

CONHECIMENTO E SABER DO PROFESSOR DE FÍSICA: UMA INTERPRETAÇÃO PSICANALÍTICA

JESUÍNA LOPES DE ALMEIDA PACCA¹
ALBERTO VILLANI¹

O perfil desejável do professor que leva o aprendiz a aprender, bem como os processos que levam a formar esse professor, em particular no caso de professores já em atividade, tem sido objeto de pesquisa intensa nos últimos 10 anos. Projetos completos, constituídos de textos e materiais diversos, pretensamente auto-suficientes há muito foram substituídos por outras formas que envolvem mais os professores usuários com o conteúdo do projeto. A própria concepção de professor mudou para a daquele que deve ser capaz de tomar decisões, fazer escolhas, sujeito do conhecimento e da vivência dos problemas que ele deve resolver.

A época dos grandes projetos nacionais e internacionais, nos quais o professor pouco tinha voz, está dando agora seus frutos: o ensino de má qualidade e os professores despreparados. Parece que a boa intenção de eliminar erros “desnecessários” leva à impotência e à incapacidade dos professores para enfrentar e resolver as dificuldades. No embalo dessa situação, um certo saudosismo traz à memória a escola e o ensino do passado, o alto nível das competências formadoras e em formação, mesmo que voltadas para um ensino elitista e reservado para poucos.

Reverter a ordem das coisas certamente não é o caso, porque o mundo mudou. Juntamente com uma nova parafernália tecnológica e o acesso fácil à comunicação, a escola se ve sufocada por novos recursos pedagógicos e uma população absolutamente carente e incapaz para absorvê-los. Como seria possível conciliar um modelo de ensino mais tradicional com a inclusão dos novos recursos pedagógicos e tecnológicos? Como tratar os professores já em exercício? É possível reconstruir algo do antigo professor e, ao mesmo tempo, capacitá-lo para viver o mundo novo? Muitos trabalhos têm sido realizados neste sentido, visando cada vez mais fazer do professor um profissional da educação com autonomia, conhecimento, bom comunicador e feliz com seu trabalho (Perrenoud, 1992).

¹ Instituto de Física-USP Com Auxílio parcial do CNPQ

As concepções atuais dos professores, embutidas nas suas práticas e nas representações que eles fazem dela, revelam-se nas expectativas que vêm se apresentando com respeito a um curso de aperfeiçoamento: encontrar soluções para sua intervenção imediata em sala de aula, “receitas” que aplicadas dêem em seguida os resultados almejados. Estas expectativas são positivas, por um lado, na medida em que são estímulo para que o professor procure aperfeiçoar-se, mas, por outro lado, se mantidas, impedem que o professor se engaje na nova concepção que supõe que ele se disponha a procurar em vez de esperar as soluções. Assim, o ideal seria que o professor buscasse seu aperfeiçoamento porém com a concepção de que é possível sair de uma situação desfavorável e inaceitável mas por um caminho diferente daquele que ele supõe e que deve ser construído com sua participação efetiva.

As pesquisas atuais que tratam da concepção de professor e seu papel na aprendizagem significativa, mostram que as competências desejadas desse profissional não são compatíveis com a oferta de “receitas”. Mais do que receber um produto pronto, acabado, os professores deveriam antes experimentar a sensação do acerto, do sucesso mesmo que em situações simples e limitadas; vivida esta experiência ela poderá ser desfrutada e distinguida de muitas outras situações inadequadas. Assim eles poderão começar a ser capazes de detectar e corrigir seus próprios erros, mesmo sem poder de pronto descrever a situação ou o modo de produzi-la (Schön,1992).

A formação inicial e a formação continuada precisam ser revistas e incrementadas, visando levar a uma mudança conceitual que represente uma concepção de ensino onde várias questões estão em discussão: a interação com o conhecimento do aprendiz, os recursos e materiais pedagógicos adequados e disponíveis, o conteúdo específico da ciência, o valor social e o individual do conhecimento, entre outros. A palavra de ordem parece ser hoje “formar o professor pesquisador da sua prática e torná-lo reflexivo”, dando a idéia de que o professor precisa estar atento ao que faz e refletir sobre os resultados da sua prática (Nóvoa, 1972). Neste contexto, um curso de aperfeiçoamento precisa encontrar procedimentos que levem a essa competência e essa é a questão a ser pesquisada. Talvez a novidade a ser aprendida pelos professores, elemento da sua competência profissional, possa “simplesmente” se constituir numa nova maneira de utilizar algumas competências que eles

já possuem. A reflexão sobre sua própria prática neste caso poderia levar a essa nova performance.

As atitudes dos professores parecem estar muito longe daquela de enfrentar seus problemas pedagógicos, refletindo sobre sua realidade e buscando soluções próprias (Porlan, 1997). Mas também não há como negar que os professores não têm outra alternativa porque devem satisfazer exigências de um programa institucionalizado que não dá espaço para inovações, sem, entretanto terem adquirido autonomia ou segurança para aplicarem o que se lhes propunha.

Tudo isso já é conhecido na comunidade de pesquisadores. Parece que refletir sobre o que sabe fazer e avaliar seu significado, num primeiro momento, já leva a romper uma rotina e talvez afastar o impasse. O ideal parece acontecer quando se pode conjugar o que eles são capazes de fazer, o que gostariam de fazer e o que devem fazer por exigência escolar; várias experiências de formação básica ou em serviço ao utilizar determinados procedimentos, que se encaixam com o clima estabelecido, têm conseguido obter resultados interessantes; um formador experiente normalmente acerta os ingredientes favoráveis. Entretanto, não existe uma receita para ensinar ao professor ser reflexivo na ação, pois basta um detalhe para que os resultados sejam diferentes das expectativas. O ponto fundamental é que os ingredientes que chamam a atenção do professor ou despertam sua curiosidade podem não ser suficiente para sustentar o trabalho necessário para que mudanças se estabeleçam. Fatores pessoais parecem ter um peso significativo nesse percurso.

Nosso trabalho de vários anos com aperfeiçoamento de professores, refletindo sobre o processo em jogo e tentando compreender as dificuldades para atingir objetivos de competência pedagógica, nos permite, neste momento, colocar algumas questões: Até que ponto é possível adotar procedimentos construtivistas sem apresentar as “receitas” (seja formando professores, seja formando outros indivíduos)? Qual o momento melhor para intervir no processo de construção do conhecimento? Que tipo de material eventualmente o ajudará a desenvolver melhor sua tarefa? Que experiências ou condições anteriores favorecem o envolvimento do professor? Que detalhes evidenciam uma tendência positiva no processo? Reanalisaremos aqui toda a nossa experiência anterior, interpretando os

resultados à luz de um referencial psicanalítico, esperando dar mais um passo na compreensão da arte de formar professores competentes.

Conhecimento e Saber numa Perspectiva Lacaniana

A relevância de um referencial psicanalítico, no caso em estudo, pode ser fundamentada na distinção entre as categorias conhecimento e saber. Partindo de uma perspectiva psicanalítica lacaniana, sustentaremos que na aprendizagem está presente algo da ordem do imponderável e do incontrolável; isso tem implicações consideráveis quanto à possibilidade de uma metodologia de ensino objetivamente eficaz e quanto às características de uma ação docente competente.

Numa primeira aproximação **Conhecimento** é um conjunto de idéias, conceitos, representações e informações, que permitem, em princípio, fazer uma leitura orientada da realidade; na sua forma objetiva ele está armazenado nos livros ou nos computadores ou em outros meios, podendo também ser articulado explicitamente. Todos podem ter acesso ao conhecimento, basta ler ou olhar ou ouvir. Por isso pode ser transmitido de maneira clara, comunicado explicitamente, sobretudo com fórmulas ou palavras precisas. Pode ser também esquecido rapidamente ou guardado fanaticamente. Pode regular nossa vida cotidiana assim como pode não influenciar minimamente nossas escolhas; ou seja podemos ter um conhecimento importante e decisivo e um conhecimento descartável; a diferença entre essas situações depende da nossa participação efetiva em sua elaboração, do nosso grau de envolvimento e, mais em geral, do investimento da libido sobre ele. É gostar e entregar-se a determinadas representações que as torna saborosas, ou seja que as relaciona com nosso gozo e nosso desejo.

Isso nos indica que paralelamente ao conhecimento existe um **Saber**, que aponta para a componente subjetiva, implícita e, em boa parte, inconsciente, do conhecimento, onde se colocam o gozo e o desejo. Saber é parente de satisfação, por isso nos amarra e nos sustenta nas escolhas do dia a dia; mesmo que, às vezes, esta seja parcial ou acompanhada de dor e de angústia. Nas suas formas que dizem respeito a aprendizagem escolar o saber pode ser entendido como um continuum entre dois extremos: de um lado um gozo bruto com um mínimo de informações e de desejo de mudar; do lado oposto uma insatisfação sustentada e um desejo de saber quase sem limites. No primeiro caso temos o saber da impotência ou

da onipotência envolvida na procura de emoções fortes. No segundo temos o saber da paixão da busca, na insatisfação quase perene daquilo que foi alcançado e no esforço contínuo de ultrapassar o que se conhece, que sempre é parcial e provisório. Entre esses extremos situa-se nossa experiência quotidiana de aprendizagem. Quando um professor se queixa das aulas que ministra, mas não consegue mudar nada, revela que existe um saber mínimo sobre sua situação com um gozo que o amarra a uma repetição dolorosa; esse professor parece estar mais perto do primeiro extremo.

Aprender em geral envolve aumentar os conhecimentos e modificar o saber envolvido, pois uma mudança ‘significativa’ ou vital implica fundamentalmente mudança no saber do sujeito. Apesar do saber ser fundamentalmente subjetivo, e portanto individual, é possível compartilhá-lo entre indivíduos. Por isso a educação em ciências atinge seus objetivos, ao atingir o saber do aprendiz, fazendo-o compartilhar a cultura científica a partir do trabalho com os conhecimentos científicos.

O ponto paradoxal é que o saber, sendo da ordem da construção pessoal, não pode ser atingido diretamente. Vivendo, informações são passadas, e um saber implícito e, em parte inconsciente, é tecido pelo sujeito. O sujeito, ao se entregar, muito ou pouco, em determinadas situações, *evoca seu saber e o põe em jogo*; assim o saber pode mudar. Isto tem implicações para a comunicação entre formador e formando; ela será eficiente quando for suficientemente ambígua e ao mesmo tempo suficientemente nova; a ambigüidade levaria o aprendiz a reconhecer nela algo de familiar e evocar algum tipo de saber correspondente, a novidade apontaria para as modificações necessárias.

O papel do professor seria o de estabelecer uma nova relação com o aprendiz: a **transferência** ‘pedagógica’. O aprendiz, ao confiar no professor, procura trabalhar a mensagem, podendo evocar seu saber e, aos poucos, transformá-lo; na própria relação transferencial está envolvido um saber que a sustenta, assim como sustenta o trabalho que a acompanha. Se o professor se apresenta como aquele que sabe tudo, o aluno pode até aprender, mas dificilmente seu saber será modificado. O professor parece ocupar todo o espaço e não deixar vazios para o aluno ocupar. Mas se o professor se apresenta de maneira insegura, sem saber que caminhos trilhar, e conivente com qualquer coisa que aconteça, o aluno irá ocupar todo o espaço e, em geral, nada se modificará.

No caso específico da aprendizagem em ciências o papel do professor é ainda mais complexo, pois os conhecimentos envolvidos, que marcam a cultura científica, são esquemas abstratos e gerais, produzidos com trabalho de muitos por muito tempo. Dificilmente trabalhando diretamente com esse conhecimento estabelecido será possível evocar o saber do aluno, para que ele se implique e o modifique. Então o esquema novo somente terá chance de entrar gradativamente num circuito personalizado se ele for a resposta a uma pergunta pessoal do aprendiz, quando se abre a possibilidade do novo conhecimento ser associado ao saber que regula a vida cotidiana do aluno.

A Multiplicação de Competências Pedagógicas com Monitores

Os cursos de atualização por nós ministrados (Pacca & Villani, 1996), desenvolviam-se através de diferentes atividades, entre as quais a resolução de problemas de física ocupava a maior parte do tempo, especialmente no início do programa, em que se discutiam o conteúdo científico e as concepções alternativas, procurando diferenciar as duas maneiras de pensar e compreender o problema. Enquanto isso, o professor aplicava com seus alunos esses mesmos problemas, a medida que essa inclusão dentro do seu plano de aula já programado fizesse sentido para si; os resultados deste trabalho com os alunos em classe eram discutidos com os colegas, trazendo questões de toda ordem, desde dificuldades com as questões apresentadas pelos alunos, indisciplina nas aulas ou sucessos inesperados. No programa de aperfeiçoamento essa atividade com discussão plenária costumava ter sucesso se o clima de trabalho e a relação entre os participantes permitisse e favorecesse o aparecimento de dúvidas e se as observações eventuais dos participantes fossem consideradas e contextualizadas; tratava-se de viver a experiência da sala de aula e de refletir sobre ela. A habilidade dos coordenadores em pontuar os pontos essenciais do conteúdo analisado, aos poucos produziu um efeito de segurança, envolvendo o saber dos professores, que já começavam a questionar sua postura científica e pedagógica. Trabalhado na mesma perspectiva, o resultado final foi uma mudança, maior ou menor dependendo dos casos, na concepção de aprender e ensinar e, simultaneamente, na relação com o conhecimento científico e com seus alunos.

Quando eram utilizados os problemas sobre concepções alternativas, de fato era proposta uma atividade marcada por uma ambigüidade que favorecia o envolvimento dos

professores. Esses problemas, além de se referirem a leis fundamentais da mecânica, evocavam um conhecimento prévio do professor sobre o tema, junto com suas crenças sobre ensinar e aprender; por isso eles aceitavam discutir esses problemas e facilmente surgiam dúvidas e conflitos. A relação de transferência que se estabelecia entre professores e coordenadores do projeto, era suficiente para sustentar o trabalho sucessivo. Mais ainda, se o professor estivesse aplicando os problemas com seus alunos, ele poderia discutir suas dificuldades atribuindo-as aos alunos, sem ter que mostrar explicitamente que ele não dominava o conhecimento em jogo. Em geral o professor gostava da experiência e uma primeira mudança significativa aos poucos tomava conta dele: começava a fazer perguntas mesmo que isso revelasse as falhas de seu conhecimento. A satisfação procurada inicialmente com insistência, de receber tudo pronto e sem esforço, estava mudando para a satisfação de perguntar e questionar mais livremente, e dessa forma mudar seus conhecimentos e também sua relação com seus alunos, mesmo que lentamente. A discussão sobre o planejamento didático que cada professor devia realizar aos poucos começou a envolver a própria prática pedagógica. Um sinal de que a mudança de seu saber tinha avançado mais um passo foi o tempo crescente dedicado aos relatos e comentários sobre suas atividades em sala de aula. As crenças sobre ensinar e aprender estavam em questão no trabalho e na reflexão dos professores e algumas delas abaladas. Por exemplo gostavam de avaliar seus alunos de maneira diferente, valorizando mais o processo do que o produto. Enfim um novo saber acompanhava os conhecimentos pedagógicos e científicos e estava regulando suas práticas.

A participação de professores monitores nos nossos cursos posteriores mais recentes, inicialmente com a preocupação mais geral de estudar a possibilidade de trabalhar com multiplicadores na formação de professores, nos ofereceu informações interessantes sobre o processo de mudança nos conhecimentos e no saber e sobre as estratégias que se mostraram mais eficazes. Um objetivo inicial e bastante claro para nós, era o de poder estender o aperfeiçoamento para muitos professores, visto que os procedimentos por nós adotados exigiam um contacto bastante estreito com os participantes num acompanhamento contínuo do desenvolvimento dos trabalhos individuais e coletivos.

A dinâmica do curso reproduzia em grande parte o que vinha sendo feito nos cursos anteriores para aperfeiçoar professores; o programa para aperfeiçoamento já vinha se realizando há vários anos e contava com uma estratégia bastante consolidada. A diferença estava no fato de que os professores participantes interagiam agora diretamente com os multiplicadores, oriundos de um curso anterior em que a interação se dava diretamente com os formadores autores do projeto. Estes multiplicadores foram por sua vez acompanhados continua e regularmente num processo semelhante ao que se realizava no aperfeiçoamento do programa inicial; através de reuniões com os formadores autores eram analisadas e avaliadas as sessões com os professores participantes e planejada a sessão seguinte. Dessa forma, os multiplicadores também construíam um planejamento só que neste caso referente ao aperfeiçoamento de seus colegas professores participantes. Os multiplicadores procuravam reproduzir aquilo que representou para eles a interação que anteriormente tiveram com os formadores no seu próprio aperfeiçoamento. Agora eles deviam planejar o curso para um conteúdo que desse conta da competência do professor no sentido amplo, que comportava a competência disciplinar, a didática e a dialógica (Villani e Pacca, 1996). Trataremos, neste trabalho, de interpretar o que ocorreu com os multiplicadores e uma parte dos participantes, a partir da caracterização de dois momentos nos quais parece ter-se conjugado a capacidade real, a necessidade pessoal imediata e a demanda dos professores no seu trabalho profissional do dia a dia.

A Transferência Pedagógica no Campo do Saber

Os multiplicadores pareciam sempre bastante motivados e compenetrados da sua tarefa. Procuravam anotar tudo o que podiam para apresentar nas reuniões de avaliação, com uma descrição fidedigna do que ocorreu. Como nos cursos nos quais eles mesmos tinham sido formados, eles responderam às demandas iniciais dos professores, de atividades para desenvolver em classe, propondo a discussão de problemas de física especiais. Entretanto as dificuldades logo apareceram, representadas pelas expressões: “*Os professores não falam*”; “*Fulano foi pra lousa e não houve participação*”; “*deu um branco e não sabíamos continuar*”; “*eles não aplicam*”...: “*concluindo, não sabemos fazer boas perguntas*”

De fato, contrariamente a suas expectativas, as atividades propostas não funcionaram muito bem. Os multiplicadores, nas suas dificuldades apresentadas, de certo modo sentiam-se e

comportavam-se como os professores no curso de aperfeiçoamento; a dificuldade fundamental parecia estar no que se refere à inclusão das idéias dos participantes na dinâmica da aula, isto é, no planejamento, e ficavam à espera de que os formadores dessem as respostas e a solução para os problemas. Suas atuações mostravam dois caminhos contrários: uma discussão conduzida muito estreitamente ou então deixada à deriva, com dificuldades em fazer avançar os conhecimentos. Eles traziam informações significativas porém simplesmente descritivas de uma situação de frustração e desconforto, traduzindo dificuldades em diagnosticar o problema e dar andamento ao curso. De certa forma o saber antigo, o alívio de procurar a solução pronta de alguém imaginado como todo-poderoso, não tinha sido abandonado de todo.

Por outro lado, sabíamos que esses mesmos multiplicadores, na tarefa de professores, conseguiam bom trabalho com os seus alunos e tinham uma boa percepção do que se passa com a aprendizagem. O depoimento a seguir é esclarecedor:

“A aprendizagem não tem sido vista como um processo em que a motivação é um dos elementos a sustentar esse processo, quando o aluno deverá ter um problema para resolver, se interessar individual ou coletivamente para resolvê-lo pesquisando caminhos e instrumentos necessários para chegar ao resultado esperado. Este esquema mostrará sua eficiência quando o aluno se sentir seguro ao expor dúvidas, contestar os modelos apresentados, reformular idéias.”

Avaliando a situação apresentada procuramos conduzir a questão provocando um esforço de reflexão nos multiplicadores: “O que vocês querem alcançar com os participantes?” A pergunta teve um efeito importante: quebrou o gozo da impotência e a percepção de uma tarefa impossível e orientou para a busca das semelhanças e diferenças entre as situações do trabalho com os professores e com os alunos; como mostram suas expressões:

“a dificuldade em planejar o aperfeiçoamento é semelhante à dificuldade encontrada pra compreender o conteúdo dos problemas”.

“não tem uma receita, tem que aplicar pra saber, é intransferível”

Na interação com os professores participantes, os multiplicadores guiavam-se por algumas normas que eles mesmos estabeleceram para sua conduta, inspirados no curso que haviam feito anteriormente. A discussão dos trabalhos individuais era tarefa sem muitas dificuldades para os monitores, pois referia-se, em geral, a identificar e avaliar o que já era esperado por eles. A dificuldade apareceu quando se tentou passar para uma discussão

geral dos planejamentos – exatamente o conteúdo nuclear do curso – e a originalidade eventual do professor nem sempre encontrava espaço. Os multiplicadores se expressaram na forma:

“discutir o planejamento é bom, mas o professor fica muito exposto e os outros se desinteressam”

O foco das atividades que os multiplicadores vinham desenvolvendo parecia, a partir destas observações, estar no indivíduo, no produto específico e particular de cada um. O professor que tinha elaborado o trabalho, e talvez algum colega que tinha discutido com ele, estavam envolvidos na discussão, mas os demais presentes não encontravam algo semelhante ou contrastante ou desafiante, que evocasse seus conhecimentos e o correspondente saber. Por isso o desinteresse da maioria.

A partir do trabalho com os multiplicadores, algumas coisas ficaram mais claras nas questões colocadas: 1) a dificuldade dos monitores em abandonar a discussão individual sobre os planejamentos específicos, passando à proposta de discutir uma estrutura que pudesse englobar cada uma das particulares propostas dos professores; 2) a dificuldade em enfrentar novidades no comportamento dos professores, acreditando até que na ousadia poderiam estar os lances mais significativos da sua aprendizagem. Para mudar a conduta dos monitores para algo que desse conta dessas dificuldades exigia-se outro saber, indisponível, no momento, aos monitores.

Voltando a atenção para a expectativa inicial dos professores, percebemos que a necessidade de ter um planejamento para a aula, que contenha aquele material que vinha sendo conhecido e discutido no curso (problemas, questões, experimentos) era comum a todos. Se o que interessava era chegar a uma nova concepção de planejamento, a estrutura deste planejamento deveria reunir o interesse de todos quanto ao conhecimento em construção. E, de algum modo, ela já vinha sendo esboçada. Este parecia ser um momento para interferir com informações externas, um pouco mais distantes do conhecimento presente, oferecendo elementos um pouco mais organizados a respeito do que se quer de um planejamento. Na tentativa de enfrentar as dificuldades assim caracterizadas, ao mesmo tempo em que o programa se desenvolvia, introduzimos uma atividade de organização do material dos professores através de uma estrutura pré-estabelecida que tivesse significado

para todos. A ênfase da atividade estava no rigor, na clareza de idéias que levavam cada um a encaixar seu material na estrutura proposta. Tratava-se de escolher alguma das atividades já estudada e proposta por algum participante e discuti-la com objetivos claros e definidos, mostrando o seu potencial pedagógico: riqueza e especificidade do conteúdo; repostas espontâneas esperadas dos alunos; outras atividades e questões a elas relacionadas; formalismo matemático que representava o conteúdo. Esse procedimento permitiria a participação de todos com sugestões e comentários, porque cada um individualmente já teria trabalhado com esses elementos em algum problema de física, sobre o conteúdo específico; o potencial pedagógico deveria ser, agora, o problema do professor.

Essa atividade resultou num novo ânimo dos participantes e multiplicadores, além de uma discussão interessada e participação geral. As novas expressões dos multiplicadores na reunião de avaliação deram conta de uma mudança de concepção:

“Os professores e nós já começamos a entender os pontos principais de um planejamento e a juntar as coisas.”

“Parecia que não ia sair nada mas depois nem precisou a segunda atividade.”

“Aprendemos a usar a receita a partir do que o professor já tinha produzido.”

“ Pegamos coisas que eles já conheciam. Antes desvalorizamos o que tinham feito e num momento eles se revoltaram.”

“Vamos partir da atividade deles. Isso desmistifica alguma coisa. Não é preciso determinar os problemas, o professor que tem noção pode fazer com outras atividades”.

Dar a receita logo no início significaria afastar-se do saber do sujeito, visando uma estrutura que é totalmente estranha e externa. No entanto é essa estrutura que precisa ser dominada por todos, para que suas intervenções didáticas possam ser eficientes. O curso deveria de algum modo poder estabelecer a comunicação adequada, mesmo que indireta, que levasse o professor a poder trabalhar com essa estrutura.

De fato, inicialmente, o curso (para os professores e para os multiplicadores) se desenvolvia sobre o sujeito e a crítica à produção individual, obrigando o professor a refletir sobre o seu trabalho e sua compreensão do problema. Entretanto os professores reclamavam por receitas, isto é, procuravam respostas para a aplicação do seu produto e os multiplicadores continuavam a negar qualquer modelo de planejamento, porque acreditavam que isso desafiaria sua inércia inicial. Os professores até eram capazes de incluir nas aulas algumas

dessas atividades que haviam discutido, porém elas apareciam desvinculadas de uma articulação que representava a estratégia do planejamento capaz de orientar um processo de aprendizagem significativa - elemento essencial da concepção de ensino e aprendizagem que se queria instalar. Os professores reclamavam também por receitas, talvez para evitar o questionamento mais pessoal levando à exposição das suas inseguranças.

A dificuldade dos multiplicadores estava em mudar sua conduta e perceber essa construção, ao mesmo tempo deslocando a atenção do conteúdo de física para a ação pedagógica e para o sujeito. Para os multiplicadores, o espaço de construção e de originalidade passou da elaboração de atividades para a articulação de seqüências; no caso particular, essa articulação precisava ser construída; não estava pronta, talvez esboçada. A superação foi rápida; eles perceberam que se tratava de um nível diferente de conhecimento: a articulação de uma seqüência de atividades representando a atuação global em sala de aula. Na verdade estava em jogo, na concepção psicanalítica, um saber que dava conta de mudanças pessoais mais profundas, além das competências profissionais mais específicas

No início os professores queriam atividades práticas para aplicar em sala de aula e resolver o problema do desinteresse dos alunos. Receberam problemas que, além de interessar os alunos, provocavam neles mesmos dúvidas e questões sobre o conteúdo a ser ensinado. O resultado foi uma melhor organização do seu conhecimento a respeito. A partir do trabalho sobre esses problemas os professores foram convidados a realizar planejamentos compatíveis com as novas atividades. Novamente queriam receitas que resolvessem as dificuldades. Receberam uma estrutura que, além de incluir as atividades já experimentadas, provocava novas dúvidas e desafios a serem enfrentados dessa vez sobre o valor pedagógico dos produtos realizados. Sob o aspecto profissional, um novo saber estava sendo elaborado, em substituição parcial ao antigo: o saber da procura, em diferentes níveis. O passo seguinte seria aperfeiçoar seu planejamento de maneira sistemática a partir dos resultados obtidos na sala de aula. Nesse caso os resultados se tornariam evidentes também na sala de aula. Também para os monitores o processo foi semelhante. Pediram ajuda, abrindo um espaço. Receberam como resposta uma pergunta que indicava um caminho, um trabalho, mas abria novas dúvidas. Pediram novamente ajuda e receberam um esquema que novamente permitia orientar o trabalho levantando novas dúvidas. O próximo passo seria

eles mesmos responderem a suas dúvidas elaborando novos instrumentos específicos ou até mais gerais.

Componente Subjetiva no Aperfeiçoamento de Professores

Procurando compreender as dificuldades e sucessos dos multiplicadores, em seus esforços de construir procedimentos que visavam promover uma competência didática dos professores, percebemos mais claramente que é possível conciliar em alguma medida as expectativas dos professores e as dos formadores e que essa conciliação é precisamente requisito fundamental da teoria que fundamenta nosso trabalho. Sem isso parece muito difícil evocar e favorecer uma mudança do saber dos professores, indispensável para que as correspondentes práticas se modifiquem estavelmente.

O saber inicial dos professores, na grande maioria dos casos, era o da *sobrevivência* numa instituição dividida, desorganizada e com poucos recursos materiais e culturais. Nessa perspectiva as energias e os esforços dos professores eram orientados à adaptação as exigência do Outro Escola, aceitando sua massificação e renunciando a ser sujeitos de sua própria história. As únicas ocasiões nos quais suas escolhas de ser professor de alguma forma apareciam era nos momentos eventuais de encontro com seus alunos e colegas. As queixas contínuas em relação à situação considerada imutável tinham a dupla função de acalmar o sentido de culpa pela carência de competência profissional e justificar a falta de esforços para promover mudanças. As representações de si mesmos, dos colegas, dos alunos, do conhecimento científico formavam uma rede investida por um gozo que garantia sua permanência estável. Alguns professores recusaram-se desde o começo a abandonar esse saber; e abandonaram o projeto logo após os primeiros encontros. Entretanto os que aceitaram trabalhar sobre os problemas fornecidos e se animaram a incluí-los nos planejamentos, de fato, abriram uma brecha nesse gozo que foi em parte capturado no circuito das discussões com os colegas e multiplicadores. Porque alguns resistiram e outros aceitaram o convite dos monitores? Para eles a recepção surpreendente de seus alunos, o estímulo dos colegas, o exemplo dos multiplicadores e o interesse específico do conteúdo envolvido foram as centelhas que sustentaram o desejo de ser professor e permitiram suportar a frustração de se perceber e aceitar como carentes com respeito à profissão. Um novo saber estava sendo tecido: o saber do *risco* de se envolver, de viver num clima mais

aberto às surpresas e também aos desencontros. A euforia desse novo saber foi logo posto à prova num novo impasse: como se encaminhar para a competência de planejar, nunca tomada a sério na escola? Exige-se do professor operar em outro nível, o das relações entre os recursos pedagógicos à disposição e os indícios de garantia da aprendizagem. Ultimamente um professor torna-se efetivamente competente quando aprende a gostar da aventura de encaixar os materiais didáticos numa estrutura de atividades por ele escolhidas, em vista das contingências várias que envolvem qualquer situação de ensino. As discussões a partir de um modelo heurístico de planejamento, contribuíram para fortalecer o novo saber, com deslocamentos em relação ao antigo. Para vários professores o contexto foi frutífero por ter sido o modelo apresentado depois deles terem experimentado a situação de planejar pequenas partes, com base nas atividades que eles estudaram e discutiram. Para alguns o abandono temporário do Outro Escola foi substituído pela adesão gregária ao Outro Programa, sem permitir um verdadeiro envolvimento e se contentando com a satisfação de propor alguma atividade interessante para seus alunos; para outros ainda, apesar do esforço sincero, as dificuldades encontradas na Escola sufocaram o desejo de avançar mais, apesar dos convites diretos ou indiretos de colegas ou dos monitores.

Um novo contexto frutífero para sedimentar o saber do risco foi o dos trabalhos em grupo desenvolvidos pelos professores sobre temas e projetos de sua escolha. A busca de novidades era responsabilidade dos próprios sujeitos e esta busca implicava ousar. Dessa forma os professores que se envolveram com afinco nessa tarefa adquiriram familiaridade, segurança e gosto num nível de atividade até então desconhecido: o de dirigir suas ações e de refletir de maneira explícita sobre elas. Alguns professores continuaram nesse caminho de ousar, para além do Projeto, aceitando convites eventuais para expor seus trabalhos ou para coordenar encontros em suas instituições, ou mesmo desenvolvendo trabalhos paralelos eventuais.

O passo seguinte seria abandonar as muletas externas constituídas por um programa de aperfeiçoamento: personalizar sua própria visão de ensino, individualizar suas questões, caracterizar seu estilo de docência, privilegiando determinadas opções, sempre conforme às circunstâncias. Oferecer a possibilidade de ser multiplicador em um programa de aperfeiçoamento poderia ser um novo contexto frutífero para dar um passo maior nessa

direção: uma estrutura exemplar estava disponível, mas estava longe de ser suficiente para realizar a tarefa. Ao se responsabilizar pelo curso frente aos coordenadores do programa, os multiplicadores aceitavam o desafio de se reger pelo novo saber e pelo novo conhecimento. Os dados empíricos de que dispomos nos permitem concluir que efetivamente a situação desses multiplicadores se inverteu em relação a de professor. Na qualidade de professor o sujeito devia sair de uma situação de inércia e experimentar um novo saber, localmente e de maneira progressiva. O sucesso seria ficar marcado por esse novo saber e não desanimar voltando à antiga inércia. Na qualidade de multiplicador o sujeito iniciava já neste patamar de saber muito mais evoluído, eventualmente regredindo à experiência de impasse em situações novas, nas quais a intervenção dos coordenadores do programa constituía o auxílio para retomar o controle da situação ou para estabelecer rumos mais frutíferos. Ou seja, a dependência era eventual e a relação dominante com os coordenadores era mais a de assessoria, capaz de sustentar a busca para seu gosto específico e seu estilo pessoal.

Nosso trabalho sugere abertura para outras investigações, que procurem dar sentido a ocorrências mais individuais e particulares que parecem indícios de saltos maiores na direção da autonomia do professor. Ficam sempre as questões: O que leva o professor a ousar? Como isso pode ser incluído de maneira sistemática nos programas de formação de professores? Seria a participação num projeto de aperfeiçoamento de colegas o momento final de uma mudança significativa do conhecimento e do saber sobre ser professor?

Agradecimentos: Aos professores multiplicadores que vêm participando deste programa: J. Paulo Gircoreano, Kátia F. Henrique, M. Christina F. Bueno, Sueli Mancini.

Referências Bibliográficas

Fink, B. O sujeito Lacaniano - entre a linguagem e o gozo. Zahar Ed. Rio de Janeiro, 1998.

Gircoreano, J.P.; Bueno, M.C.; Mancini, S.; Pacca, J.L.A. Ensino e aprendizagem de física: Elementos para a resignificação do planejamento pedagógico. Atas do XIII Simpósio Nacional de Ensino de Física. Brasília, 1999.

Lajonquière, L. Acerca da instrumentação prática do Construtivismo: A (anti) pedagogia piagetiana, ciência ou arte? Cad. Pesq. São Paulo, 1992, n.81, maio, 61-66.

Miller, J.A. O escrito na Palavra. Revista Brasileira Internacional de Psicanálise, nº 16, ago 1996, 94-102.

Mrech, L.M. *Psicanálise e Educação. Novos operadores de leitura*. Ed.Pioneira. São Paulo, 1999.

Nóvoa, A. *Os Professores e sua Formação (org.)*. Dom Quixote. Lisboa. 1972.

Pacca, J. L. A.; Villani, A *Un curso de actualización y cambios conceptuales en profesores de física*. *Enseñanza de las Ciencias*, 1996, 14(1), 25-33.

Perrenoud, P. *Práticas pedagógicas, profissão docente e formação*. Dom Quixote. Lisboa. 1992.

Porlán Ariza,R; Rivero Garcia,A.; Martin del Pozo,R. *Conocimiento profesional y epistemologia de los profesores I: teoria, métodos e instrumentos*. *Enseñanza de las ciencias*, 1997, 15(2), 155-171.

Schön, D.A. *La formación de profesionales reflexivos*. Ediciones Paidós, Barcelona, 1992.

Villani,A.: Pacca,J.L.A. *O aperfeiçoamento da competência profissional do professor de ciências*. *Atas do V Encontro de Pesquisadores em Ensino de Física*. São Paulo, 1996, 59-71.

Zeichner, K. *El maestro como profesional reflexivo*. *Cuadernos de Pedagogia*,1992, n. 220, 44-49.