

# É POSSÍVEL SER UM PROFESSOR REFLEXIVO NO ENSINO DE CIÊNCIAS?

**FERREIRA<sup>1</sup>, DORALICE B.; BAROLLI<sup>2</sup>, ELISABETH**

<sup>1</sup> Doutorado em Educação – USP, Brasil.

<sup>2</sup> Faculdade de Educação – Unicamp, Brasil.

---

**Palavras chave:** Ensino de ciências; Formação de professores; Subjetividade.

## OBJETIVO

Atualmente, o conceito de professor reflexivo (Schon 1992, Perrenoud 1999) tem sido usado amplamente nas pesquisas sobre formação de professores e orientado a implementação de programas de capacitação profissional, como um meio de desvincular o professor do trabalho prescrito, das rotinas automáticas, permitindo-lhe construir seu próprio caminho em função das circunstâncias; a posteriori, a reflexão permite analisar mais tranqüilamente os acontecimentos e construir saberes a partir de situações semelhantes.

Este trabalho pretende ser mais uma contribuição no sentido de apontar algumas das condições que tornam possível um processo reflexivo no contexto da prática educativa. Para tanto, acompanharemos o percurso de uma professora de Física que, durante o desenvolvimento de sua pesquisa acadêmica, teve a oportunidade de conhecer facetas de sua prática docente que dificilmente seriam explicitadas não fosse o contexto singular, criado pela participação de um grupo de pesquisadores que colaborou decisivamente para o desencadeamento de um processo reflexivo.

## O CONTEXTO DA PESQUISA

A experiência de ensino que estaremos enfocando, refere-se a uma disciplina extra-classe de Relatividade oferecida por uma professora, denominada DO, a seus alunos de licenciatura em Matemática, numa Universidade particular. A proposta da professora, e que foi aceita por um grupo de 19 alunos, era realizar a disciplina aos sábados, fora do horário regular de aula.

Uma das principais características dessa experiência é o fato de que a professora era também a pesquisadora. Para desenhar a metodologia da disciplina ela se inspirou nas orientações da pesquisa ação (Thiollent, 1998) e na Teoria de Aprendizagem Significativa de Ausubel (1976).

A intenção da professora era criar um ambiente de aprendizagem no qual os alunos tivessem bastante autonomia tanto na escolha de materiais didáticos e instrucionais, quanto na própria seqüência didática. Já na primeira reunião entre alunos e professora esse contrato foi estabelecido. Uma lista de filmes didáticos, CD-Rom's educativos e textos científicos abordados em diferentes níveis de dificuldade, inclusive textos com histórias em quadrinhos e sites da Internet, foram disponibilizados inicialmente pela professora para que os alunos pudessem decidir sobre a maneira que achavam mais adequada para estruturar a nova lógica de aprendizagem.

## UMA DISCIPLINA DE MUITO SUCESSO

A disciplina foi realizada em 12 encontros de cerca de quatro horas cada um. Incentivada pela sua pesquisa e pela perspectiva de obter sucesso na aprendizagem de seus alunos, a professora DO prestava atenção e registrava os eventos que considerava marcantes. Considerava-se, inclusive, até bastante gratificada com os resultados da experiência de ensino. Embora a situação da disciplina fosse, em muitos aspectos, diferente daquilo que ela fazia usualmente, guardava também muitas características semelhantes, o que tornava a nova proposta, até certo ponto, muito familiar.

Como em muitas outras ocasiões, sentia-se reconhecida pelos alunos, pelos colegas e por ela mesma como uma professora que dava certo. Esta sensação ela atribuía a sua maneira de ensinar, à atenção que dispensava aos alunos com maiores dificuldades de aprendizagem, às infinitas explicações que oferecia para um mesmo assunto tentando garantir que todos acompanhassem seu raciocínio, ao seu convencimento de que sua vocação era ensinar e a sua insistência em estabelecer um vínculo afetivo com os alunos.

Em suas reflexões durante o desenvolvimento da disciplina, cada vez mais se convencida de que a sala de aula era o local onde deveria acontecer uma interação que permitisse a alguém dizer que ensinou e a outro dizer que aprendeu, como ilustra o extrato de um de seus registros:

Vencidas as primeiras resistências (o que acontece normalmente por volta da segunda semana) os alunos já têm claro que eu falo expressivamente; gosto muito da Física e quero mostrar como ela é legal; não ligo em responder perguntas; procuro milhares de modos diferentes para explicar a mesma coisa; dou ouvidos às histórias dos alunos; estou sempre disposta a ajudar; faço esquemas auxiliares que englobam o conteúdo e os passos para sua consecução; retomo o esquema a cada aula checando com os alunos o que foi visto e o que falta; deixo claro que não detenho todo o conhecimento, mas que juntos podemos procurar as respostas.

Na finalização do curso, a professora questionou os alunos sobre a validade daquele trabalho que tinha desenvolvido com eles. Sentiu-se gratificada mais uma vez pelo “sucesso” que tinha conseguido já que os alunos elogiaram a professora, os materiais utilizados e a nova metodologia. Assim, todos os depoimentos dos alunos sobre a disciplina reforçavam aquilo que a professora já desconfiava: a condução do processo de ensino, bem como a maneira que acreditava ter sustentado a aprendizagem eram a receita do sucesso da disciplina.

## REFLETINDO SOBRE O SUCESSO ALCANÇADO

Depois de terminada a experiência, a professora, agora na posição de pesquisadora, passou a discutir seus dados junto ao grupo de pesquisa do qual fazia parte.

Cabe destacar que esse grupo tem uma prática investigativa que pressupõe uma sistemática de encontros nos quais os pesquisadores se expõem regularmente para seus pares, relatando seus dados de modo a reconstruir a história da experiência de ensino sob investigação. O que se busca nesses momentos é ajudar o pesquisador a encontrar uma interpretação para a história capaz de articular os dados atribuindo-lhe significado num patamar de compreensão que transcende uma explicação superficial. Inspirado nos referenciais da Psicanálise, o grupo não tem somente a função de representar a comunidade científica, legitimando ou não uma análise. O que se busca é manter uma atenção flutuante às relações simbólicas e imaginárias que auxiliam a reconstruir a história da situação sob investigação e fornecem elementos para uma interpretação mais global dos eventos, de modo a incorporar também a dinâmica subjetiva daquela situação.

Durante os momentos em que um trabalho de pesquisa está sendo discutido, o grupo procura contribuir com o pesquisador no sentido de manter em foco a reconstrução da história da experiência didática, em termos dos eventos que ali tiveram lugar. A primazia atribuída aos dados por esse grupo se traduz, na prática investigativa, num esforço por *compreender* os fatos apresentados, no mesmo sentido proposto por Bourdieu (1997:9), isto é, admitindo-os como necessários e relacionando-os metodicamente às causas e às razões que fazem que sejam como são.

Dentre os questionamentos feitos pelo grupo, uma pergunta em particular parece ter disparado um outro patamar de reflexão para a professora:

No seu relato os alunos não aparecem incomodados com dificuldades de aprendizagem de conceitos da relatividade. Ao contrário, você se refere a eles como sempre satisfeitos com as explicações da professora ou mesmo dos recursos didáticos. Porque não tem queixa? Porque ficam presos ao que está dito, sem fazer questionamentos mais profundos?

Logo após esse questionamento DO ofereceu uma resposta evasiva que além de não ter convencido nem a ela mesma, deixou um certo incômodo, como relatou mais tarde:

o primeiro “mal estar”, surgiu durante uma reunião do meu grupo de trabalho. Algumas questões foram levantadas e por mais que eu tivesse fornecido respostas a elas e achado que eu até tinha me saído bem algo passou a me incomodar. Eu queria acreditar que as respostas que eu tinha dado para aquelas questões eram as únicas possíveis para a situação. Foi angustiante ter que pensar numa maneira de responder internamente às questões feitas pelos meus colegas, mesmo já tendo respondido de imediato de forma satisfatória e até convincente. O problema é que quem não estava convencida era eu.

O que parece ter incomodado a professora foi o fato de que o grupo estava questionando e colocando em dúvida até que ponto os conceitos de relatividade foram efetivamente aprendidos, já que os alunos praticamente não manifestaram dúvidas.

Durante um outro encontro o grupo de pesquisadores discutiu com a professora como ela percebia sua relação com os alunos da disciplina. DO lembrou-se, então, de um episódio que tinha acontecido na sexta aula, no qual a Coordenadora do curso de Matemática solicitou a suspensão das aulas de Relatividade, pois a Universidade exigia que os alunos participassem de uma revisão de Cálculo, prevista para os sábados. Os alunos declararam que desejavam concluir a disciplina de Relatividade, mesmo perdendo o prometido acréscimo de meio ponto na média de todas as disciplinas regulares, caso freqüentassem a revisão. DO, então, posicionou-se dizendo que a decisão de continuar as aulas de Relatividade deveria ser dos alunos, criando um impasse. Os próprios alunos, então, encontraram uma saída: estudar Relatividade aos domingos, o que implicava num esforço extra, pois todos eram trabalhadores, estudavam à noite e, agora, teriam atividade escolar aos sábados e domingos, com prejuízo do horário de lazer.

Esse episódio demonstrava um compromisso bastante forte dos alunos com a professora. O grupo perguntou, então, porque razão havia se estabelecido tal compromisso? O próprio grupo levantou a possibilidade de que a maneira pela qual a professora conduziu a experiência didática, bem como o compromisso manifestado pelos alunos com ela, poderiam estar revelando que a disciplina tinha subjacente um contrato implícito entre professora e alunos. Nesse contrato parecia estar estabelecido que a relação de todos com o conteúdo deveria gerar satisfação e não sofrimento. A maneira apaixonada com que a professora lecionava, bem como as muitas sinalizações implícitas na sua prática não deixavam dúvidas aos alunos que a adesão àquele contrato era a garantia de agradá-la.

Talvez pela primeira vez DO levantava a hipótese de que algo acontecia na sua sala de aula que fugia ao seu controle. Novas reflexões sobre sua vida profissional passaram a ter sentido para ela e puderam ser feitas em um novo patamar, capaz de contemplar aspectos mais subjetivos da relação que se estabelecia na sua sala de aula.

O empenho do grupo na sustentação do processo reflexivo da professora contribuiu, ainda, para que viesse à tona um fato ocorrido durante a coleta de dados e que, apesar de a ter incomodado muito num determinado momento, procurou se convencer que ele não tinha importância para sua pesquisa. Selecionamos um pequeno fragmento de suas anotações em que ela relata esse momento, problematizando não apenas a disciplina de Relatividade, mas diversos aspectos de seu estilo docente.

O ponto crucial foi revelado pela filmagem da última aula do curso, na qual os alunos liam um texto que sistematizava o que eu havia acabado de explicar na lousa. Observei que cada vez que um aluno começava a expor o que ele havia entendido sobre o assunto, eu concordava com sua fala e, ao mesmo tempo, parafraseava o que eu tinha acabado de

explicar na lousa. Da mesma forma, quando eu discordava do aluno, em vez de aproveitar seu raciocínio para, a partir daí, ajudá-lo a compreender onde estava o problema, eu simplesmente tomava a palavra e repetia toda a explicação que já havia sido feita.

Os alunos não tinham a oportunidade de desenvolver sozinhos um raciocínio certo ou errado sem que eu interferisse, repetindo obsessivamente o meu texto. Surpreendi-me com minha atitude. Não imaginava o quanto interferia no raciocínio dos alunos reconduzindo-os para o meu.

[...]Vi que na realidade o mal estar que sentia muitas vezes poderia ser decifrado a partir das atitudes que determinados alunos tomaram ao longo da minha prática. Mensagens foram lançadas durante todos esses anos, mas eu estava cega a elas. Qualquer contrariedade que um aluno fizesse eu só podia interpretar como uma 'rebelia sem causa', pois todos "sabiam" que eu 'só queria o bem deles'. Tive alunos tentando, do seu jeito, mostrar a angústia daquela relação. Esta tentativa ficou clara, quando um aluno já conhecendo minha obsessão em repetir infinitas vezes uma explicação, pedia, de forma abusiva, no fechamento de um assunto que eu o retomasse novamente, desde o começo. Não porque ele era mal criado ou agressivo, como eu pensava inicialmente, mas porque este era o seu jeito de pedir espaço, de pedir tempo, de pedir o controle do seu raciocínio de volta. [ ] Alunos do curso de Matemática, que até então não tinham confiança neles próprios e nos conteúdos aprendidos, de repente surgiam com perguntas provocativas, referentes a conteúdos que eles acreditavam que eu não dominava, deixando implícito, que quando eles formularam as questões já sabiam as respostas. Agora pude (re)interpretar esses eventos como uma tentativa dos alunos mostrarem suas capacidades e suas possibilidades de caminhar sem minha tutela.

O espaço de escuta aberto pelo grupo de pesquisadores, deu-lhe a chance de expor suas queixas e preocupações, ao mesmo tempo em que recebeu novas perguntas, sugestões e possibilidades do que poderia estar acontecendo. Cabe destacar que as circunstâncias criadas por esse espaço contribuem para que o sujeito sintasse implicado nas questões colocadas. No caso de DO, um dos principais ganhos dessa possibilidade de reflexão sobre sua prática, foi perceber a necessidade de controlar sua ansiedade para aguardar o desenrolar do raciocínio do aluno.

## À GUIA DE CONCLUSÃO

A trajetória da professora DO durante sua experiência como professora e pesquisadora, aponta para uma mudança que envolve, não só, suas ações e visões de aprendizagem, mas a possibilidade de tentar algo novo, ousar, e ter coragem de recomeçar ou mudar. Ela percebeu que necessariamente a aprendizagem exige algum tipo de *sofrimento* por parte de professor e alunos e que refletir sobre as situações que vivem pode possibilitar a percepção do momento mais adequado para diminuir sua tutela.

No entanto, nos parece que isso teria sido muito difícil sem a colaboração do grupo de pesquisadores. É ele que desempenhou um papel essencial, pois ao se inspirar nos referenciais psicanalíticos, traz consigo um *approach* capaz de escutar com atenção cada discurso ou relato, considerando o imaginário, o simbólico e as representações daquele que relata. Enquanto cada membro escuta atentamente a fala de um outro pesquisador, visando a compreensão e reconstrução do relato, esse pesquisador procura contar seu caso, em analogia à associação livre, na medida em que reconhece no grupo um continente para conter sua ansiedade e angústias. Em outras palavras, o espaço de escuta e de sustentação do processo reflexivo só se configura se existir disponibilidade do pesquisador e dos outros membros do grupo em enfrentar juntos a tarefa de reconstruir a história de uma determinada experiência didática.

Mesmo reconhecendo que essas condições são quase ideais e difíceis de serem reproduzidas, ainda assim, acreditamos que vale a pena buscar construir nos locais em que se desenvolve uma prática educativa um espaço reflexivo com a sustentação do coletivo. Se acreditarmos que a reflexão é essencial para o exercício do magistério, é fundamental e urgente criarmos possibilidades para que esse processo envolva aspectos subjetivos das diferentes relações que o docente mantém com sua prática.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUSUBEL, D. (1976). *Psicologia educativa: um ponto de vista cognitivo*. Editorial Trillas, México.
- BOURDIEU, P (coord) (1997). *A Miséria do mundo*. 5ª Ed. Vozes, Rio de Janeiro.
- THIOLLENT, M. (1998). *Metodologia da pesquisa-ação*. 8ª ed. Cortez. São Paulo.
- PERRENOUD, P. (1999). Formar professores em contextos sociais de mudança. Prática reflexiva e participação crítica. *Revista Brasileira de Educação*. 12, set/out/nov/dez.
- SCHÖN, D. A. (1992). Formar professores como profissionais reflexivos. In *Os professores e a sua formação* (A. Nóvoa organizador). Dom Quixote, Lisboa, Portugal.