

## **CENAS DA SALA DE AULA: APRENDENDO COM AS CONTRADIÇÕES E INCOERÊNCIAS**

**Zélia Maria Soares Jófili**

Departamento de Educação, UFRPE e UNICAP (jofili@uol.com.br)

**Rejane Martins Novais Barbosa**

Departamento de Química, UFRPE (rnmbarbosa@uol.com.br)

**Maria de Fátima Lima Fabrício**

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências, UFRPE

### **Resumo**

O intuito deste estudo foi produzir elementos que contribuíssem para propostas de ensino voltadas para a formação inicial ou continuada de professores, localizando entraves, contradições e incoerências no processo de análise e interpretação da prática desenvolvida nas salas de aula. Foram analisadas duas situações didáticas pelos vários atores do processo, ou seja, o Professor do Ensino Médio, o Professor do Ensino Superior e o Licenciando, mediadas pela interlocução com os pesquisadores, numa tentativa de entender as multifacetadas e complexas interações que ocorrem nas salas de aula. Buscou-se também entender o papel desempenhado pelos professores de conteúdos específicos e pedagógicos na formação do licenciando. Os resultados destacam a importância de utilizar a problematização dos eventos da sala de aula para ajudar o professor a perceber as incongruências entre o seu discurso e a sua prática, ao refletir sobre eles. Acreditamos que essa conscientização pode levar a *insights* que instiguem mudanças na sua prática.

Palavras-chave: Formação de Professores; Pensamento Crítico; Pensamento Reflexivo; Ensino de Biologia.

### **Introdução**

Um estudo realizado por Jófili (1996) explorou os efeitos de um programa de formação continuada de professores que enfatizava o desenvolvimento do pensamento crítico, na produção de mudanças na prática docente. O ponto de vista teórico adotado naquela investigação considerava o papel ativo dos aprendizes na construção do conhecimento e a pedagogia crítica freireana. A proposição de Freire é que a educação é um ato político e tem como desafio desvelar a realidade para que os membros da sociedade nela imersos possam emergir para promover as mudanças necessárias a um mundo mais democrático.

O estudo acompanhou onze professores de ciências e matemática no planejamento e execução de projetos de intervenção em suas próprias salas de aula. As aulas foram filmadas e os professores entrevistados. Ao final, cada professor relatou seus resultados, sua percepção do impacto desses nos seus alunos e sua opinião sobre a probabilidade desse tipo de intervenção introduzir mudanças na escola. O pressuposto era que os professores, instigados pelo curso, ousassem introduzir mudanças na sala de aula e, ao fazê-lo, tomassem consciência dos limites de cada situação e também das possibilidades de superá-los. Uma consequência esperada seria a captação, de forma significativa, dos ensinamentos propostos por seus professores e sua incorporação na prática. A investigação reafirmou a perspectiva freireana de que um processo de reflexão crítica pode agir como um mecanismo importante na promoção de mudanças democráticas na sala de aula.

Nesta investigação pretendemos aprofundar o que nos pareceu um filão importante para compreender os mecanismos que forjam as interações nas salas de aula. O fio condutor seria a análise de duas situações didáticas pelos vários atores do processo, ou seja, o Professor do Ensino Médio (PEM), o Professor do Ensino Superior (PES) e o Licenciando (LIC), mediada pela interlocução com os pesquisadores, numa tentativa de entender as multifacetadas e complexas interações que ocorrem nas salas de aula. O intuito era produzir elementos que contribuíssem para propostas de ensino voltadas para a formação inicial ou continuada de professores, localizando entraves, contradições, incoerências e perplexidades no processo de análise e interpretação discursiva e da prática desenvolvida nas salas de aula. Busca entender também o papel desempenhado pelos professores de conteúdos específicos e pedagógicos na formação do licenciando. Quem realmente influencia ou subsidia sua prática? O que podemos aprender dessas interlocuções? Que contribuições estudos desta natureza poderão trazer para modificações estruturais nas licenciaturas? Que ações devem ser tomadas para dirigir as organizações curriculares?

Inicialmente o exame dos aspectos considerados importantes nos programas de formação de professores realçam alguns aspectos baseados na proposta freireana de educação como, por exemplo, a reflexão do professor sobre a prática. O termo reflexão neste trabalho segue as idéias propostas por Schön (1983), Day (1993) e Hatton e Smith (1995). Reflexão envolve os seguintes elementos: ser problematizado por uma situação de ensino, buscar recordar uma estratégia similar para solucionar um problema similar ao pensar através de soluções alternativas, experimentando com estas e avaliando os resultados para reformular (recolocar) o problema. De acordo com Ferreira (1986, p. 1471), reflexão significa:

Volta da consciência, do espírito, sobre si mesmo, para examinar o seu próprio conteúdo, por meio do entendimento, da razão.

## **Pedagogia Crítica**

Paulo Freire é considerado por muitos críticos sociais como o mais importante pensador educacional do século XX (Kincheloe, 1993) e seu trabalho tem sido frequentemente referido como *ensino para um pensamento crítico* (Giroux, 1993, p. 177). Central em sua pedagogia é a prática da conscientização - a consciência da opressão e o compromisso para superá-la (Weiler, 1994). Neste estudo buscou-se provocar a conscientização ao problematizar os professores participantes da investigação.

De acordo com Freire, para a educação ser dialógica (baseada no diálogo) bem como dialética (levando em consideração tensões e contradições), ela deve ser problematizada. Problematização é a colocação de problemas pelo professor com o propósito de promover o diálogo com os estudantes. Desta forma a problematização é uma forma muito peculiar de colocar problemas não se limitando a fazer perguntas. Envolve fazer perguntas, mas de tal forma que as perguntas permitam o debate (...). Este processo não visa simplesmente satisfazer a curiosidade do professor nem é um mero jogo de adivinhação. Quando o professor dialógico problematiza uma situação com seus alunos ele está buscando suscitar pensamentos, provocar questionamentos que não visam testar o nível de compreensão e conhecimento dos estudantes. Em vez de buscar por definições, desafia-os a fazer uso de sua compreensão e conhecimento para enfrentar questões essencialmente desafiadoras (Vaz, 1996, p.75).

A pedagogia freireana surgiu de sua preocupação com a negação dos direitos básicos dos seres humanos. Esta situação vivenciada por grande parte dos brasileiros, mas também

observada em outros países do terceiro mundo e nos bolsões de pobreza do primeiro mundo, tem apoiado sua filosofia. Motivado por sua fé cristã, sua indignação aumentou ao testemunhar injustiças. Influenciado por suas leituras de Marx, Lukács, Fromm, Gramsci, Fanon, Memmi, Sartre, Kosik, Agnes Heller, Merleau Ponty, Simone Weil, Arendt, Marcuse - como ele próprio mencionou (Freire, 1992, p. 20) e também de Althusser, Aristóteles, Bubber, Garaudy, Gerassi, Gutierrez, Hebblethwaite, Hegel, Lenin, Mao Tsé-Tung, Popper, Rousseau - como apontado por Taylor (1993, p. 34), Freire começou a construir uma expressiva filosofia da educação. Como ele mesmo disse:

Deus conduziu-me ao povo e o povo conduziu-me para Marx (...) mas quando encontrei Marx, eu continuei a encontrar Cristo nas esquinas das ruas ao encontrar o povo (Mackie, 1980, p.126).

Freire foi fortemente influenciado tanto por Marx quanto por sua fé cristã. Embora sua filosofia tenha surgido a partir de um contexto terceiro mundista não se restringe a ele. Como ele mesmo disse: "o conceito de terceiro mundo é ideológico e político, não geográfico" e:

o chamado "primeiro mundo" tem dentro dele e contra ele seu próprio "terceiro mundo". Por outro lado o "terceiro mundo" tem seu "primeiro mundo" representado pela ideologia e poder das classes dominantes. O "terceiro mundo" é, em última análise, o mundo do silêncio, da opressão, da dependência, da exploração e da violência exercida pela classe dominante sobre os oprimidos (Mackie, 1980, p.119).

Embora sua filosofia tenha sido dirigida pelo seu particular interesse em amenizar a situação dos adultos analfabetos pode, sem sombra de dúvida, ter outras aplicações. Para Freire, alfabetizar é mais que uma questão mecânica. Ao relacionar alfabetização com conscientização ele a transformou numa forma de libertar pessoas ao invés de ser mais um instrumento para dominá-las. Como citado por Barnard (1980, p. 12):

Para os camponeses, imersos nas questões ligadas à sobrevivência do dia a dia e freqüentemente inconscientes da opressão, uma vez que esta é, para eles, sinônimo de vida, liberdade não tem nenhum significado porque não se pode pensar sobre o desconhecido.

Desta forma, a intenção de Freire é ajudar as pessoas "a encontrar significado para a liberdade fornecendo-lhes as ferramentas para nomear o mundo" – em outras palavras, "tornar-se consciente de sua própria condição de oprimido e, assim, forjar a oportunidade de transformá-la" (Barnard, 1980, p. 12).

Ao considerar a conscientização como um instrumento de libertação e a dialogicidade como uma forma de atingi-la, sua filosofia pode ser aplicada em quase todos os campos da educação. As relações de opressão estão fortemente presentes em todos os níveis escolares. Pelo menos potencialmente as escolas constituem um espaço de domesticação ou, em outras palavras, preparam os alunos para serem disciplinados e obedecerem às autoridades sem questionamentos. Com esse alvo em mente – na maioria das vezes de forma inconsciente – os professores costumam inibir as características da consciência crítica que se opõem aos usuais padrões autoritários ou anti-democráticos.

Uma educação para a libertação, diferentemente de uma educação para a opressão, pressupõe um diálogo crítico entre pessoas **livres**. Freire (1976, 1986) considera ambos - educadores e educandos - como sujeitos do processo educacional. Tal concepção é, por sua vez, incompatível com uma visão "bancária" da educação, onde os alunos são considerados meros "objetos" do processo educacional. Freire (1986, p.59) escreveu:

A razão de ser da educação libertária está na sua busca pela reconciliação. A educação deve começar com a solução da contradição educador-educando,

reconciliando os pólos da contradição de forma que sejam ambos, simultaneamente, educadores e educandos.

Desta forma, professores, enquanto intelectuais que supostamente têm alguma responsabilidade enquanto guardiões da cultura, devem começar a estimular o próprio pensamento crítico e o de seus alunos. Seu papel deve ser o de agente de transformação social e intelectual instrumentalizando os alunos com uma "linguagem de possibilidades" que aponte para novas questões e para um novo ponto de partida ao tornar a esperança realizável e o desespero inconvincente (Giroux, 1988a).

Assim, a pedagogia crítica está comprometida em revelar como a dominação e a opressão são produzidas dentro da escola e realçar a natureza política da escolarização. Isto deveria ser feito para contrapor com uma educação tradicional que considera a escola exclusivamente como local de instrução. Neste caso nega o papel político da escola na reprodução e legitimação da ideologia capitalista. Estudos realizados por Bowles e Gintis (1981), Bourdieu e Passeron (1977), Althusser (1980), Giroux (1988) e Cunha (1989), demonstram claramente o papel do sistema escolar nesta reprodução.

Se o pensamento crítico necessita de uma atmosfera democrática para florescer é necessário reconstruir a própria postura filosófica do professor e, conseqüentemente, sua prática em sala de aula. É também necessário reeducar alunos e pais para envolvê-los no novo processo embora este aspecto não seja objeto do presente estudo.

Um outro aspecto que precisa ser considerado é a estreita relação entre saber e poder. Como explorado por Foucault (1980), a divisão do trabalho entre os cientistas (cuja tarefa é conhecer), os representantes do estado (cuja tarefa é tomar decisões) e o povo (que é o objeto tanto do conhecimento como das decisões) mostra claramente que o conhecimento é visto como uma fonte de poder. Quem não conhece não tem poder. Uma vez que assumida esta perspectiva, na nossa visão a pedagogia crítica está fortemente ligada a uma visão crítico construtivista do ensino e da aprendizagem que busca apoiar os alunos na busca do conhecimento e, como resultado, atingir o *empowerment*. O conceito de *empowerment*, sempre presente no enfoque Freireano de educação, abrange a importância de tornar a educação significativa, crítica e, conseqüentemente, emancipatória.

### **Formação Inicial e Continuada de Professores**

Não é nova a questão da contradição entre a teoria e a prática. No que concerne à formação de professores essa questão torna-se extremamente crítica. Rousell e Korthagen's (1995) analisando resultados de pesquisa sobre métodos de promover a reflexão durante cursos de formação de professores, observaram a freqüente contradição entre os métodos sugeridos pelos professores formadores e a prática utilizada por eles para implementá-las. Assim os autores se sentiram motivados a procurar as razões da discrepância entre a retórica dos professores e sua própria prática.

Para Calderhead e Gates (1993) a reflexão é vista como um aspecto essencial na formação continuada de professores. Eles se referem à idéia da ação baseada na reflexão de Dewey (1933) e a noção de Shön (1983) de conhecimento na ação, reflexão na ação, e reflexão sobre a reflexão na ação. Ao mesmo tempo eles comentam sobre a dificuldade de colocar o ensino reflexivo em prática, particularmente em cursos de formação inicial. De fato, essas dificuldades existem, mas podem ser substancialmente reduzidas num programa de formação continuada de professores.

Freire (1979) levantou questões sobre a importância da auto-reflexão, conscientização, liberdade e medo da liberdade. Para ele, refletir sobre a ação é uma condição essencial do ser humano. Assim, sugere que o exercício diário da auto-avaliação pode ajudar a compreender

melhor a ação e que, aprender a ser crítico sobre nós mesmos, nos ajudará sobre a nossa prática.

Alguns dos dilemas apontados por Calderhead e Gates (1993, p.2-5) para a formação do professor (por exemplo, *como acomodar crescimento profissional e emancipação? o conteúdo de um programa de formação continuada de professor reflexivo deve ser pré-definido ou pode ser negociado?*) pode encontrar indicações de respostas na proposição de Freire (1986, p. 24):

O radical, comprometido com a libertação dos homens, não se deixa prender em "círculos de segurança", nos quais aprisione também a realidade. Tão mais radical, quanto mais se inscreve nesta realidade para, conhecendo-a melhor, melhor poder transformá-la.

Não teme enfrentar, não teme ouvir, não teme o desvelamento do mundo. Não teme o encontro com o povo. Não teme o diálogo com ele, de que resulta o crescente saber de ambos. Não se sente dono do tempo, nem dono dos homens, nem libertador dos oprimidos. Com ele se compromete, dentro do tempo, para com eles lutar.

Escrevendo sobre o papel do educador, Freire (1979) diz que é fundamental manter o diálogo com o educando sobre situações concretas. Além disso, ele diz que a educação não pode ser imposta de cima para baixo nem de fora para dentro como uma oferta do educador. A compreensão da necessidade da educação deve vir do próprio educando. Em seu livro mais conhecido (Freire, 1986, p. 19) ele escreveu:

Um dos aspectos que surpreendemos, quer nos cursos de capacitação que damos e em que analisamos o papel da conscientização, quer na aplicação mesma de uma educação realmente libertadora, é o "medo da liberdade" (...) Não são raras as vezes em que participantes destes cursos, numa atitude em que manifestam o seu "medo da liberdade", se referem ao que chamam de "perigo da conscientização". "A consciência crítica (... dizem ...) é anárquica". Ao que outros acrescentam: "Não poderá a consciência crítica conduzir à desordem?" Há, contudo, os que também dizem: "Por que negar? Eu temia a liberdade. Já não a temo!".

Por isso desenvolvimento profissional e emancipação não podem ser vistos como opostos, pois ambos são partes constituintes do mesmo objetivo na formação continuada de professores. Quanto ao segundo dilema apontado por Calderhead e Gates (1993), acreditamos que todo o conteúdo de um programa de formação continuada de professores deve ser negociado, inclusive para atingir uma importante condição que é corresponder às expectativas dos professores.

Ainda no tocante à questão do professor reflexivo vale a pena trazer à tona os estudos de Zeichner e Liston, comentados por Geraldí *et al* (1998, p. 244), que tecem duas críticas a Schön. A primeira diz respeito às suas considerações de "reflexão como um ato individual" e a segunda, por ter proposto a reflexão como parte de um trabalho em que "o professor analisa *a posteriori* a prática de sala de aula". Para eles, a reflexão é um ato dialógico e constitui uma das dimensões do trabalho pedagógico mas, para compreendê-lo, aqueles que refletem precisam considerar as condições sob as quais o trabalho se desenvolve.

Existe no Brasil, um amplo movimento em direção à revitalização dos cursos de formação de professores. O parecer do Conselho Nacional de Educação sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena (Brasil, 2002), embora reconheça a "importância da educação para a promoção do desenvolvimento sustentável e para a superação das desigualdades sociais" (p. 4), depara-se com enormes desafios para a melhoria da educação básica. Dentre esses, destaca o inadequado preparo dos professores. Para superá-lo menciona a necessidade de políticas que visem "fortalecer e aprimorar a capacidade acadêmica e profissional dos docentes formadores; estabelecer um sistema nacional de

desenvolvimento profissional contínuo para todos os professores do sistema educacional; e fortalecer o vínculo entre as instituições formadoras e o sistema educacional, suas escolas e seus professores" (p. 5).

Esta pesquisa, portanto, se insere nesse contexto e busca, junto aos professores formadores e formados, entender as complexas interações na sala de aula e ajudar os atores a perceberem questões que a imersão no dia a dia do trabalho docente, obscurece.

### Procedimentos Metodológicos

Participaram deste estudo dois professores e um licenciando de Biologia. Os professores, um do Ensino Médio<sup>1</sup> e outro do Ensino Superior<sup>2</sup>, tiveram uma de suas aulas gravada em vídeo e observada pelo licenciando<sup>3</sup> e por um dos pesquisadores. O tópico das aulas – Sistema Digestório - foi escolhido de comum acordo com os professores porque era de interesse dos pesquisadores analisar a forma como o mesmo tema era explorado em níveis diferentes de ensino. Ambas as aulas foram de revisão. Por uma feliz coincidência o professor de Ensino Médio (PEM) tinha sido aluno do Professor de Ensino Superior (PES) e o licenciando (LIC), aluno do PES e estagiário de Prática de Ensino nas turmas do PEM.

Inicialmente houve um encontro com cada um dos professores, para explicar os objetivos e procedimentos da pesquisa e obter sua concordância. Após as aulas os professores assistiram, em momentos diferentes, as duas gravações, para analisarem similitudes e diferenças no tratamento do conteúdo, na abordagem didática, no envolvimento dos alunos e nas interações durante as aulas. Em seguida, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com ambos os professores e com a licencianda, com o objetivo de captar suas impressões e provocar reflexões sobre os eventos ocorridos na sala de aula.

Antes das entrevistas com os professores e licencianda, houve uma reunião com seis professores de disciplinas pedagógicas que lecionam nos Cursos de Licenciatura para definir os critérios de uma boa aula, com o objetivo de subsidiar a análise dos vídeos dentro de um programa de reformulação dos cursos de licenciatura que está em andamento, embora não esteja sendo objeto deste estudo. No entanto, o decorrer da pesquisa apontou a necessidade de um trabalho também com os professores das disciplinas pedagógicas no sentido de favorecer a integração das disciplinas específicas e pedagógicas e a transposição didática.

Na análise dos dados foram selecionados alguns aspectos que permearam tanto a fala dos docentes dos conteúdos específicos e da licencianda quanto dos docentes das disciplinas pedagógicas. Os aspectos envolveram: (a) condições para ministrar uma boa aula; (b) evidências de aprendizagem; (c) assimilação de modelos de ensino; e (d) transposição, para a prática na escola, dos conteúdos específicos e pedagógicos da licenciatura; (e) desvelamento de inconsistências e contradições.

Excerto das transcrições videogravadas das aulas e das entrevistas estão transcritos para facilitar a compreensão do processo.

### Apresentação dos Dados

O primeiro aspecto selecionado para ser examinado com maior detalhe foi o relativo **às condições para ministrar uma boa aula**. Buscou-se trazer elementos da fala dos próprios docentes para subsidiar a reflexão sobre suas aulas. Além disso, os critérios de uma boa aula,

<sup>1</sup> O Professor do Ensino Médio é licenciado em Ciências Biológicas.

<sup>2</sup> O Professor do Ensino Superior é médico, licenciado em Química e mestre em Fisiologia.

<sup>3</sup> Aluna do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e estagiária do PEM.

estabelecidos pelos professores das disciplinas pedagógicas, serviram para confrontar com a atuação do licenciando. Até que ponto está sendo propiciada a transposição dos conteúdos científicos e pedagógicos para a ação docente na escola?

Para o PES a condição essencial para ministrar uma boa aula é a motivação, tanto do aluno como do professor, seguida de uma adequada estrutura física e, para o PEM, seria a estrutura física e os recursos didáticos, conforme pode ser observado nos depoimentos abaixo:

*Bom, a condição básica é que haja motivação, motivação da parte do professor e motivação também partindo do aluno. Isso é o mais importante para que haja a possibilidade de dar uma boa aula. Além disso, as condições externas do ponto de vista da estrutura também são muito importantes. Muitas vezes a aula é prejudicada porque o ambiente é inadequado, o nível de barulho é muito alto (PES).*

*Primeiramente, uma sala com condições adequadas para o aluno, porque o aluno se sentindo bem, facilita obter a sua atenção, e alguns materiais didáticos para que a gente possa sair do método tradicional “apenas quadro de giz” e não ficar a aula toda falando. Então a gente mostra uma aula expositiva através de slides, através de retroprojetor, se possível uma aula com datashow onde a gente possa fazer algumas aulas animadas (PEM).*

Dentre os critérios para uma boa aula, sugeridos pelos professores das disciplinas pedagógicas, estão: anunciar os objetivos; propiciar atividades diversificadas para os alunos que valorizem a contextualização, a exemplificação, os questionamentos (quem pergunta a quem) e as interações construtivas entre alunos e entre professor e alunos. Além disso, haver uma preparação prévia da aula, com estabelecimento de relações com aulas anteriores e outros conhecimentos e uma síntese final. É imprescindível uma explicitação clara da concepção de disciplina, aprendizagem e de professor que permeia o pensamento de alunos e professores.

Até que ponto, o confronto desses critérios com o desempenho do licenciado (PEM), pode contribuir para uma reflexão sobre o que está faltando para que as teorias pedagógicas sejam de fato aplicadas no dia a dia das escolas? É importante ressaltar que o PEM foi considerado excelente aluno pelos seus professores e que a análise do vídeo de sua aula passou para os professores das disciplinas pedagógicas, "uma visão de ensino como transmissão e de conhecimento como algo pronto e acabado". Que pontos, da longa sucessão de procedimentos que permeia o processo de ensino-aprendizagem precisam ser trabalhados para assegurar uma prática coerente com o discurso teórico?

Outro aspecto analisado foi a questão da aprendizagem. **Os alunos aprenderam? Que evidências de aprendizagem apresentaram?**

Ao ser perguntado se julgava que os alunos tinham aprendido com a aula ministrada e solicitado a indicar evidências dessa aprendizagem, o PES disse que através da participação da turma foi possível inferir que **alguns** alunos aprenderam:

*(...) algumas alunas, que sentam na frente, conseguem perceber por participarem mais (...) a gente faz perguntas e percebe que algum conteúdo foi absorvido... que houve algum tipo de evolução conceitual. Pela forma como eles reagem a uma indagação a gente distingue aqueles que não estão entendendo coisa nenhuma, daqueles que já estão percebendo.*

O PEM, por sua vez, considerou que **a maioria** aprendeu e que essa aprendizagem foi evidenciada pela participação nas aulas e pelas respostas aos testes.

*Acredito que a maioria, sim. Uma das evidências é a sua participação, que é fundamental para rapidamente saber se ele está aprendendo ou não... onde está a dúvida..., qual a dificuldade que está sentindo... Se o aluno fica calado a gente acha que ele está entendendo e depois a gente vê que isso realmente não ocorre porque muitas vezes ficam calados porque estão dispersos ou com vergonha de perguntar.*

Observa-se uma contradição na fala do PEM. Quando associa aprendizagem à participação, diz que a maioria aprendeu e, em seguida, diz que poucos participaram:

*Os alunos perguntam, mas não todos. Tem aqueles que sentam na frente, são alunos que realmente questionam mais, fazem perguntas, trazem perguntas de simulados para a gente responder. Alguns fazem isso, mas é uma minoria. A maioria vem só para assistir aula, mas não questiona.*

No seu registro a LIC, confirmou que houve aprendizagem na aula do PEM "*porque no final da aula alguns alunos fizeram perguntas o que demonstrou, de forma geral, o seu entendimento*". Entretanto, nota-se uma contradição na sua fala quando diz que: "*os alunos desse colégio, de modo geral, não costumam fazer perguntas, mostrando-se muito inibidos*".

Ora, se a aprendizagem da maioria é evidenciada pela participação e se essa participação foi mínima, como afirmar, tão enfaticamente, que a maioria aprendeu? De fato não é fácil avaliar a ocorrência de aprendizagem. Uma das formas, inclusive evidenciadas pelos atores, é através da participação. Mas, que participação? É preciso fugir do lugar comum de perguntar por perguntar ou responder às próprias perguntas. Esta não é uma tarefa fácil e tem sido objeto de estudos tanto no Brasil (por exemplo, Freire e Faundez, 1989; Carvalho, 1985) como no exterior (por exemplo, Watts e Alsop, 1995 e 1996). Na análise videográfica de PEM, foram registrados alguns momentos em que ele respondeu às próprias indagações. Ora, sendo uma aula de revisão os alunos poderiam responder. Vícios de professor? Mais ainda, quando foi aberta a oportunidade para perguntas, estas não estavam ligadas diretamente ao assunto e, quando se aproximavam, não foram aproveitadas para criar situações que permitissem saber se houve ou não aprendizagem.

No terceiro aspecto, **assimilação de modelos de ensino**, foi surpreendente notar a semelhança na postura dos dois professores (organização do quadro, apresentação dos conteúdos, movimentação, entonação da voz...). Mais tarde, o fato foi explicado por PEM ter sido aluno de PES. Na sua fala o PES disse: "*Ele é ex-aluno meu, então é, natural que absorva algo (...) existem algumas similaridades, até algo da postura, embora eu seja mais sério que ele, geralmente brinco um pouco mais na sala de aula*". A este respeito PEM comentou:

*Eu puxei muita coisa dele... tanto é que as LIC já comentaram que a minha aula é bem parecida com a dele. Quando um aluno gosta da aula de um determinado professor, ele tende a puxar alguns aspectos do professor. Não é uma cópia, mas você tenta chegar próximo. Eu gostava da disciplina e adorava assistir as aulas dele... a aula não era só assunto, assunto. Ele parava, sabia a hora de descontrair a turma, não ficava uma aula cansativa. Então isso você pega. Gostava da forma como ele trabalhava que não era aquela coisa mecânica. Ele trazia novidades para a gente, colocava o que era importante, puxava outros assuntos interligados para mostrar que a Biologia está no nosso dia a dia. Porque PES é um excelente professor se o aluno for interessado não tem como não aprender.*

Em que pese o fato de ambas as aulas terem sido expositivas é importante ressaltar que na aula de PES ocorreram, mais freqüentemente, momentos de contextualização, interligação com conteúdos de outras disciplinas e interação professor-aluno. Houve também perguntas instigadoras e a participação dos alunos foi mais acentuada. Estes aspectos ajudam a diferenciá-la de uma aula bancária, no sentido freireano.

O quarto aspecto, envolvendo a **transposição para a prática na escola dos conteúdos específicos e pedagógicos**, ajuda a evidenciar alguns fatos. Por exemplo, algumas discrepâncias entre o conteúdo específico ensinado nas licenciaturas e no ensino médio como ressaltadas por PES e reforçadas na fala de PEM:

*A diferença básica é que existe muita coisa que é vista no ensino médio, que a gente já não valoriza no ensino superior. São coisas já ultrapassadas, mas que fazem parte do conteúdo*

*programático dele. Então o professor do ensino médio tem que ensinar aquilo, porque é cobrado no vestibular. No ensino superior é focado mais o mecanismo da fisiologia. Já na aula do PEM o enfoque tem que ser mais global porque ele não está ensinando apenas fisiologia, ele tem que ser muito mais abrangente e com isso o detalhamento fica prejudicado (PES).*

*Nós trabalhamos o conteúdo todo. Quando a gente monta a aula, por exemplo, sobre o sistema digestivo, a gente tenta dar em no máximo duas aulas. Se PES for ministrar aqui Sistema Digestório, ele vai utilizar três semanas. Olhe que ele tem três aulas por semana, e tem uma hora e meia de aula. Então ele tem bastante tempo. No Ensino Médio a gente tem que enxugar o assunto (PEM).*

Observa-se grande demanda sobre o PEM que, em pouco tempo, tem que abordar um conteúdo muito extenso com o acréscimo da pressão do vestibular. O PEM, ao analisar os aspectos que poderiam ser melhorados na sua formação enfatizou a distribuição curricular das disciplinas pedagógicas:

*Faltavam três períodos para eu me formar quando eu ia começar a ensinar. Eu já tinha pago algumas disciplinas de Educação, mas faltava cursar Introdução à Educação, Didática, Psicologia da Educação e as Práticas. Bateu um desespero em mim e eu me virei para um professor do Departamento de Biologia e disse: "Eu não sei como é que eu vou fazer para dar uma aula quando sair da faculdade. Eu acho que vou ser um péssimo professor porque não sei como me portar nem o que abordar". Outro problema é o fato das Práticas I e II (voltadas respectivamente, para o Ensino Fundamental II e Médio) serem ministradas no último período, o que fica pesado. Isto acontece porque Didática, que é pré-requisito para as Práticas, é ministrada no penúltimo período. A solução seria antecipar as disciplinas pedagógicas para que as duas práticas não fiquem no mesmo semestre.*

Sobre este aspecto a LIC faz um depoimento crucial:

*A falta de explicitação, por parte dos professores dos conteúdos específicos das licenciaturas (por exemplo, Citologia), de como cada tópico deve ser abordado no Ensino Fundamental e Médio.*

Outro fato interessante diz respeito à necessidade de especificidade das disciplinas pedagógicas, que deveriam estar direcionadas para cada curso. Ainda é comum que algumas disciplinas pedagógicas sejam dadas para alunos de vários cursos reunidos em uma única turma, o que dificulta a aplicação prática das teorias em casos particulares específicos de uma determinada ciência. Foi percebida ainda uma carência de disciplinas integradoras nos currículos dos cursos de formação de professores. Sobre estes pontos o PEM disse:

*Essas disciplinas da área de Educação deveriam estar voltadas para o curso em que você está se formando. Estrutura não precisava ser diferenciada, mas eu acho que Didática deveria ser específica para cada curso. Antes de cursá-la eu achava que Didática era uma disciplina em que eu ia aprender a como me postar, como aprender, mas, no meu caso, deixou muito a desejar.*

*O que foi discutido foi muito assim... que o método de ensino era tradicional, e agora seria mais estimulador. Estimular o aluno a gostar, pesquisar, foi isso o que a gente viu. Mas trazer para Prática realmente... Eu acho que muita coisa é teoria. Porque você falar ali, é fantástico, mas para você puxar para uma sala de aula, é complicadíssimo. Principalmente porque você tem um conteúdo a cumprir, que se você não cumprir os alunos serão os primeiros a dar em cima de você. É muito difícil! Você chegar e dizer: "Você tem que modificar, fazer isso". Como eu vou modificar se eu nunca vi?*

*Deveria também ser incluída no currículo a disciplina Metodologia do Ensino da Biologia, que não existe aqui.*

O último aspecto analisado reflete sobre **inconsistências e contradições** observadas. O PEM diz que tem que correr com o assunto, que é muito extenso, por causa da pressão do vestibular. No entanto, mais adiante diz que a maioria dos alunos não pretende prestar exame vestibular (?)

*A aula que foi dada na turma do 3º ano, já é uma aula de revisão. A gente não pode ficar batendo muito na mesma tecla. Como o conteúdo de Biologia no 3º ano é muito extenso, a gente tem que passar como se fosse uma revisão e tentar abordar os assuntos de 1º e 2º ano. Essas aulas são dadas abordando tópicos, partes fundamentais, de peso para o vestibular. Mas esse conteúdo já foi visto com eles no 2º ano bem mastigado e devagar para que a gente possa ver o aprendizado deles. Tanto é assim que depois que a gente dá um assunto a gente tenta uma prova, um seminário, para ver se eles realmente entenderam num prazo de uma aula para outra. Acredito que a maioria aprendeu, embora nosso alunado lá não tenha aquela visão do vestibular. São poucos os que realmente estão interessados em fazer o vestibular.*

Outra inconsistência, já apontada anteriormente, refere-se à questão da aprendizagem ocorrida na aula observada. A afirmação de PEM de que a maioria dos alunos aprendeu, respaldou-se no critério de participação, ou seja, a evidência apresentada para o diagnóstico de aprendizagem foi a participação efetiva dos alunos. No entanto, o que se constatou na observação do vídeo e no depoimento de LIC foi uma tímida participação:

*No final da aula o professor tirou algumas dúvidas apresentadas pelos alunos porque, durante a mesma, o professor fazia as perguntas e ele próprio respondia (...) os alunos "participaram" copiando o resumo do quadro.*

## Considerações Finais

Ficou evidente a necessidade de uma revisão na estrutura curricular do Curso, especialmente no que se refere à distribuição das disciplinas pedagógicas, que se concentram nos três últimos semestres, e a inclusão de disciplinas integradoras, a exemplo da Metodologia do Ensino de Biologia. Uma outra questão é o distanciamento entre teoria e prática. É sabida a dificuldade inerente a esta aproximação, mas urge que sejam buscadas saídas uma vez que essa desvinculação acarreta conseqüências deploráveis na formação do educando, gerando insegurança e posturas incompatíveis com a teoria, por esta ter sido explanada e não vivenciada.

Outro problema detectado foi o distanciamento entre o que é ensinado na licenciatura e as necessidades da escola, o que dificulta a transposição didática para o PEM. Como foi mencionado pela LIC, apesar de ser estudado o conteúdo de Citologia na licenciatura, em nenhum momento foi explorado **como** este conteúdo deveria ser abordado no Ensino Médio.

Finalmente, há necessidade de aprofundamento na discussão sobre participação. O que é participar? Responder às perguntas do professor? E que perguntas são essas? A que levam? A um desejo de mais saber? Instigam a curiosidade? Ajudam na construção do conhecimento e no estabelecimento de pontes cognitivas? Ou constituem apenas ritos formais?

Esse nosso estudo foi uma tentativa de utilizar a problematização dos eventos da sala de aula para ajudar o professor a, refletindo sobre eles, perceber as incongruências entre o seu discurso e a sua prática. Acreditamos que essa conscientização pode levar a *insights* que, ao provocar conflitos, instiguem mudanças na sua prática.

## Referências

- ALTHUSSER, L. Os Aparelhos Ideológicos do Estado. In: *Posições 2*, Rio de Janeiro: Graal, 1980.
- BARNARD, C. Imperialism, Underdevelopment and Education. In: MACKIE, R. (Ed.) *Literacy and Revolution: the Pedagogy of Paulo Freire*. London: Pluto Press. 1980.

- BOURDIEU, P. e PASSERON, J. *A Reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino*. Rio de Janeiro: Francisco Alves. 1977.
- BOWLES, S. e GINTIS, H. *La Instrucción escolar en la América capitalista*. Mexico: Siglo Veintiuno, 1981.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Parecer CNE/CP, n. 009/2001*. Brasília, 8 maio. 2001.
- CALDERHEAD, J. e GATES, P. (eds.) *Conceptualising Reflection in Teacher Development*. London: Falmer Press, 1993.
- CARVALHO, A. *Prática de Ensino: os estágios na formação do professor*. São Paulo: Pioneira. 1985.
- CUNHA, L. *Educação e desenvolvimento social no Brasil*, 11 ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989.
- DAY, C. Reflection: a necessary but not sufficient condition for professional development. *British Educational Research Journal*, Vol. 19(1):83-93, 1993.
- DEWEY, J. *How we Think: a Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process*. London: D. C. Heath and Company, 1933.
- FERREIRA, A. B. H. *Novo Dicionário de Língua Portuguesa*, 2 ed. Rio: Nova Fronteira, 1986. 1838p.
- FOUCAULT, M. *Power and Knowledge: Selected Interviews and other writings*. New York: Pantheon. 1980.
- FREIRE, P. e FAUNDEZ, A. *Learning to Question: A Pedagogy for liberation*. New York: Continuum. 1989.
- FREIRE, P. *Educação e mudança*. São Paulo, Paz e Terra. 1979.
- FREIRE, P. *Education: The Practice of Freedom*. Harmondsworth: Penguin. 1976.
- FREIRE, P. *Pedagogia da Esperança: Um Reencontro com a Pedagogia do Oprimido*. 2 ed. Rio: Paz e Terra. 1992.
- FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. 16 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.
- GERALDI, C.; MESSIAS, M. G. e GUERRA, M. Refletindo com Zeichner: um encontro orientado por preocupações políticas, teóricas e epistemológicas. In: GERALDI, C.; FIORENTINI, D. e PEREIRA, E. (Org.) *Cartografias do Trabalho Docente*. Campinas: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil, 1998 (Coleção Leituras no Brasil).
- GIROUX, H. Paulo Freire and the Politics of Postcolonialism. In: MCLAREN, P. e LEONARD, P. (Eds.) *Paulo Freire A Critical Encounter*. London: Routledge, 1993.
- GIROUX, H. *Teachers as Intellectuals: Toward a Critical Pedagogy of Learning*. Critical Studies in Education Series. London: Bergin and Garvey, 1988.
- HATTON, N. e SMITH, D. Reflection in Teacher Education: Towards Definition and Implementation. *Teaching and Teacher Education*, vol. 11 (1):33-49, 1995.
- JÓFILI, Z. *Fostering Teachers' Critical Thinking: Some paths to teacher development programmes*. (Unpublished PhD Thesis) Surrey University, 1996. 265p.
- KINCHELOE, J. Cover. In: MCLAREN, P. e LEONARD, P. (Eds.) *Paulo Freire A Critical Encounter*. London: Routledge, 1993.

- MACKIE, R. (ed.) *Literacy and Revolution: the Pedagogy of Paulo Freire*. London: Pluto Press, 1980.
- RUSSELL, T. e KORTHAGEN, F. *Teachers Who Teach Teachers*. London: Falmer Press, 1995.
- SCHÖN, D. *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. London: Basic Books, Harper Collins Publishers, 1983.
- TAYLOR, P. *The Texts of Paulo Freire*. Milton Keynes: Open University, 1993.
- VAZ, A. *Being Challenged: Reflection on the contribution Paulo Freire's work can give to teacher education: the thematic investigation of primary teachers' thinking and practice with regard to the teaching of science*. (Unpublished PhD Thesis) Surrey University, 1996.
- WATTS, M. e ALSOP, S. Questioning and conceptual understanding: the quality of pupils' questions in science. *School Science Review*, June, 76 (277):91-95, 1995.
- WATTS, M. e ALSOP, S. *The QUESTCUP Project: A study of Pupils' Questions for Conceptual Understanding*. Paper presented at AERA Annual Meeting, New York, April, 1996.
- WEILER, H. Freire and a feminist pedagogy of difference In: MCLAREN, P. e LANKSHEAR, C. *Politics of Liberation: Paths from Freire*. London: Routledge, 1994.