceito de teia ou de cadeia, ele não precisa colocar uma coisa decorada e mostrar que ele entendeu ou compreendeu, aprendeu aí no caso, o conceito geral de teia e de cadeia alimentar. Até às vezes eu dou na forma de um problema para ele resolver. Aí ele mostra o conceito dele.

(Neste momento, outra pessoa faz a pergunta para ela (mas o gravador não grava a fala da pessoa).)

PROFESSORA – Individual? Eu dou o mesmo texto.

ISA – Mas, e para você ela é importante?

PROFESSORA - Para mim ela é. Se é importante para mim?

ISA – Por que essa história mesmo de vigiar e tal, entendeu?

PROFESSORA – Eu acho muito importante porque aí eu vejo mais o indivíduo. Tudo bem que nas outras eu também possa ver, mas nem sempre vejo assim.

DE– Esta aluna que não frequenta as aulas, e ela não pode ter estudado sozinha?

PROFESSORA – Ela pode, pode ter aprendido em outros lugares.

DE – Mas você acha que ela colou.

? – Eu também acho.

DE – Isso já está na nossa docência. E acho que aí a gente recupera Rogers que diz que não existe relação de confiança entre professor e aluno.

PROFESSORA – Ah é?! Jamais??!!

DE- O Rogers para mim, humanista, e aí diz que não existe confiança na relação.

PROFESSORA – Ele é da pedagogia não diretiva.

DE – Não diretiva.

HELO – Isso é o que é mais surpreendente.

DE - Sendo humanista... mas a ponto de desconfiar que você... não vai pegar o aluno... Dizendo que nós estamos sempre prontos para pegar o aluno de alguma forma.

ISA – Cria estratégia, não é.

DE – Nós sempre estamos prontos para pegar.

PROFESSORA – Sem perceber, você se pega usando de poder mesmo para além da conta. Aí é complicado ter confiança.

DE – Questão de poder mesmo. Esses dias na aula, a Lu estava presente, os alunos assinaram a lista. E aí eu perguntei: tem 26 alunos aqui e tem 28 alunos na lista. Está certo? Aí eles disseram: Ah, deve estar lá fora De. Eu estava dizendo que sabia que estavam assinando.

PROFESSORA – Eles acham que professor não enxerga.

DE – O que eu fiz na última aula. Comecei a controlar a presença novamente. E aí eles perguntaram: por que você fez isso? Porque vocês não me deram como eu confiar, vou ter que controlar. É contra a minha posição, mas a Lu é ótima para isso. Ela é ótima e eles falam para ela: eu tô aqui Lu, eu tô aqui, mas eu não consigo. Mas voltando aqui PROFESSORA.

PROFESSORA – Questão da confiança.

DE – Então essa questão da confiança. Mas eu acho que era super importante, ou que era fundamental em termos de considerar os problemas que você elaborava na avaliação.

PROFESSORA – Mas às vezes saiam questões mesmo muito comuns.

DE – É se perguntar que conhecimentos, assim, eu quero na verdade?

PROFESSORA – Eu nem costume exigir não essas terminologias, mas devia ser alguma coisa que (interrupção).

ISA – Ela tá falando porque ela usou... por isso que você achou estranho.

PROFESSORA – É, eu não peço assim esses nomes, para apresentar nomes dessa forma, mas tinha um texto de apoio que tinha esses nomes.

DE – Fase e tal... (difícil de entender a fala dela).

PROFESSORA – Acho que era para falar de forma geral do processo de formação de gametas, eu tenho até como recuperar as questões, mas acho que era para falar da formação de gametas.

DE – Ele registra as aulas diferente do que está no livro. Como é que vocês estão trabalhando? A avaliação precisa ser dessa forma, por exemplo?

PROFESSORA – Essa aí é marcada.

DE – Então.

ISA – Você está vendo o aluno ali na sala, você está vendo a participação dele, você está vendo como ele desenvolve o trabalho dele mesmo dentro do grupo e aí depois quando chega na individual, você pega e...(interrupção).

PROFESSORA – Eu acho que eu dou um enfoque tão grande que não é para dar.

PROFESSORA – Eu marco a data. Eu marco a data um pouco em função da pressão da escola. Eles não vem perguntar se eu tenho as datas marcadas ou não, mas eu sinto assim um clima de... Todo professor tem duas avaliações, provas por bimestre em cada sala e, eu não marco as outras quatro, por exemplo. E aí os alunos que às vezes trabalham... porque é noturno, então trabalham fora, às vezes faltam, tem uns que vêm, a cada quinze dias eles faltavam na minha aula, tinha uns que toda vez chegavam quarenta minutos atrasados por causa do serviço e tal. Então essa aí, é que eu dou mais valor ainda para ela, essa individual eu marcava.

MARC – Quando esses alunos faziam a avaliação, você esperava que eles estudassem antes?

PROFESSORA – Nessa avaliação individual?

MARC – Por exemplo, eles tinham esse hábito de estudar para a prova.

PROFESSORA – Acho que nem tinha esse clima de estudar para a prova. Tinha um texto de apoio do tema. Porque eu trabalhava com eles que era chato eles ficarem sempre contando com o resumo do professor na lousa porque o professor, às vezes, resume de qualquer jeito, pega de um livro didático que, às vezes, já tem problemas e depois eles saem do terceiro colegial e não conseguem ler um texto de um livro qualquer porque está muito habituado ao resumo muito mastigado do

professor. Então, tem todo um processo de convencimento para não ter resumo na lousa, a gente podia fazer esquemas de síntese de aula e... mas... ter um texto de apoio. Cada bimestre tinha no máximo, era um texto por bimestre, no máximo dois textos por bimestre. Bem pequenos. Aí a gente trabalhava de outras formas com este texto antes da individual. Então, por exemplo, tinha um trabalho de pesquisa de texto em dupla, isso era uma avaliação e era esse texto, entendeu? E depois na avaliação individual se remetia também a conteúdo do texto, mas a pessoa não estudava e no noturno trabalhadores nem... Eu garantia durante as aulas algum trabalho de pesquisa do texto.

DUL – Você é rígida com você mesma, você é rígida com seus alunos e você pensa, será que você está querendo muito dos seus alunos, do que está podendo oferecer e mais além disso, será que o que eu estou fornecendo como subsídio teórico para que ele possa responder a prova está sendo suficiente?

PROFESSORA – É... eu acho que outra coisa forte assim da avaliação, um outro tipo de problema para o professor, como você traduzir o desempenho do aluno, onde chegar mesmo ao desempenho do aluno, valorizar o que ele realmente avançou. Então eu acho assim, de quando eu comecei a dar aulas, há 6 anos atrás até o ano passado, eu já mudei muito meu grau de exigência, muito, muito, muito, muito, muito, mas mesmo assim o que acontece com o noturno: as pessoas ficam “light” sim. Eu acho que tem o outro extremo do professor que dá tudo dez e nove porque é noturno até um clima meio de dó, aí, então, eu não sei se eu dou sete, se eu dou seis e aí se eu estou desvalorizando demais o trabalho deles, o desempenho deles...

ISA – O esforço

PROFESSORA – O esforço deles. Porque eu acho que na hora de traduzir para a nota eu valorizo só o material registrado, eu valorizo algumas coisas e não valorizo outras, o esforço talvez.

DE – O que o professor preza na hora da prática é a mudança da relação interpessoal e aquela idéia em fazer todo um trabalho, ela some. Por que será que você não se sente livre em fazer uma prova com consulta? Você paralisa. paralisa vamos assim dizer, no sentido de achar uma alternativa de construir o conhecimento do ensino de biologia que fale da questão que você melhor sabe falar, não é? Muita desilusão que a gente passa. Eu acabei de falar: “gente eu não vou controlar a frequência de vocês porque, olha, vocês estão no último ano, quero tratar vocês como profissionais, tá legal? Que eu não vou controlar? Vocês vão fazer o controle?” Gente foi assim na hora. Aí vem lá, e ainda vem assim, o Vi marcou da Ma que são os namorados e aí depois vira para mim na maior cara de pau: Ah, tá lá fora De. E eu sou idiota, por acaso? Não é? Então assim, dá um certo, Dá uma vontade de pegar e bater! Não querendo ser... Mas aí eu não tenho força, ele é muito grande (risos.....). Então, eu vejo isso assim, e que tem uma coisa. (PROFESSORA interrompe)

PROFESSORA – Ah, é triste, é desilusão, na hora em que você vai olhar as avaliações, aí é muito complicado... nossa... a gente sabe que é todo um sistema, mas aí você vê a pessoa no terceiro colegial... às vezes não sabe escrever um parágrafo.

DE – Mas você não quer saber o que eles sabem?

PROFESSORA – É... eu não quero, mas aí a gente vê o que ele sabe.

DE – Que conhecimento você quer dele então?

ISA – Para ver se ele sabe escrever, começa por aí.

DE – Não, saber escrever ele não vai saber escrever. Algo tem que partir, se eu tenho que partir da mudança da avaliação. O professor vive um dilema em que ele tem uma teoria na estrutura que ele está e ele é meio que levado a seguir o outro. Mas por que você precisa seguir o outro? Então por que você precisa seguir o outro? Por que você precisa seguir a escola? Você tem medo dos outros? Você tem medo do que pode vir? O que acontece? Eu acho que um aluno não faz aquilo tudo que ele não sabe?

PROFESSORA – Ou se ele cola já é isso. Se ele está tentando colar já é isso.

DE – Ele não sabe.

HELO – Você colava?

PROFESSORA – Eu não.

HELO – Nunca?

PROFESSORA – Muito raro.

HELO – Quando eu não acreditava absolutamente nada no que o professor estava fazendo eu colava. Ele pedia cada coisa na avaliação!

DE – Qualquer curso de capacitação tem cola. Por quê?

ISA – No curso que eu estava fazendo lá em Guaxupé, de complementação pedagógica. ninguém sabia escrever o plano que vai para desenvolver no estágio. Eu escrevi um e a classe inteira copiou o meu porque a professora não sabia explicar o que ela queria para o pessoal fazer e todo mundo fez igual.

MARC – Eu já dei prova com consulta e assim eu achei que mudou muito porque eles queriam fazer a prova, eles já tinham mais vontade de fazer e perguntavam muito mais e assim nenhum deles se queixou da avaliação, ninguém falou que não gostou da prova.

ISA – Mas a gente tem também aqueles extremos, você dá o texto e ele vem e fala assim: É para copiar daqui até aqui.

PROFESSORA – Acontece isso também, comigo acontece demais isto.

MARC – Comigo acontece também. Se o aluno demonstrou que ele não consegue interpretar o texto, ele tem dificuldade em ler o texto, você tem uma avaliação, ele não está conseguindo.

DE – Às vezes não é porque ele não está conseguindo, às vezes porque ele está tão acostumado com aquela pesquisa bibliográfica, aqueles trabalhos assim... foram muito já... vem aquelas cópias e todo mundo aceita. Na verdade, o professor já põe a cópia na lousa para ir para o caderno. Ele põe na lousa. O professor passa X tempo falando e quarenta minutos pondo na lousa para pôr no caderno e para os alunos ficarem mais tempo quietinhos e copiarem. Eu vou copiar. É esse pensamento que a escola está dando a ele, é de cópia, então eu não estou dando nenhum novo pensamento. Por isso que eu perguntei mas que conteúdo você quer do seu aluno? Para que você possa, num primeiro momento, até aceitar que venha qualquer conteúdo que ele saiba, dando oportunidade para ele escolher: “Quantos dias fica menstruada? O que é a menstruação? É sangue da onde?” Deixa eles falarem para você sobre isso, eles responderem num primeiro momento, eu estou falando para você tudo isso num processo de construção. Vai falar e aprender isso!? As questões não existem e as perguntas não existem.

PROFESSORA – Plasma... eu nunca esqueço.

DE – Então é isso. Perguntem para mim o que vocês quiserem. Essa é a prova. Pelo conteúdo da pergunta você pode saber muito mais do que pelo conteúdo da resposta.

PROFESSORA – Dá para ver muita coisa.

DE – Na prática de ensino, não é LU, nós fizemos um bate bola, o desafio era “cada um vai formular uma pergunta de ciências intrigante. Não aquelas perguntas, o que é fotossíntese, não o que é. Quinze minutos para a gente pensar em uma pergunta. Alguma pergunta do cotidiano que tenha alguma coisa interessante”. Eles não sabiam formular, estavam acostumados ao sistema. O que você está temendo: é a própria estrutura, é a coordenação, é não burlar a coordenação? É mais sensata e eu preciso acatá-la?

PROFESSORA – Eu nem preciso temer isso, eu acho que o que envolve é a questão do grupo na escola. A questão de grupo na escola.

DE – De você pertencer a um grupo.

PROFESSORA – E aí você precisa ir encontrando suportes e apoios eu acho, até para você se expor.

ISA – Para ser aceita no grupo.

PROFESSORA – Porque muitas coisas eu acho que aí eu já não me prendo mais, a questão do grupo, ou de pressão ou até de manter a imagem até do grupo da escola. Eu acho que muitas coisas já não, algumas... algumas eu acho que eu fico presa por mais tempo, a questão de responder notas ou avaliações e aí tem os momentos coletivos da escola, de conselho.

DE – É mais público, não é?

PROFESSORA – Isso é mais público.

DE – De repente: e aí, como é que eu vou falar para o grupo que eu fiz uma prova assim?

PROFESSORA - Eu acho que aí, ainda o grupo tem um maior controle sobre as práticas.

ISA – O grupo que eu participava lá, as pessoas tinham uma discussão, se um avaliava e se ou outro deu avaliação, sabe uma coisa assim?

DE – Se tem um momento que tem conversa entre os pares é esse momento da nota.

ISA – Mas não tem esse sistema de nota, é satisfatório...(as outras pessoas interrompem a ISA)

DE – Eu descobri outro dia que agora cada escola escolhe e agora tem o PS, S e I: plenamente satisfatório, satisfatório e insatisfatório. Tem escola que tem os conceitos A, B, C e tem esse nota.

PROFESSORA – Essa aqui que eu estava é nota de 0 a 10. Uma outra que eu participei lá...., onde que foi? Numa outra escola era S, PS e I e os professores odiavam porque colocar todo mundo, a maior parte no S - satisfatório e não dar notas menores de um para o outro, eles ficavam loucos. Eu já adorei!

DE – Na verdade quem vai fazer a conclusão, decidir é você, nós só temos que provocar você para pensar e aí a resposta é tua. Eu só achei interessante que você termina esse primeiro trecho, antes de entrar na interpretação tua.

PROFESSORA – O que está em itálico, entre aspas, é do diário.

DE – É do diário, não é. Você diz: vou rever alguns abaixo de cinco... estou.... acho que vão mudar comigo. (PROFESSORA interrompe)

PROFESSORA – Eu já tive esta experiência em outras séries com os alunos. Até eles saberem a nota do bimestre ou das avaliações, é... tinha mais relação de confiança, tinha até acho que assim um processo maior relação de confiança. Quando eles vêem a nota, muda a relação, porque... (ISA interrompe)

ISA – Você perdeu tudo o que você construiu, não é?

PROFESSORA – Não tudo, mas perdi uma parte na relação.

VÁRIAS FALAS – Acabaram suas ilusões.

PROFESSORA repete - Acabaram suas ilusões.

PROFESSORA – É, tem mudança mesmo.

ISA – Vale a pena?

PROFESSORA – Eu transfiro para a nota.

DE – Interessante você olhar o parágrafo quando você fala: “eu vou rever, olha eu revi, mas eu não consegui”. (PROFESSORA interrompe)

PROFESSORA – Mas por quê também? Porque eu tinha um parâmetro de comparação.

DE –Se eu consegui mudar, quem sabe o aluno muda comigo.

ISA – Ele me faz mudar.

DE – Vamos falar da questão do processo de mudança.

PROFESSORA – Numa prática reflexiva. A minha perspectiva é de inovação, agora que nem...

DE – Os seus pressupostos são diferentes dos pressupostos tradicionais.

PROFESSORA – Que nem a professora do mestrado falou, inovação para quem?

DE – Para mim e ponto final, tá bom!

PROFESSORA – Para mim e para os meus alunos, talvez.

DE – Eu estou dizendo assim, da desilusão inicial tua que você tem, muda a sua relação com ele, sobretudo é uma queixa que você faz ao seu aluno, que é assim... (PROFESSORA interrompe)

PROFESSORA – Culpando assim, por ele não merecer mais que cinco.

DE – Culpando assim, você é uma professora diferente, inovadora, tentando dar aulas alternativas, tentando dar outro conteúdo, tentando fazer um monte de coisa e chega uma hora que eu acho fundamental eles devolverem o que eles aprenderam do meu ensino. Eles não colaboram comigo, eles colam... tentando fazer uma leitura. Eles colam, eles não fazem, eles colam. Eu estou falando que eu posso entender a cola de outra forma. Você faz o seguinte, você no final parece que fala assim: “vou rever, ah, reví, mas não dá.” Você não reviu o aluno. Você está revendo de quais alunos?

PROFESSORA – De rever?

DE- Dos mesmos?

PROFESSORA – É, dos mesmos.

DE – São dos mesmos alunos.

PROFESSORA – Não, eu fui lá e reli de novo todas as respostas para ver se tinha algo que eu poderia valorizar a mais, que eu não valorizei na outra leitura.

DE – Não PROFESSORA, mas a revisão... Seria assim: “ah, mas quem sabe eu tenha esperança que um dia eles...” Se pendurar nessa ilusão você não vai fazer reforma em você.

PROFESSORA – Essa frase aqui, é muito de eles vão mudar

DE – Eles vão mudar comigo no sentido negativo, mas também há uma interrogação se eu associar com a primeira desilusão, quem sabe um dia eles vão corresponder e acabam...

PROFESSORA – Aceitar a nota.

DE – Aceitar. A gente via fazendo uma re-leitura, porque as palavras, na verdade até para a gente mesmo pode ter sentido duplo. Esse “a partir de amanhã” e três pontinhos. Esperança que eles se moldem também.

ISA – A primeira leitura que eu fiz foi de que os alunos iriam mudar ela, entendeu? Será que eles vão mudar comigo, será que eles vão me mudar, entendeu? A primeira leitura que eu fiz que eu bati o olho, foi isso. Então assim, será que a partir de agora como eles não estão correspondendo nesta nota, será que eu não vou mudar minha maneira de ver isso, vou mudar minha...

PROFESSORA – E eles junto comigo, não sei, mas eu acho que podem ter outras coisas mesmo. Mas eu lembro assim, que escrevendo isso, é porque eu já tive outras experiências assim, embora eu tenha diminuído ou aumentado o meu grau de valorização com a nota com os alunos de uns seis anos para cá, mas sempre teve mudança.

DE – Nós não estamos fazendo uma avaliação sua neste momento, mas eu gostaria que você, neste ponto de pertencimento. Pertencer a aquele grupo, você não vai pertencer. No caso da PROFESSORA... quem manda seus trechos serem assim tão...

LU – Será que no momento da prova, também não é o momento de colocar assim: olha o meu trabalho é sério?

2º lado da fita

PROFESSORA responde à pergunta do MARC.

MARC – Eu queria entender um pouquinho isso, até para a gente se entender.

PROFESSORA – Qual é o meu papel na avaliação, você perguntou?

MARC- Isso.

PROFESSORA – Eu acho assim, a avaliação tem para mim, pensando em todas, não só nessa individual que eu sofro mais e tal. Eu acho que é captar o que os alunos sabem, como eles estão evoluindo ou aprendendo coisas novas durante a disciplina. Avaliar também as minhas estratégias de ensino, os meus objetivos de ensino, eu também revejo um monte de coisa quando eu olho as avaliações assim.

Alguém pergunta (?)

PROFESSORA – Quando eu vejo as avaliações, assim, dá para captar, assim, a questão dos conteúdos específicos e também de habilidade de pesquisa ou não. Eu tento mudar um pouco as estratégias. Se eu vejo que as pessoas interpretam muito mau o texto, não conseguem interpretar o texto, eu tento bolar uma outra forma para facilitar isso ou para trabalhar a questão da interpretação. Então a avaliação, ela me dá esse retorno e também tem a avaliação com questões da disciplina: o que eles mais gostaram, o que eles menos gostaram, como seria melhor o próximo bimestre, o que eles sugerem, tem também as avaliações do bimestre, duas e que eu também lendo... É que não está aqui porque eu acho que está depois da página 70. Que aí eles falam um monte de coisa, também é muito louco. Muitos alunos falam que é repetitivo, que a minha aula é cansativa... é muito interessante. Aí, o tanto que eu achava que eles tinham de participação, eles têm menos. Eu acho que a avaliação faz a gente enxergar mesmo, ela dá esse retorno. Agora na individual, durante a aplicação, você falou o papel de fiscalizadora (risos). Isso foi muito engraçado porque neste segundo semestre até aonde está aqui não tinha filmagem das aulas, era só o diário e no segundo semestre a TATI filmava e a PAB, que era daqui, filmava todas as aulas. Então teve uma avaliação individual que a TATI estava filmando o tempo todo e eu saí tranquilamente da sala com quatro alunos que já tinham acabado e a gente foi plantar umas mudas na escola, aí eu saí da sala e os alunos falaram para ela. Enquanto eu estava na sala eles não brincaram assim e quando eu sai eles falaram: “É TATI, eu já sei porque você está filmando, só para pegar quem está colando depois” (risos). Então teve, e aí o que aconteceu, ninguém colou nesse dia porque ela estava filmando.

Interrupção (risos)

PROFESSORA – Registra ao máximo. Embora eu falasse que, eu frisava o tempo todo que não. Eu nem estava vendo as fitas e levei um dia um trecho de fita para eles verem e aí a gente conversou um pouco sobre isso. Eu falei que eu jamais ia usar isso para dar nota, para atribuir nota, para olhar o desempenho deles na sala de aula, o que eles fazem e tal mas eles não acreditaram.

DUL – Eu tenho dois pontos PROFESSORA. Um é sobre a relação, por outro lado você pensa em baixo rendimento que para você não é aquilo que você esperava.

PROFESSORA – A questão do rendimento e da aprendizagem que eu esperava (PROFESSORA fala e anota). E essa questão aqui De, que você estava falando, do pertencimento a grupos de alunos ou de professores... Como a gente fica preso a entrar ou num grupo ou no outro e não no que a gente tem que desenvolver e no nosso objetivo lá. Agora que eu me dei conta que, às vezes, certas ações ficam condicionadas ao pertencimento em grupos. Eu não sei, você está estudando grupo e se isso é tão normal...

ISA – Agora é políticas públicas. (risos)

PROFESSORA – E aí? E aí?

DE – Eu acho assim, pensando assim um pouquinho no seu trabalho... para entender alguns conhecimentos sobre você. O que é ser professor reflexivo, um pouco para além daquilo que é óbvio. O mais óbvio é a gente enxergar essa coisa do encontro que você tem, para nós na docência: o

papel do professor. Como o papel de professor, então você pertence ao grupo de professores. A gente não vive isso, ter demandas profissionais do qual enquadram em determinado perfil. Para mim, quando os meus alunos chegam com uma concepção.. é aí que se ensina, e essa é a situação ensino-aprendizagem. De tentar tirar a comunidade escolar, são os seus colegas. Quais são os momentos em que ele acha que ele está se envolvendo na situação. Você diz assim, você não deu conta. Quais são os conteúdos que se espera encontrar?

(trecho está incompreensível.)

PROFESSORA – Uma forma de enfrentar o dilema, que nem o Zabalza fala.

DE – Mas como encontrar o conhecimentos produzidos acerca de relacionar gametas sexuais, o sangue com a transmissão das características genéticas de pais para filho, você faz a substituição para o científico faz pensar em conteúdos clássicos que são os conceituais, não os afetivos, os procedimentais. Eu espero sempre encontrar aqueles que estão ligados aos conceituais, que são os conceitos clássicos da biologia.

PROFESSORA – Em geral.

DE – A gente podia rapidamente PROFESSORA porque... Pode ser?

PROFESSORA – Tá ótima, acho que entrei demais na sua... (no horário da apresentação de ISA)

ISA – Imagina. É que para mim é difícil ficar. (interrupção)

LU – Tem um artigo, aquele artigo que eu passei para vocês, não sei se vocês chegaram a ler, aquele da avaliação.

PROFESSORA – Não li ainda, da avaliação.

LU – Artigo que trata da avaliação, trata do dilema de uma professora com alunos de segunda série de uma escola de periferia do Rio de Janeiro.

PROFESSORA - Ah, fala do dilema de uma professora?

LU – É, e como que ela avalia as crianças, sendo essas crianças, algumas que tem todo um contexto de exclusão social bastante forte, bastante acentuado então as crianças não tem a mínima disciplina, não conseguem ficar assim cinco minutos, então como ela avalia esses indivíduos. Como é que ela vai avaliar os indivíduos? Então, ela vai falar o seguinte, que o único tipo de avaliação que ela consegue ter que fazer é a do coletivo e de perceber esses indivíduos no coletivo. Então, ela vai saindo do coletivo, e a partir do coletivo, ela consegue perceber mudanças individuais mas tendo como referência este coletivo. Então eu fico pensando é assim, será que no coletivo não é onde é possível ver o individual? O grupo é que faz com que o indivíduo exista?

DE – (trecho inicial incompreensível) Na construção metodológica do trabalho da PROFESSORA. Por exemplo, ela tentando ver como, porque o interlocutor que tem que estar presente para ela é o próprio colega. Não sei, eu tenho tentado trabalhar com a PROFESSORA na perspectiva, no ponto de vista da resposta. Aí é que eu não sei, é um exercício para nós do grupo também. Porque normalmente... colocando um conteúdo no lugar, porque aí eu vejo a PROFESSORA anotando todos os conteúdos.

PROFESSORA – Não, mas eu anotei as perguntas também.

DE – Tudo bem, não tem problema PROFESSORA, mas você. Coitada da PROFESSORA, porque esse é um trabalho muito provocativo. Então é assim, até para nós aprendermos como é que a gente ajuda o outro. Sempre um exercício para mostrar como foi sua experiência, entendeu, você entendeu o que eu quis dizer? Se fosse interessante nós tentarmos fazer esse exercício porque também não acho que é fácil. Também acho que é uma coisa que vai vestir como uma forma de, ele precisa mostrar como se dá essa interação. Eu também tenho certeza de quando ela estiver com os colegas dela influenciada pelo próprio problema dilemático ali da escola. Como nós que somos de fora podemos construir uma outra, dar uma guinada.

LU - Eu lembrei da fita aquele dia. Mas aí, que pergunta que eu faço que vai suscitar nela alguma coisa, ou que perguntas que vai passar? Como conseguir captar questões que a gente faça e que te cutuque?

PROFESSORA – Eu também acho assim... Tudo bem, mas é que eu também não trouxe certo para você o que eu queria de você como interlocutora.

LU – Trazer o que você quer... e eu não consegui.

PROFESSORA – E não consegui. Eu acho que.. Você como professora tem a prioridade (...), às vezes, eu vou até com expectativas diferentes mesmo, porque você é professora do ensino médio, você estava dando aula também, no ensino fundamental e médio.

LU – Parei.

PROFESSORA – É, agora, esse ano você parou. O MARC eu sabia que estava dando aula e também estava com a pesquisa da realidade, do cotidiano no ensino de biologia. A MAR eu já sabia que toda a história dela é com a coordenação pedagógica. A De tem toda uma experiência e até a convivência minha com ela. Então é assim, cada encontro eu tenho uma... até uma expectativa diferente das pessoas e, às vezes, acabo até colocando de uma forma, mas nunca tive muito claro o que eu ia pedir para as pessoas. Eu acho que um pouco da sua dúvida tem a ver com isso. A MAR também falou: “fiquei pensando, como que eu vou, o que eu vou falar para PROFESSORA?” E aí depois a conversa vai e acaba colocando questões, eu acho, mesmo vocês não colocando questões, nos comentários de vocês eu acabo, acaba me ajudando a pensar algumas coisas, ou a me questionar assim, junto a algumas coisas. Mas também eu acho que é legal, às vezes, partilhar o dilema e refletir junto sobre o dilema.

DE – Isso.

PROFESSORA - Eu acho que só colocar a questão, realmente eu teria o nó e ficaria muito desgastante para mim, eu acho. Eu acho que aí o grupo e o interlocutor também ele funciona neste apoio, de entender o dilema, de decifrar o dilema. Sempre vem questões, é lógico, a gente sai com questões, mas de certa forma, a gente digere o dilema, entendeu? Eu acho que é legal este papel do interlocutor, acabou tendo até agora um pouco desse papel o interlocutor.

LU – Mas a gente fica pensando muito na gente. A gente tem que ajudar ela, por exemplo, eu, às vezes, eu percebo que nesses momentos eu acabo centrando muito em mim. Eu remeto às minhas experiências, as minhas andanças.

PROFESSORA – E que é legal também eu saber. Onde é que tem aí coisas que são comuns dos professores de biologia, ou não, de todos? O que é comum da docência. Será que tem dilemas que não são só meus, e são dos docentes em geral?

DE – Partilhados. Quando eu trago a minha experiência, que eu também. Eu também estou assumindo que..

LU- Colocar lá falei, faltou.

DE – Eu não consigo me controlar, eu tenho um dilema.

LU – Mas assim, você falou no diário é para escrever quando eles faltarem, é para escrever que faltou.

DE – É para escrever no diáriozinho porque agora cada um tem um caderninho para escrever.

LU – Até isso será que eles vão burlar?

DE – Ah vão, com certeza!

PROFESSORA desliga o gravador por um momento a pedido de DE.

DE – Você está vivendo esses dilema e está apoiando numa muleta, fica fácil. Agora você tem hora que você precisa partilhar mesmo. Partilhar não é só um problema seu, é de qualquer um, entendeu? E isso dá um conforto. Mas tem hora que você vai ter que lidar com coisas difíceis, coisas muitos difíceis porque a docência eu acho que ela é assim nesta perspectiva de construção, de você estar pensando sobre sua prática mas pensando como vai ser feita, ela não passa só por uma questão de

aprender ou..., ela passa por uma questão de visão de mundo. O que a gente faz no dia-a-dia e está ligada a nossa pessoa e aí tem que fazer esse corte. E aí eu acho que o seu trabalho metodologicamente ajuda, eu acho que vai ser um ganho que é isso, você ao descrever, porque ninguém confia muito nesta metodologia, não tem tese de auto-biografia (trecho incompreensível) e é lógico, você tem momentos em que tem interlocutor e até tem consciência que a muleta é necessária para ficar ali naquele espaço ou não ser uma muleta. Você simplesmente ter consciência do que é a docência. Porque tem também esse sistema político, está tudo integrado, entendeu, eu acho que essas coisas todas. Mas quais são as pessoas que vão tirar o seu chão também para que você pule embaixo, entendeu? Então, eu acho que ao narrar isso, você pode trazer para a escola, como é que se constrói um professor reflexivo na escola, portanto, como é que se dá a fala professor-professor, professor com professor-pesquisador, é diferente o que cada um está cumprindo na parceria para construção de um projeto reflexivo da pesquisa. (interrupção para tirar fotocópia).

DE – Então PROFESSORA, por isso que eu sempre falei assim, chamando atenção de como esta metodologia está sendo construída porque esse é um, uma possibilidade grande de você contribuir de professor-pesquisador reflexivo, não sei o que, numa situação dessa.

PROFESSORA – Então, o que eu queria falar, é que eu preciso colocar um limite também nos, no..

DE – No diálogo com as pessoas.

PROFESSORA – É, porque senão eu não termino a minha dissertação.

DE – Não, sim.

DE – trecho incompreensível.

PROFESSORA – Isso que eu estou preocupada, de pensar depois que outros interlocutores que eu não procurei e que seriam legais.

DE – Eu acho que na escola, eu não sei se foi suficiente, viu PROFESSORA.

PROFESSORA – Na escola eu tive quatro encontros com a professora de Matemática. Foi escolhida a dedo porque ela é uma pessoa muito legal, muito aberta e já fez pós aqui, mestrado na área de Educação e que é uma pessoa super sensível e então, eu já escolhi a dedo mesmo para começar com ela, mas foi só com ela.

DE – Mas você não precisa pegar os seu pares só da escola, já que você não está mais na lá. Você não está mais nessa escola?

PROFESSORA – Não, esse ano não peguei aula, mas dá para voltar nessa escola. Ter encontros.

DE – Então, mas eu acho que você poderia escolher pessoas que não fizeram mestrado nem nada. Pega a Ma, pega algumas professoras que você sabe. E aí convida para um encontro, porque você precisa ter esse grupo, eu acho que você precisa perceber quais são os sentimentos, as perspectivas, as rupturas.

DUL – Você está analisando mais as fitas ou o diário.

PROFESSORA – É muito rica porque é a imagem e o diário também é muito, tem muita coisa.

DE – Eu acho que as duas coisas, porque ela não pode ter uma sessão só, acho que combina.

PROFESSORA – O grupo e não o indivíduo. É, eu até acho mais legal.

DE – O grupo, acho que até o grupo. Quem sabe, quem sabe você vê nesse grupo crescer uma vontade de discutir sobre as aulas.

PROFESSORA – As questões do ensino de biologia.

DE – É, mais grava tudo e talvez aquela coisa de você pegar os dilemas que você quer discutir com elas porque aí o que vai mudar na perspectiva para você, discute lá, nós discutimos aqui, certo? Olha só, discute lá outros dilemas que você (PROFESSORA interrompe).

PROFESSORA – Tem a questão dos conteúdos, do tempo *versus* rol de conteúdos, número de conteúdos, isso é um dilema também.

DE – Esse é um dilema e aí você pode discutir com nós pesquisadores enquanto grupo e você pode discutir conosco enquanto indivíduos que é o que você tem feito, mas que aí é um.

PROFESSORA – Já me encontrei com o MARC e com a Lu. Fica diferente porque tem um vínculo acadêmico e tem toda uma reflexão já, também porque eu acho que talvez seja o grupo que mais me tira do chão, vamos dizer assim. Não sei se é preconceito até com os professores de rede.

DE – Não, não é preconceito não, a verdade é que...

PROFESSORA – Mas é porque é um grupo muito mais reflexivo, acho que é natural. Esse grupo eu acho que tem um papel.

DE – Esse grupo está num momento particular, de vivência de experiências, a escola (trecho incompreensível).

PROFESSORA – Os olhares são muito diferentes.

DE – Mas não é negar a escola, mas é dizer que, olha, se deixar os professores soltos, tem que ter um papel de alguém mais experiente, por isso, eu acho que o seu trabalho pode contribuir muito. Você de fato chegar lá (trecho incompreensível). Estou analisando a sua aula e pego sua aula e falo: “Oh, mas você não devia ter feito assim, devia ter feito assim e não é essa Expectativa”. Eu acho que a expectativa é só isso: Por que você fez assim? Que é o que está sendo colocado para o papel nosso. Você paralisa quando eu te pergunto uma coisa ou outra. Por quê? Porque não está pensado. Não é para dar resposta mas é para você ficar com a pergunta. Se ela sumir de você também, talvez você não queira enfrentar, ou talvez não seja um problema, essa questão para você... Então pronto. Então pega alguns dilemas e acaba também para a gente poder ir para uma qualificação.

? – Quando é a qualificação?

PROFESSORA – Quando é a qualificação? Não tem nada marcado não.

DE – E aí HELO, se você um dia quiser assistir com a PROFESSORA porque a HELO é da pedagogia, por exemplo, é outra área.

? –É outro olhar.

DE – É outro olhar, é uma outra análise.

PROFESSORA – Foi com a MAR, com o MARC e a Lu e aí com a ISA eu marquei no dia...

DE – Na semana que vem.

PROFESSORA – No dia 28 a 1 hora da tarde. Se alguma de vocês (...)

DE – Então aí eu vou marcar mais alguns com você, se é que eu estou te ajudando.

PROFESSORA – Tá, o primeiro encontro rendeu bilhões de páginas.

DE – O problema não é esse.

PROFESSORA – Eu tenho que escrever tanto.

(Ale foi embora)

PROFESSORA – Então, o próximo encontro que a gente vai estar vendo a fita e vou estar vendo com a ISA há 1 hora da tarde no dia 28, na segunda-feira. Não sei se você tem horário ou não, mas depois eu posso estar agendando em algum que vocês podem.

DE – Então, por exemplo, nesse dia, oh PROFESSORA...

DUL – Eu posso este horário.

PROFESSORA – Não vai ter problema?

DUL – Não, porque esse horário eu deixo os meus filhos na escola e venho para cá.

LU – Eu também posso.

PROFESSORA – É, legal.

DE – Que horas, LU

LU – 1 hora.

DE – 1 hora, tá

PROFESSORA – Tá bom.

DE – Conforme for, eu chego bem mais tarde porque eu tenho reunião no CDCC e aí eu venho também, apesar de que eu não sei. Eu gostaria de deixar a turma um pouco... É, é verdade (risos).

LU – É um barato as aulas de Prática. A De: “Eu vou deixar vocês falarem”. E aí quando ela se pega, ela está falando mais que todo mundo.

DE – Ah, essa é a mania de professor. Essa é uma coisa difícil de trabalhar em mim, entendeu?

PROFESSORA – É uma mania de professor, falar muito.

DE – Nossa, de repente eu estou construindo um raciocínio, eu acho tão bonito (risos). Eu sei que ninguém está achando bonito coisa nenhuma. Que coisa chata, gente que fala demais!

PROFESSORA – (Risos).

DE – O pensamento lindo desse.

PROFESSORA – E vai falando...

LU – Às vezes, fica dez minutos em silêncio, quinze minutos em silêncio.

DE – Eu até que deixo em silêncio não é Lu? Deixo alguns vazios assim.

LU – Agora eu fico mais tranqüila com os alunos.

DE – Ah, Lu sofreu tanto comigo no começo!

LU – Que desespero, depois que eu fui perceber.

DE – No começo, eu acho que ela não entendia nada. Primeiro, porque assim: De, cadê o planejamento? Calma, LU amanhã a gente planeja e aí fica para o dia seguinte.

PROFESSORA – É um planejamento muito dinâmico e flexível.

DE – Mas, você conseguiu não é, Lu?

LU – Médio. Impressionante.

PROFESSORA – Isso foi legal fazer a disciplina com você também, quando estava eu e a Már. Eu e a Már, a gente ficava pensando assim, até porque a nossa experiência era outra no ensino superior. “Vamos montar um plano de aula daqui até o final do semestre e aí depois a gente foi pegando o fio condutor da disciplina e tal”. E você lida muito com o imprevisto, mas não o imprevisto perdido, o imprevisto de ir fazendo junto com os alunos.

DE – É que de fato você precisa...

PROFESSORA – Gente, muito obrigada por enquanto.

APÊNDICE B – APRESENTAÇÃO DE ALUNOS E AULAS – TRANSCRIÇÃO VÍDEOS

Fita 1 – transcrição realizada em agosto de 2004

Transcrição do vídeo produzido pelas alunas Nilsa e Maria de Fatima do 1º A (Ensino Médio)– para o projeto “O rio mais próximo de minha casa”

— Então esta é a nascente do XV de Novembro e eu e a Maria José vamos fazer um trabalho sobre a nascente do Rio Gonzaga. Ali começa a nascente do Rio Gonzaga, desce e aí vai desembocar no Rio Quente.

— Fala do som, do barulho.

— Aquele é um Ipê roxo, ali tem uma nascente do Rio Gonzaga, este aqui é um pé de barbatimão, uma árvore de barbatimão, muito antiga, muito histórica muito conhecida. Dá para você ouvir o barulho da água descendo do rio, aqui tem um pé de goiabeira, aqui tem umas casa da favela, casa do morador, está cheio de mato de capim gordura que os animais comem, o gado alimenta, pro gado, cavalo, pé de goiaba, um pé de manga, este pé de manga é manga rosa.

— Como a Nilza já falou, esta árvore, é a árvore de barbatimão, uma planta muito útil, que serve de remédio, ele é para infecção muito usado.

— Isto mesmo Maria José, esta é uma árvore de barbatimão muito usada pelos mais antigos para lavar ferimento de animal, ela é cicatrizante, ela age como cicatrizante. Ali também tem uma arvore de barbatimão cheia de pés de orquídea. Como você pode ver ali no tronco tem uma espécie de orquídea e mais pra cima tem outro pé, outra espécie de orquídea. Lá do lado de lá, tem uma árvore chamada chapéu de couro, muito utilizada também como medicamento. No fundo das casa ali, no quintal, tem um senhor carpindo a bananeira, preparando a terra para a plantação. Do outro lado também estão preparando a terra para fazer horta e lá em baixo tem uma rocha bem antiga. Olha que interessante, no tronco da barba timão nasceu um pé de bromélia, nasceu uma figueira, eu acho que foi os passarinhos que jogaram semente da figueira e nasceu uma arvore e ela serve para dar frutos para os passarinhos. Aí mais pra cima tem outro tipo de orquídea. E esta queimada?

— Oh, vem cá professora. Eu acho que tá desligada.

— Essa é uma descida de enxurrada, que quando a enxurrada desce vai lavando a terra. Aí pode ter plantação aqui por causa da raiz da árvore. Aqui é a descida da enxurrada. O que é importante é a raiz destas árvores que seguram a enxurrada., que é para não lavar a terra, não fica muito lavada. Esta é uma semente de sucupira que é muito utilizada na pinga como medicamento.

— Aqui do outro lado podemos ver uma rocha bem bonita. Pode-se ouvir os sons dos pássaros. Gente, é muito interessante aqui.

Fita 2**Aulas na Escola****1º A (Ensino Médio)****Data: 08/085/2002 - 2ª aula do segundo semestre**

PROFESSORA - Biologia. Olha gente, a aula de hoje foi pensada neste livro aqui do Edgar...

ALUNO - Hoje é... ecologia

P - Semana passada, ele está lendo aí, um lista de roteiro que a gente vai trabalhar durante todo o semestre, só na minha aula. Hoje vai ser introdução ao estudo da biologia. Isso. Não vai estar neste monte de tópicos que eu passei para vocês na aula passada.

P - Por que o que eu percebi na conversa com vocês na aula passada? Que vocês estão chegando no primeiro colegial, vocês não sabem como é a biologia no colegial, que vocês tiveram ciências até a agora na oitava série. Então vocês perguntaram o que é a biologia. Por que vocês vão estudar física, química, e biologia separado? Então eu acho que fazer uma introdução até chegar em ecologia, que é nosso primeiro tópico. Eu preparei esta introdução aqui, em cima do livro do Lawrence de biologia, Coleção Nova Geração de Biologia. Eu vou passar para vocês darem uma olhada, talvez para a gente tirar xerox desse livro. Eu vou passar uns tópicos, quem quiser copiar eu acho legal, para ter uma orientação no caderno, tá?

(Barulho Alunos)

A- Dá licença.

D - Fecha a porta, por favor. Ih. Hoje a gente vai ter filmado quem chegou atrasado.

D - Aqui vocês deixam umas dez, quinze linhas, para a gente desenvolver durante a aula.

P - Esses são só uns tópicos.

D - Gente, tem como hoje outra pessoa dar uma folha de caderno para fazer a lista de chamada? Eu sempre peço para essa ou para a outra ponta. Você pode começar, e põe a data. Gente, eu só peço para vocês não assinarem pelos colegas que não estão aqui.

(incompreensível)

P - As vezes a nossa tendência é proteger os colegas _____, mas é pior.

A- Ninguém faz isso não.

P - Tá certo.

(problemas na fita)

P - Eu acho assim, tem gente que gosta mais de escrever, e outras menos ou que não gostam de escrever, não é? Eu acho assim, ... A dica que eu vou dar para vocês, eu falo para pular uma linha, assim, Mas eu acho assim, a pessoa que ouviu uma informação do colega, ou minha, achou interessante, não conhecia aqueles fatos e quer anotar, registra no seu caderno.

(problemas na fita)

A- A ameba.

P - A ameba? A ameba é um ser muito pequeno e só dá para ser visto no microscópio. _____ Você já ouviu falar? Tem uma ameba que causa diarreia. Tem gente que fala: Ah! Minha criança está com amebíase, na verdade tomou água contaminada ou comeu verdura ou alguma coisa contaminada com ameba, tinha ameba lá, deu diarreia nas pessoas. A pessoa ficou contaminada com água de esgoto, porque a ameba sai nas fezes.

(incompreensível)

P - Mas olhe, por que a ameba está lá?

P - Então nós vamos conhecer um pouco a disciplina. O que é Biologia? Às vezes, eu falo e não ponho na lousa. Então por que a ameoba está lá? Então tem a ver um pouco com o que Biologia que vocês vão ver até o 3º colegial. O que é biologia?

A - Lembrou biosfera.

P - E o que é biosfera? Vamos pensar junto comigo. O que nós vamos estudar? Química, o que estuda a química, que vocês já começaram a ter?

A- Mistura

P - Mistura, solução, aquelas fórmulas químicas, o que mais?

D - E em biologia, nós vamos ver o que?

A- Ser Vivo.

P - Ser vivo.

P - Ela está ligada ao estudo da vida, então por exemplo, todo o conteúdo de biologia tem nomes diferentes, nomes de origem que vem do latim, muitos nomes de _____, o pessoal reclama muito de biologia, de tanto nome diferente que tem e reclama que tem professor que pede essa decoreba de nome e aí o aluno sai traumatizado, né? Então pra gente saber a origem do palavra, então, por exemplo, "biologia", a gente tem que ver aqui, "bio", está relacionado, se a gente for traduzir essa palavra, está relacionado com vida. Se a gente for traduzir realmente a origem da palavra "logia", sempre que tiver "logia", está relacionado com estudo, ecologia, o "logia" no final da palavra ecologia também significa estudo, tá, e daqui a pouquinho a gente vai ver o que é "eco". E biologia significa o estudo da vida, e aí a gente pergunta o que é vida, se eu perguntar aqui para vocês o que é vida, esquecendo aquela tradução ali, que é científica, mais fria, o que vocês dizem que é vida?

P - esquecendo aquilo da lousa, se eu perguntar pra vocês o que é vida, o que vem na cabeça?

(...)

A- nascer, crescer, morrer.

P - Nascer, crescer, morrer, tanto que todo mundo que está vivo morre, então tá ligado a vida, a morte também,

P - que mais?

P - que é vivo, cresce, morre _____

A- _____. Envolve dinheiro, poder comprar as coisas,

P - Que mais?

A - ?

P - Andar com o carro importado...

P - Que mais?

A- Trabalhar.

P - Trabalho.

A- _____

P - _____. Eu estou achando que tem muito brasileiro que não tá vivendo direito!

P - que é ter o trabalho, ter o carro importado, a maioria não está tendo! Mas pobre vive também, né, pobre vive e luta e sonha.

P - Então olha como o conceito de vida é complexo e envolve muita coisa e Biologia não dá conta de trabalhar tudo isso, né, principalmente no lado científico, às vezes é muito frio e esquece dos outros lados da filosofia, dos sonhos, da esperança, do sentimento, né, que fazem parte da nossa vida.

P - Esse livro de Biologia, coloca a definição mais limitada tá, que é "o conjunto de características que mantêm os seres vivos em atividade". Que conjunto de coisas mantêm os seres vivos em atividade?

P - Significa vida para esse livro aqui, de conteúdo científico, mas o que pode manter o ser vivo em atividade? Quando você falar, esse é um ser vivo, o que ele tem para a gente dizer que ele é um ser vivo?

A - ?

P - Vocês falaram bastante coisa. Então, respiração, respirar, que mais que mantém ele vivo, vou colocar, sonhar, nós vamos aumentar o que tem nesse livro.

A- Comer

P - oi?

A- Comer

P - Come, se alimenta, que mais?

P - eu mandei colocar dez linhas, mas põe aqui na frente...

P - que mais?

A- Dez linhas a gente colocou.

P - Não, aproveita mais a linha, escreve alguma coisa, pode colocar na frente.

P - Que mais?

P - Respirar, sonhar, alimentar.

A- Dormir

P - Dormir?

A- Delirar

_____ -
P - E o sofrer, está muito ligado ao sentimento.

A- Saúde.

P - Saúde. Sofrer, né aqui, raiva, ser feliz, ter esperança. Na verdade o sofrer tá ligado no sentir também. No caderno de vocês não precisa ser a cópia da lousa, vocês podem fazer adaptações, escreve na frente, até o final da frase, que eu já vi _____

_____ -
D - Saúde, mais alguma coisa? Então eu acho que morte está bem ligada. Quem morre, quem tem a capacidade de morrer? Quem tem vida, né?

(conversa dos alunos)

P - Alguém lembra mais algum item que fala, quando esse ser está vivo...

A - Amar,

P - mais algum item?

P - Então, o que caracteriza o amor entre homem e a mulher, por que o amor faz parte mesmo, de homem ou de mulher. Nunca deu certo e nunca vai dar, daí se apaixona por outro. Todo mundo acha que _____. Então, cada vez que você, características de quem tá vivo: respirar, dormir, sonhar, sentir, sofrer, ter esperança, ter raiva, amar, não é, se alimenta, saúde, tá relacionado com a vida, e saúde tá relacionado com o bom funcionamento do organismo, tanto do organismo em geral, como você se sentir feliz, o sentir mentalmente bem, então a saúde também tá ligado, se você tá vivo, se você tá se sentindo bem, não só se você não tem uma doença, não é?

P - Agora, o que a gente pode estar discutindo um pouco, tudo começando pelo movimento. Todo ser vivo se movimenta? Todo ser vivo? Vamos fazer uma lista aqui de seres vivos. Uma lista pequena de _____, de seres vivos. Então vocês vão colocar uma coisa na frente da outra, tá? Vamos lá!. O que que a gente colocaria que é?

A- Peixe

P - Peixe todo mundo concorda que é ser vivo? Que mais?

A- Ser humano.

P - Ser humano, que mais?

A- Plantas.

P - Todo mundo concorda que plantas é ser vivo?

A- Sim

P - Concorda. Que mais?

A- Animais

P - Animais em geral, como vocês falaram.

A- Germes, bactérias

P - Todo mundo concorda que germe e bactérias são seres vivos?

A – Pragas

P - o que é praga?

A- _____

P - _____. Mais algum ser vivo? Que mais que vocês conhecem que é ser vivo?

A- Os Pássaros.

P - os pássaros e, vamos lá, mais algum?

A- Insetos.

P - Inseto é ser vivo? O que faz parte do mundo dos insetos?

A- Barata.

P - Barata, então eu vou por aqui . Então tem aqui muitos exemplos de seres vivos. Agora, tentando ver aquelas características que a gente observa, vamos passar para cá, o peixe é ser vivo, ele dorme, sonha, se sente só?

A- Eu tenho um peixe e ele fica bravo.

P - Ele fica bravo, então ele mostra que sente as coisas, pode ser que ele não sinta da mesma forma e do mesmo tamanho que nós sentimos, não é? Por exemplo. A gente tá aqui _____, tem um sistema nervoso para sentir dor, mais avançado, mais desenvolvido que os demais, como os peixes, então a gente sabe que o peixe fica nervoso? Sabe. Qual é o tamanho do sofrimento? Como é que ele sente as coisas? É diferente do ser humano, por exemplo? É diferente, mas não dá pra saber que o peixe não sente, ele tem formas de perceber o nervoso que sente, e não tá aqui no nosso grupo. A planta por exemplo, ela se movimenta?

A - Não.

A - Sim

P - Sim ou não? Sim, como ela se movimenta?

A- Cresce

P - Ela cresce, mas ela se movimenta? Já o caderno vai mexendo as folhas, caderno é ser vivo?

A- Não. A planta respira também.

P - Que mais que a planta tem de característica do grupo?

A- Ela nasce, ela cresce, ela morre.

P - _____. Ela nasce, ela morre, ela cresce _____. Então, como é que é esse movimento da planta, que ela é fixa, ela fica fixa no lugar, a árvore que você plantou no lugar, ela se fixa no lugar e não se mexe mais. Ela cresce, então ela se movimenta para o alto.

P - Então você estava dizendo alguma coisa. Como você se chama mesmo?

A- João.

P - João, você fez um negócio assim _____ . Ela sozinha tem capacidade de se movimentar?

A- Não.

P - Vocês já viram trepadeira?

A- Já. (risos)

P - A planta trepadeira, o que acontece com ela? Ela vai se movimentando do lugar, em que direção?

A- Na direção do sol.

P - Olha, vamos ouvir o colega.

A- Aquela planta que gira, se o sol está do lado.

P - O girassol. A planta trepadeira, ela é mole na verdade, que nem o chuchu, todo mundo planta em parreira, chuchu, maracuja, é uma planta trepadeira, sozinha ela não tem apoio, ela tem que ter uma parreira, uma cerca, uma parede, um poste, alguma coisa de apoio, então no caso do girassol, ele não é uma planta trepadeira, mas ele se movimenta de acordo com o sol, em busca do sol. Então ele tem um movimento próprio, não é um movimento...

A- Aí de noite, dona, ela...

P - O que acontece a noite?

A- Ela se junta, uma vira para a outra para _____

P - Aí ela fala da planta que só abre as 11 horas da manhã, então ela tem o movimento das flores, então a planta, ela se movimenta mas ela não se locomove de um lugar para outro, ela tem um movimento lento, de adequação ao ambiente, ela busca do lugar mais adequado para o crescimento dela, ela direciona os galhos para aquele lugar, no caso do girassol, ele busca o crescimento, as folhas se direcionam, movimentam em busca do sol e direcionam a folha para _____ de luz, então a gente está vendo. Que mais que as plantas se encaixam aqui? Planta tem esperança?

A- Não dona, esperança do que? De morrer?

P - Ela tem esperança, ela sofre? Planta sofre? No caso da planta sofrer _____. Então ela... entra, o organismo dela, entra _____, ela se estressa, e o organismo dela sofre; o que que acontece com a planta, Falta de água? Em primeiro lugar ela murcha.

A- Ela deixa de crescer.

P - Ela deixa de crescer, o desenvolvimento dela fica mais lento, então, ela sente. Quando uma árvore é podada, quando uma planta é podada no tronco, ela perde as folhas, não dá pra fazer fotossíntese, ela entra em estresse, perdeu muita água com o sol, muita água com as trocas gasosas, então a planta entra num estresse quando ela é podada de forma inadequada, de forma errada, então a planta..., mas aí, como é esse sofrimento? A planta tem um sistema nervoso, de nervos, como nós temos? P - Não. _____. Machucou o nervo, cortou o nervo, não sente, cortou o tendão, não mexe mais ou não sente, tem uma doença que a pessoa fica com a mancha, cai coisa quente e ela não sente, acaba a capacidade de sentir. O sistema nervoso na pessoa dá a capacidade de sentir, pelo tato, quando é quente, _____, quando é gelado, _____.

A- A minha vó tem.

P - Isso, é algum problema no sistema nervoso, na capacidade de sentir. Então, planta não tem sistema nervoso.

A- E a carnívora?

P - E a carnívora, como é que a carnívora percebe que o inseto está lá? Ela não tem sistema nervoso, como é que ela faz?

A- Ela sente cheiro.

P - Ela sente de algum jeito, como é que ela faz? Aquela planta carnívora tem várias funções. Tem uma que tem bastante tradição, que tem nas floriculturas. Tem uma, cadê o livro que eu estava passando? Deixa eu só dar uma olhada. A planta carnívora que eu estava falando é essa. Ela atrai o inseto com o cheiro, com uma substância bastante atraente. Na hora que o inseto entra aqui dentro dela, ela sente de alguma forma. Ela tem pêlos aqui dentro, uma pouca quantidade de pêlos, mas ela tem células que tem um pelinho na ponta. Quando o inseto toca essa célula passa no pêlo, dentro desse copo aqui, se for uma abelha, uma mosca aqui dentro, ela passa nesse pêlo, esse pêlo vai se mexer, a base dele tem _____, uma bolsa, uma célula _____. Isso daqui é microscópico, não dá pra ver, tá? Vamos supor que um inseto bate aqui, e em um movimento ele vai alterar as bases de água que tem na base dela, altera a quantidade de água que tem na base dela, nas células da base, ela altera a quantidade de água. _____

E o que acontece, essa tampa aqui se fecha, tá certo, então tem a comunicação com os pêlos, com essa tampa e essa tampa se fecha, mas não tem nervos para transmitir essa mensagem, não tem nervo, a planta precisa de outro mecanismo, diferente de nós, animais, mas ela sente. Toma cuidado para não falar assim, do sentimento, nós temos uma forma de sentimento, de perceber o mundo, outros seres vivos, tem outro, e a planta é um deles. Vou mostrar para vocês. Essa daqui, sabe essa daqui da fotografia _____. Essa daqui, a espécie dela é _____.

A- O dona, mas tem uma pequenininha também, não tem?

P - Essa é muito pequena., e essa é menor ainda, talvez seja essa, só que tem muitos pêlos nela, eu vou ver, o nome dela é _____. Essa que você falou _____. A _____ também, ela tem uma meleca na ponta dos pêlos _____. Ela não mastiga, ela não mata afogada _____ morre...

(Incompreensível - muito barulho)

P - O que é uma bactéria? Germes e bactérias, o que é uma bactéria?

A- _____

P - Ela tem vida. Então é um ser vivo que causa doença. Tem bactéria que não causa doença? Tem, onde é que ela está?

A- No organismo.

P - No organismo. No intestino nosso, nós temos milhões de bactérias, principalmente _____ porque ela ajuda na digestão de alguns tipos de materiais dentro do nosso intestino. Mas, não tem gente que tem diarreia, põe tudo pra fora, fala aí, sua flora intestinal tá fraca, precisa repor, precisa tomar Yakult, Yakult tem bactérias vivas, né, quem tá com diarreia põe tudo pra fora, põe inclusive essas bactérias importantes. Bactéria respira também, bactéria respira?

A- Sei lá.

P - Ah. Então, por que eu coloquei aqui umas exceções, porque os seres vivos em geral tem essas características, só não tem o senso crítico de que os únicos seres vivos se enquadram aqui, eles tem exceções, certo, tem exceções. Tem muitos seres vivos? Tem, as bactérias por exemplo, não tem sentimentos, esperança, amor, se apaixonam, não tem.

A- _____

P - Ela faz o trabalho dela _____ - *(Barulho)*

P - A gente sempre acha que o ser vivo é aquele que tá se movimentando, que está vivo, que está presente, que está fazendo as coisas, que está respirando, e tem exceções, por exemplo, a bactéria do tétano, a bactéria do tétano pode ficar muito tempo (EM DORMENCIA?) _____, como se ela tivesse dormindo, hibernando, parada, sem muito funcionamento. Tem bactéria que o formato dela é assim, ela é muito pequena.

A- Prof. _____

(Barulho)

P - Tá muito difícil ser filmado?

A- Não _____

P - Não gente, porque às vezes _____ Bom, vocês vão me falando, se não acostumar, vocês me falam, tá bom?

A- Não.

P - Não, porque eu quero ouvir de vocês.

A- Ah, pra mim tá bom dona.

P - Não, na primeira vez vai ser difícil vocês responderem, não tá tranquilo. Porque quando vocês são filmados e não estão acostumados, não é muito tranquilo, pode ser até terrível, né, eu por exemplo, se eu vou em casamento, eu odeio ser filmada na primeira vez. Eu sou assim, sentimento particular meu, em casamento, a gente sempre fica, você tá conversando, você fica sem graça, chega aquela luz

(Conversa dos alunos com P. Difícil compreensão)

P - Olha, algumas vezes eu vou tentar trazer televisão e vocês olharem uns pedaços. Daí vocês vão se olhar, daí vocês vão dizer _____ Então, olha, o que eu ia dizer é o seguinte, a bactéria do tétano ela pode ficar muito tempo num estado tão calmo que ela pode parecer que tá morta, mas ela não tá, ela _____ e aumenta a camada dela de proteção, tá certo, diminui a quantidade de água, fica trabalhando bem lentamente que é para não gastar energia e fica por bastante tempo parecendo que está morta, quando ela encontra uma condição mais adequada, ela se desenvolve mais, se reproduz e age, no caso do tétano, ataca o organismo. _____

A- O que é tétano?

P - Tétano, sabe quando alguém se corta com um prego e o prego está enferrujado, e dá aquela doença _____, e o tétano é uma doença que se pega principalmente com cortes profundos no corpo, não cuida direito, ou você se cortou com alguma coisa enferrujada, porque essa bactéria odeia sujeira, o lugar limpo com bastante ar, ela odeia, além disso, ela pode morrer. Num prego enferrujado, quando tá muito enferrujado, tem menos oxigênio naquela região, os materiais muito enferrujados, eles enferrujam por falta de ar e acabam ficando com pouco oxigênio ali, então há sobre vida, e quando alguém vai e corta lá, o corte vai entrando no organismo todo, mas o corte é profundo, mal cuidado, com muita coceira, e fica com pouca oxigenação ali, daí fica ótimo _____. Mulher tem que tomar quando vai ter o parto, as vezes tem corte, quando opera e dá muitos pontos _____ tá?

A- _____

P - Oi, teve uma campanha. Na terra também, no solo é mais comum ter bactérias do tétano lá, e pode ficar muito tempo lá, com o prego enferrujado, não sei aonde, ela tá lá quietinha e quando houver um corte numa área viva, do ser vivo, daí ela começa a desenvolver, começa a trabalhar e a desenvolver, libera toxinas e _____, e o tétano pode levar a pessoa à morte, se ela não cuidar, tá? _____

A- _____

P - A bactéria? Você oxigenar o lugar, limpar, oxigenar, o corte é muito fundo, se não limpar é pior, porque _____, piora.

A- _____

P - Olha a pergunta dela, oh, e se a gente fizer um cortinho e colocar band -aid, tem perigo de tétano? Essa bactéria, nem em todo corte você vai encontrar essa bactéria do tétano, principalmente no corte simples. _____ E se deixar ela aqui, falta muito para acabar a fita?

PAB - Não, tem só 45 minutos.

P - 45. Então deixa ela ligada e pega o som, né? Quer deixar virada assim?

PAB - Mas aí não dá pra pegar você

P - E se deixar ela ali perto da janela virada para a classe? _____ Põe aqui oh, que aqui tá um pouco mais _____. Então só deixa pra gente ver um pouco.

PAB - Assim ela chega em você.

P - Tá bom

(barulho)

P - Olha, outra coisa que a gente tá falando de ser vivo, a semente das plantas, já pensou em guardar semente na _____.

A- _____

P - Ou elas vão morrer, ou elas duram mais tempo, porque, quando você põe água naquela semente, ela germina...

APÊNDICE C – PLANO DE ENSINO DE BIOLOGIA**PLANO DE ENSINO DE BIOLOGIA- 2º COLEGIAL – 2º semestre de 1999****ESTRATÉGIAS**

- *Aula dialogada;*
- *Vídeos;*
- *Exposição de ilustrações slides e transparências;*
- *Trabalhos em grupo;*
- *Aulas práticas;*
- *Excursões;*
- *Incentivo a leitura em sala de aula*

AVALIAÇÃO

- *Individuais dissertativas*
- *Relatório de trabalhos em grupo*
- *Pesquisa de conteúdo, extra-classe*

PCNs

- *Ética*
- *Saúde*
- *Meio ambiente*
- *Pluralidade cultural*
- *Orientação sexual*

GENÉTICA

Temas geradores	conteúdos	objetivos
<p>1. Genética na família:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como as características são passadas dos pais para os filhos? • “Essa criança é do meu sangue”- O que significa este dito popular? • Onde ficam os genes nos organismos? • Como minha filha se parece com os avós sendo que ela foi gerada por outras pessoas (pais)? • Como se explica uma criança de olhos azuis numa família com olhos castanhos? <p>2. Gênero e sexualidade;</p> <ul style="list-style-type: none"> • homossexualidade: • Quem “carrega” os “genes dominantes”: o homem ou a mulher? • Qual o papel da mulher na determinação das características dos filhos e filhas? <p>3. Etnias e racismo:</p>	<p>1. Genética:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1ª lei de Mendel (monoibridismo); • dominância e ausência de dominância; • cruzamento-teste; • heredogramas; • o gene e o ambiente; • aconselhamento genético; • 2ª Lei de Mendel; • polialelia - grupos sanguíneos e sistema Rh; • sexo e herança genética; • gametogênese e fecundação 	<p>Que o aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> -aplique as leis de Mendel para investigar algumas características hereditárias humanas e de outros seres vivos; -reestruture suas concepções prévias sobre como se transmite as características dos pais para as gerações filhas, hereditariedade, aumentando o grau de argumentações, de senso crítico e compreensão da relação de genética, evolução e biodiversidade;
<ul style="list-style-type: none"> • do que somos formados? • O que coordena nossas funções vitais? 	<p>2. História da descoberta da célula</p> <ul style="list-style-type: none"> • de Hooke a Schwann; • a teoria celular moderna; 	<ul style="list-style-type: none"> -identifique a construção do conhecimento sobre células na história da Ciência; -associe o metabolismo celular às funções vitais de um ser vivo;
<ul style="list-style-type: none"> • ciência e valores sociais • clonagem; • plantas transgênicas 	<p>3. O Projeto Genoma Humano</p> <p>4. Engenharia genética</p>	<p>desenvolva senso crítico para analisar as pesquisas na área da Engenharia Genética (clonagem, projeto genoma humano, transgênicos, etc)</p>
	<p>5. Célula:</p> <ul style="list-style-type: none"> • unidade funcional e fisiológica da vida, metabolismo celular, organelas e divisão celular; • núcleo e cromossomos; • como um gene determina e controla uma característica; 	<ul style="list-style-type: none"> -identifique a coordenação do metabolismo celular sob o controle dos cromossomos;

BIBLIOGRAFIA

1. Fundamentos da Biologia Moderna, Amabis e Martho, Ed. Moderna, 1997, Vol. único
2. Biologia Hoje, Sérgio Linhares e Fernando Gewandszajder, Ed. Ática, 1998, Vol. I e III.
3. Engenharia Genética, Fátima Oliveira, Ed. Moderna, Coleção Polêmica, 1995.
4. Teoria Celular: de Hooke a Schuann, Maria Elice B. Prestes, Ed. Scipione, Ponto de Apoio, 1997.
5. A Ciência através dos tempos, Attico Chassot, Ed. Moderna, Coleção Polêmica, 1994.
6. Biologia Evolutiva, Douglas J. Futuyma, Sociedade Brasileira de Genética, 2^a edição, 1992.
7. Saúde em Debate, org. Márcia Kupstas, Ed. Moderna Coleção Debate na Escola, 1997.
8. Biologia, Maria Isabel Soncini e Miguel Castilho Jr., Ed. Cortez, série Formação Geral, 1992.
9. PCN Ética

1. OBJETIVOS GERAIS DO ESTUDO DE ECOLOGIA

Que os alunos:

- desenvolvam habilidades de percepção da dinâmica da vida e suas interações nos diferentes ambientes;
- reflitam sobre os princípios de cidadania e possam visualizar formas de atuação (inclusive na escola) para a melhoria da qualidade de vida;
- sejam capazes de diagnosticar problemas ambientais e identificar os fatores envolvidos nessas situações;
- discutam sobre a atuação do ser humano nos diversos ecossistemas;
- investiguem o funcionamento dos ecossistemas e identifiquem a importância ecológica da ciclagem de nutrientes e das relações complexas estabelecidas pelos grupos de seres vivos.

2. AVALIAÇÃO

A avaliação se dá num processo contínuo de interação professor / aluno, com a identificação das dificuldades e avanços sofridos pelos alunos. Além disso, serão aplicados:

- avaliação escrita individual e,
- relatórios de trabalhos em grupo

3. PROJETO DO “RIO MAIS PRÓXIMO DE MINHA CASA”

Todos os conteúdos serão trabalhados de forma integrada ao projeto do “Rio mais próximo das casa” de meus alunos. Trata-se de tentativa de levantar e valorizar a realidade dos alunos sem desvalorizar o ensino de conteúdos científicos. O projeto conduzirá a prioridade de abordar os conteúdos dentro do tema geral de Ecologia. O desenvolvimento do Projeto consistirá em algumas etapas flexíveis: a) estudo do mapa de curva de níveis e localização das microbacias; b) levantamento da situação da bacia; c) análise da água; d) produção do vídeo final (10 minutos por grupo)

CONTEÚDOS	ESTRATÉGIAS
O campo de estudo da Ecologia O fluxo de energia e de matéria nos ecossistemas; Habitat e nicho ecológico.	-aula dialogada; - apresentação do projeto do “Rio”
Cadeias e teias alimentares Cadeias, teias e pirâmide de energia; Poluição e desequilíbrio das cadeias e teias.	-experimentoteca de cadeias e teias; -aula dialogada;
Desequilíbrios ambientais Lixo; Poluição (da água, do solo, do ar, sonora e visual	- kit lixo, transparências
Ciclos biogeoquímicos Ciclo da água, oxigênio, carbono, nitrogênio /compostagem	- vídeo: discussão e resumo aula dialogada com transparências; caixa de degradação dos materiais ou compostagem na escola
Relações entre os seres vivos sociedades, colônias, mutualismo, cooperação, comensalismo, canibalismo, competição intra e interespecífica, amensalismo, predatismo, parasitismo.	- aula dialogada com transparências
Populações e sucessão ecológica	- aula dialogada; - experimentoteca de sucessão
Os biomas da Terra e do Brasil	- aula dialogada e slides;