

ALÉM DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Didática – GT 4

Sergio de Mello Arruda - Departamento de Física, Universidade Estadual de Londrina.

Michele Hidemi Ueno – Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual de Londrina.

Introdução: significado e sentido na aprendizagem

Apesar das diversas críticas que tem recebido nos últimos anos¹ o construtivismo ainda pode ser considerado como a principal orientação teórica para a análise e planejamento dos processos de ensino e aprendizagem. Os Parâmetros Curriculares Nacionais, por exemplo, embora reconheçam algumas das críticas à pedagogia “dita construtivista”, que levou, em alguns casos, a se dar pouca importância ao papel da escola e da intervenção do professor na aprendizagem de conteúdo e no “desenvolvimento das capacidades necessárias à formação do indivíduo”, assumem esse referencial como o seu “marco explicativo”, com esperança de que com ele se possa trazer o processo de aprendizagem ao centro das reflexões sobre a educação, que teria sido relegado a segundo plano pela pedagogia tradicional (PCN, Introdução: 44).

Embora também tenha recebido influências da psicologia genética e do sócio-interacionismo, o conceito de *aprendizagem significativa* é central na perspectiva construtivista, a ponto de se afirmar que nesse contexto a palavra “construção” está sendo utilizada no sentido de “atribuir significados pessoais” a um “conhecimento que existe objetivamente”, em particular, aos conteúdos escolares (Solé e Coll, 1999: 22,20). Além disso, entende-se, que a aprendizagem é significativa quando os estudantes conseguem “estabelecer relações substantivas e não-arbitrárias entre os conteúdos escolares e os conhecimentos previamente construídos por eles, num processo de articulação de novos significados” (PCN, 1997:52). Isto está de acordo com o que escreve Machado, ao afirmar que “compreender é apreender o significado” e que “apreender o significado de um objeto ou acontecimento é vê-lo em suas relações com outros objetos ou acontecimentos” (Machado, 1995:138).

A orientação construtivista, cujo pressuposto fundamental poderia ser sintetizado pela fórmula *CONSTRUIR CONHECIMENTOS = CONSTRUIR SIGNIFICADOS = ESTABELECER RELAÇÕES*, foi tomada ao longo de vários anos como o principal instrumento teórico para o planejamento de atividades didáticas e o desenvolvimento de reflexões na educação. Entretanto, particularmente, no ensino de ciências, constitui-se claramente em uma visão simplificada do ensino e da aprendizagem, como tem sido reconhecido ao longo dos últimos anos. Só para citar um exemplo, o modelo de Posner e colaboradores (Posner et al, 1982), de inspiração construtivista e um dos principais referenciais da área, vem sendo reformulado desde pelo menos o início da década de 90, tendo sido apontada a excessiva ênfase que o

¹ Ver, por exemplo: Matthews, 1994; Solomon, 1994; Osborne, 1996; Airasian & Walsh, 1997; Nola, 1997; Philips; 1997; Irzik, 2000; Jenkins, 2000; Laburú & Silva, 2000; Matthews, 2000.

modelo colocava na parte cognitiva ou racional do processo de mudança das concepções, uma crítica que é explicitamente reconhecida pelos autores do modelo (Strike e Posner, 1992). Incluem-se nessa última perspectiva, em particular, os trabalhos que apontam para a importância de se considerar a influência de alguns aspectos motivacionais do comportamento do indivíduo, por exemplo, o nível de envolvimento e disposição para persistir numa determinada tarefa escolar (Pintrich et al, 1993).

De fato, a importância de outros elementos não estritamente cognitivos na aprendizagem, como os afetos, já tinha sido reconhecida há muito tempo por Piaget, que assim se expressou em uma entrevista em 1978: “Pois bem, eu lhe dizia, sem dúvida, que a afetividade é fundamental como *motor da ação*. Se não nos interessarmos por alguma coisa, nada fazemos certamente, mas isso não é senão um motor e não a fonte das estruturas do conhecimento”, acrescentado logo em seguida que não se ocupava dos “problemas afetivos” por pura falta de interesse pelo individual (Bringuier, apud Lajonquière, 1995). Ou seja, depois desses anos todos, em que tal aspecto foi deixado de lado, “assim como um acompanhante fiel e discreto que, às vezes, ajuda, às vezes interfere e, às vezes, bloqueia”, tal que, muitas vezes, parece ter sido exatamente esse bloqueio o responsável pela percepção da presença um pouco tardia dos aspectos afetivos-relacionais (Solé, 1999: 33), o que se poderia fazer para incorporá-los ao construtivismo, tornando esse sistema explicativo mais consistente?

Antes de comentarmos algumas respostas dadas a essa questão, poderíamos traduzir esse problema em algo mais concreto. Em um trabalho de 1988, Entwistle, estudando o interesse demonstrado pelos estudantes em compreender o significado daquilo que estudam, separou as atitudes dos alunos em dois enfoques (Solé, 1999:34): no *enfoque profundo*, os alunos demonstram uma real disposição e perseverança para compreender o significado do que estudam, o que os leva a estabelecer relações dos conteúdos com os conhecimentos prévios e a experiência pessoal; e o *enfoque superficial*, uma resposta que revela uma intenção de apenas cumprir os requisitos da tarefa, em apenas fornecer as respostas que o professor considera importante, deslocando o interesse para exigências periféricas e não centrais à compreensão do conteúdo. O problema então seria explicar as causas da opção dos alunos por um ou outro enfoque na aprendizagem, ou seja, entender “o que faz com que um aluno mostre maior ou menor disposição para a realização de aprendizagens significativas” (Solé, *ibid*:35), onde entende-se que a aprendizagem será tanto mais significativa quanto mais a atitude do aluno se aproximar de um enfoque profundo.

A resposta apontada por Coll e colaboradores no livro citado é que o envolvimento e a disposição dos alunos para enfrentar as tarefas depende do *sentido* que estas façam para eles. Ou seja, o “motor” do processo das reequilibrações cognitivas, deveria ser “buscado no *sentido* a ele atribuído pelo aluno”, no qual intervêm os “aspectos motivacionais, afetivo-relacionais que se criam e entram em jogo a propósito das interações estabelecidas em torno da tarefa” (Solé e Coll, *ibid*:23). Mas de que fatores a atribuição de sentido a uma determinada tarefa depende? Os autores apontam pelo menos três fatores (Solé, 1999:50-51):

Em primeiro lugar, é preciso que o aluno conheça a *finalidade* da tarefa proposta, seus objetivos e condições de realização, a fim de que possa construir representações favoráveis sobre ela. Por outro lado, a tarefa parecerá mais atraente ao aluno caso ela preencha alguma *necessidade* sua, funcionando como o tal “motor da ação”. É preciso lembrar que a necessidade pode depender da situação de ensino-aprendizagem proposta, ou seja, da natureza da tarefa, do conteúdo envolvido e principalmente da forma como o professor a está propondo.

Finalmente, o que parece ser mais importante para os autores, o sentido adquirido pelas tarefas propostas do aluno vai depender do *autoconceito*, ou seja, desse “conjunto de representações (imagens, juízos e conceitos)”, que a pessoa forma de si mesma, principalmente em função das relações que estabelece com os “outros significativos”, como pais, irmãos, professores, colegas e amigos (Solé, 1999:40). É preciso dizer que as representações ocorrem nos dois sentidos entre alunos e professores, tal que “quando um professor entra em sua sala de aula...traz consigo uma visão dos seus alunos que, indubitavelmente influencia naquilo que vai lhes propor, a forma de propor e a sua avaliação; reciprocamente, a percepção que os alunos têm de seu professor irá levá-los a interpretar de um jeito ou de outro as suas propostas” (Solé, *ibid*:41-42).

Para reforçar a importância do autoconceito, os autores fazem referência ao “fenômeno das expectativas”, que poderiam funcionar como “profecias de autocumprimento” (*ibid*:44). Ou seja, o professor tenderia a utilizar estratégias diferenciadas para alunos em que deposita expectativas positivas ou negativas, reservando aos primeiros, atitudes que favoreceriam ainda mais o aprendizado significativo e aos outros, atitudes não tão favoráveis, de menor qualidade educativa (*ibid*:47). Em resumo, “quando se trata de um autoconceito negativo, as expectativas negativas tendem a confirmar-se, reforçando uma escassa auto-estima e estabelecendo assim um círculo fechado difícil de romper” (*ibid*:48).

Em resumo, a posição desses autores é que “os alunos constroem determinados significados sobre os conteúdos à medida que, simultaneamente, atribuem-lhes determinado sentido” (Coll e Martin, 1999:208), o qual, por sua vez, será produto da clareza sobre a finalidade da tarefa proposta, da sua necessidade e da confiança na capacidade de resolvê-la, fruto de um autoconceito positivo, que os alunos tenham de si mesmos. Vamos ver, a seguir, como essas idéias poderiam ser aplicadas na interpretação de uma situação concreta relacionada à formação de professores em serviço.

As diversas condutas de professores em cursos de atualização

O exemplo que vamos abordar aqui se refere a uma pesquisa que consistiu no acompanhamento de um grupo de 30 professores de Física do ensino médio, envolvidos em um curso de capacitação financiado pelo programa Pró-Ciências da CAPES. O grupo, denominado Grupo de Física Moderna (GFM), tinha como *problema geral* discutir e planejar atividades para a introdução da Física Moderna e Contemporânea (FMC) na escola média. Para tanto, as diversas equipes em que os professores do grupo foram separados (designadas pelas letras A, B, C, etc.) foram solicitadas a realizar várias tarefas, tais como: a participação em encontros para a atualização no conteúdo; a definição e discussão de um plano de trabalho e sua execução; a gravação e análise das atividades didáticas desenvolvidas; e, finalmente, a apresentação de resultados parciais desse trabalho em alguns eventos.

À parte as dificuldades decorrentes da formação acadêmica insuficiente da maioria dos professores, que representaram, como pudemos observar, um sério problema para a elaboração de propostas de introdução da FMC no ensino médio, foi possível

perceber que os professores do grupo demonstraram, ao longo do tempo, uma conduta intrigante. Vários professores, embora reconhecessem que muitas coisas estavam erradas na sala de aula e esboçassem, às vezes, algum movimento para a superação dessa situação, agiam como se, de fato, não desejassem mudança alguma. Isso ficou visível pela maneira como a maioria se relacionou com os planos de trabalho definidos pelas suas equipes, ou seja, como uma tarefa estabelecida externamente pelo coordenador do curso e que tinha de ser minimamente cumprida. A implementação dos planos de trabalho, quando ocorreu, foi de forma lenta, restringindo-se somente a uma parte inicial. Além disso, a realização de alguma tarefa relacionada ao desenvolvimento do plano, dependeu mais da iniciativa isolada de um professor do que da disposição de todos os membros da equipe.

Utilizando os conceitos discutidos na seção anterior, poderíamos dizer, em síntese, que a maioria dos professores adotou um *enfoque superficial* em relação à tarefa geral do grupo. Em outras palavras, a introdução da Física Moderna nas suas aulas não se constituía, aparentemente, em um problema real para a maioria dos professores, ou seja, *não fazia sentido* a eles.

Podemos concordar em parte com esse diagnóstico da situação, pois, com certeza a introdução da Física Moderna não pareceu ser uma *necessidade* para os professores. Entretanto, certamente eles conheciam suficientemente os objetivos do projeto, que havia sido bastante discutido com o grupo ao longo de alguns meses, ou seja, estavam conscientes da sua *finalidade*. Com relação ao terceiro ponto que participaria da criação de um *sentido* para a tarefa, o *autoconceito*, não temos informações detalhadas sobre isso, embora pudéssemos afirmar que grande parte dos professores não demonstrou falta de confiança em si mesmo, ou na sua capacidade de resolver alguns dos problemas que enfrentavam cotidianamente. Ou seja, a opção por um enfoque superficial da tarefa proposta ao grupo não parecia derivar diretamente de expectativas favoráveis ou desfavoráveis que o coordenador tivesse estabelecido em relação a esse ou aquele professor.

Apesar da relação digamos, burocrática, que a maioria dos professores adotou em relação à tarefa estabelecida pelo coordenador do grupo, praticamente todos demonstravam uma grande disposição em comparecer aos encontros, se deslocando alguns mais de 200 ou 300 km até o local do curso. As razões para tal atitude não estavam claras, a princípio. Ou seja, como explicar a participação assídua dos mesmos nos encontros do grupo, se os professores não demonstravam disposição para enfrentar, de fato, a tarefa proposta a eles? O que eles estariam realmente buscando, já que, certamente a introdução da FMC não os motivava?

A partir de entrevistas realizadas com os grupos, tentamos obter algumas respostas a essa questão: muitos professores alegaram que tinham vindo aos cursos de atualização para melhorar a sua formação que, na área de Física, é geralmente insuficiente; outros disseram que estavam à procura de uma nova metodologia que despertasse o interesse dos alunos nas aulas; alguns declararam, simplesmente, que queriam participar de um grupo. Em outros casos ainda, era visível que o professor estava comparecendo aos encontros mais para dar satisfação à direção de sua escola, do que por vontade própria; além disso, para

alguns professores, era possível afirmar que eles estavam participando do grupo principalmente em virtude da pequena bolsa que o programa oferecia. O comparecimento dos professores aos cursos de atualização parecia refletir, portanto, múltiplos interesses.

O problema que nós nos colocamos foi, portanto, dar uma interpretação satisfatória a essas diferentes condutas adotadas pelos professores durante a formação em serviço e as suas diversas motivações, que fosse além do que eles pudessem dizer conscientemente. Por que alguns são indiferentes aos problemas que enfrentam cotidianamente? Por que outros revelam uma insatisfação com sua situação, mas permanecem dominados por uma incapacidade de mudar? Porque outros enfrentam suas dificuldades e procuram alguma solução? Quais seriam as razões para os múltiplos interesses com que eles vêm aos cursos?

As respostas, em termos de atribuição de sentido não podem ser consideradas satisfatórias, pois essa é uma operação racional e o que parece estar em jogo no caso dos professores é alguma coisa que foge da mera racionalização. Ou seja, os resultados alcançados não parecem depender apenas de uma autoimagem positiva, mas de uma real disposição e persistência para a realização das tarefas. De fato, podemos suspeitar que esse problema tem mais a ver com o *despertar de um desejo* do que com a *criação de um sentido*, o que nos remete diretamente ao terreno da psicanálise.

O desejo em psicanálise

Podemos dizer que considerar o envolvimento e persistência em uma tarefa como resultado da atribuição de um sentido é uma interpretação baseada no consciente, ou, como diriam os psicanalistas, pertence ao registro do *imaginário*. As explicações oriundas do terreno da psicanálise devem incorporar o que está faltando na história, ou seja, o *inconsciente*. Antes de tentarmos explicar como a introdução desse conceito poderia trazer novas luzes ao problema, vamos tratar de fazer um breve resumo de alguns pontos centrais da psicanálise, importantes para a reflexão que faremos nas próximas seções.

Antes de Freud, acreditava-se que os únicos pensamentos e falas possíveis seriam os intencionais, aqueles que empregamos no dia-a-dia e que permitem aos sujeitos estabelecerem a comunicação cotidiana. Entretanto, também podemos observar a existência de uma outra maneira muito especial de pensar, uma fala involuntária e excêntrica, que irrompe muitas vezes em meio a um discurso consciente sem ter sido provocada pelo eu e que se apresenta, por exemplo, nos sonhos, nos atos falhos, nos chistes, nos esquecimentos involuntários, etc. Baseado no estudo dos sonhos, Freud postulou que esse tipo de discurso se origina de um *outro* lugar psicológico, de uma *outra* instância, que foi chamada de *inconsciente*². Freud enfatizou que tais pensamentos e falas

² Originalmente, o termo inconsciente designava tudo aquilo que não era consciente. Freud afasta-se dessas primeiras concepções quando procura definir as relações dinâmicas, econômicas entre os diversos sistemas que compoariam o aparelho psíquico.

involuntários, visíveis nos sonhos, nos sintomas e nas demais formações inconscientes, partilham de uma estrutura comum de funcionamento, que é uma estrutura de linguagem.

Posteriormente, Lacan vai expressar essa importante hipótese através da fórmula *o inconsciente é estruturado como uma linguagem*, o que o levará à idéia do *grande Outro*. Na vertente lacaniana da psicanálise, o inconsciente é considerado como *discurso do Outro*, no sentido de que o inconsciente é constituído por palavras que surgem de um Outro lugar, de um discurso universal no qual estamos imersos, que antecede ao nosso nascimento e no qual o sujeito já nasce inscrito. Nascidos na e pela linguagem, nos tornamos habitantes desse universo de palavras, do *Outro da linguagem*, que poderia ser representado como o conjunto ou a “coleção de todas as palavras e expressões de uma língua” (Fink, 1998:22), o qual nos foi conferido por séculos de tradição.

Tal discurso universal tem como elemento fundamental o *significante*, que pode ser entendido como a “imagem acústica” de uma palavra, gravada no inconsciente, que representa e determina o sujeito, estruturando o seu *desejo* e o seu *gozo*, ou seja, a sua satisfação inconsciente. Usualmente se considera que o sujeito é o eu consciente, definido pelo *cogito* de Descartes. Entretanto, para a psicanálise, o que Descartes chama de eu é produto de uma cristalização de imagens ideais, com as quais aprendemos a nos identificar desde crianças: o eu ou ego é, como diz Lacan, um produto do *imaginário*. Em psicanálise, o sujeito não é nem o sujeito biológico, nem o cogito da filosofia analítica, mas o *sujeito do inconsciente*, entendido fundamentalmente como o sujeito submetido e constituído pela linguagem, um sujeito estruturado pelo *desejo*. Por isso diz Lacan “... o mundo freudiano não é um mundo das coisas, não é um mundo do ser, mas um mundo do desejo como tal” (Lacan, 1985: 280). Mas o que é o desejo?

Primeiramente, em psicanálise é preciso distinguir entre necessidade, demanda e desejo. A *necessidade* é biológica e diz respeito ao corpo, como a necessidade de água, de ar ou de alimento. É instintual e animal e tem sempre um objeto que a satisfaz. Já a *demanda* pede por um objeto específico, por exemplo, demanda de amor, ajuda, reconhecimento ou alimentação e é dirigida sempre a um outro, pois o mundo humano impõe que o homem tenha que demandar a seu semelhante para poder sobreviver. Enquanto que na demanda, o sujeito se dirige ao outro e pede: “me dá isso”; o *desejo* é uma busca autônoma: “eu quero isso”. Ou seja, enquanto que a realização da demanda depende do outro, o desenvolvimento do desejo, o querer, depende fundamentalmente de mim, ou do sujeito.

Mas talvez o mais importante é que, na psicanálise, o desejo é a busca constante por algo mais, para o qual não existe nenhum objeto capaz de satisfazê-lo ou extingui-lo. O desejo se sustenta em uma permanente insatisfação, que o remete a uma busca por uma *falta* inicial, a um objeto perdido. Ou seja, o desejo é estruturado a partir de uma falta, de um furo, de um objeto de *gozo* ou satisfação, para sempre perdido, o *semblante* (a representação) do qual seria o que Lacan chamou de *objeto a*, a causa do desejo. Dessa forma, o *desejo* é “justamente a busca, a procura daquele objeto suposto da primeira experiência fictícia de satisfação, que nunca existiu, mas é um postulado necessário a Freud para constituir o objeto como faltante e sua conseqüente busca da parte do sujeito.” (Quinet, 2000:88).

Captura por discursos

Voltemos agora à questão da conduta dos professores em cursos de capacitação mencionada na segunda seção. Colocamos que o envolvimento em tais cursos reflete múltiplos interesses, cujas raízes parecem nos escapar. Vamos ver como os conceitos da psicanálise podem nos dar algumas pistas interessantes para entender o problema.

Como vimos na seção anterior, segundo Lacan, o sujeito passa a se constituir a partir do *Outro*, uma ordem anterior e exterior ao sujeito e que poderia ser representado como o conjunto de todas as palavras e expressões que formam uma língua. O Outro também pode ser entendido como um “fluxo discursivo”, ou seja, tudo o que foi se articulando através da linguagem oral ou escrita, no quadro de uma determinada cultura (Calligaris, apud Kupfer, 1999). Nesse sentido, o Outro seria constituído como uma superposição de discursos, já que socialmente estamos inseridos em grupos, instituições, ideologias e sub-culturas diversas, cada uma delas apresentando características próprias e um particular dialeto, cada qual girando ao redor de *significantes* específicos.

O importante é ressaltar que uma vez *capturado por um discurso* o sujeito vai desempenhar certos papéis que são atribuídos por aquele discurso, sendo por ele definido e por ele demandado. Quando capturado, mais do que falar ou pensar por “si mesmo”, o indivíduo é falado e pensado pelo Outro. Ele está alienado na linguagem, no discurso desse Outro. Até mesmo o desejo do sujeito é estruturado a partir desse Outro, tal que também poderíamos dizer que *o desejo do sujeito é o desejo do Outro*. Além disso, quando capturado por um discurso, o sujeito tende a desenvolver ações repetitivas, pois o aprisionamento por um determinado discurso envolve uma satisfação inconsciente, ou, como se diz em psicanálise, um *gozo*.

O Outro, entretanto, não existe como uma entidade abstrata, mas se materializa na nossa vida através dos outros, dos semelhantes com quem convivemos. Inicialmente nossos pais, depois os nossos professores, os nossos mestres ou ídolos ou qualquer autoridade, cada um desses indivíduos assume periodicamente a função de grande Outro, de modo que seu discurso e desejo flui para nós através desses indivíduos. É o Outro, portanto, materializado nos outros com quem convivemos, que é responsável pela criação da construção imaginária que designamos por “eu”, bem como pelo chamado autoconceito. Ou seja, os nossos sentimentos e a nossa percepção consciente das coisas é apenas a ponta de um iceberg, cujos movimentos escapam ao nosso controle.

Quais seriam as conseqüências dessas idéias ao serem aplicadas ao ensino de ciências?

Alguns educadores têm apontado que até bem pouco tempo a autoridade do professor era sustentada pela força que emanava da rede simbólica, cultural e discursiva, de uma tradição avalizada por atores sociais relevantes, como os pais e o Estado. Como que personificando os valores de uma escola tradicional, a fala do professor explicitava um discurso, que ainda possuía o poder de capturar o estudante e era centralizado no significante *educação*, provavelmente entendido como transmissão de conhecimentos. Hoje, essa autoridade não existe mais, pois sua rede de sustentação está corroída. A escola mudou numa direção correspondente à transformação do grande Outro: o fluxo cultural se deslocou no sentido da desvalorização do conhecimento e da valorização dos bens materiais e o discurso da escola também seguiu essa trajetória. Vivendo atualmente em um mundo fragmentado, num mundo de aparências, ou em uma “sociedade do espetáculo” (Debord, 1997), que não lhe dá a mínima e que valoriza sobremaneira o superficial e a acumulação de bens materiais, o mestre se encontra desamparado. A todos está evidente sua pequenez, impotência e insuficiência econômica, ou, como dizem os psicanalistas, sua *castração imaginária*. (Kupfer, 1999). Principalmente nos grandes centros urbanos, a maioria dos professores de ciências da escola média apresenta o que poderia ser chamada, talvez, de uma *dupla castração imaginária*. Por um lado, encontram-se castrados pela sociedade que lhes impinge um discurso desfavorável retirando-lhes o poder e, por outro, a castração os interdita por meio de uma formação insuficiente, pois lhes retira o saber. Não conseguem, pois, assumir o papel do mestre que sabe, porque não sabem, nem o papel do mestre que pode, porque não podem.

Em suma, o mestre vive hoje em um contexto articulado por um discurso desfavorável que condiciona bastante sua atividade profissional. Entretanto, também existem outros discursos, circulando na sociedade, favoráveis ao professor, porém mais restritos, quanto a sua divulgação. Nossa hipótese é que os professores estão submetidos a estes discursos, deixando-se capturar, inconscientemente, por cada um deles em maior ou menor grau. Cada discurso carrega uma determinada visão da atividade profissional e implica num determinado tipo de envolvimento na docência, porque cada discurso estrutura de uma determinada maneira o *desejo* dos professores que tem relação com o saber e com a profissão. Isso explicaria sua disponibilidade em se envolver mais ou menos em mudanças. Quais seriam os principais discursos com os quais nossos professores estariam envolvidos?

Nos eventos que caracterizaram o processo de formação por nós analisados pudemos identificar 7 diferentes discursos, cada um com seu conjunto de significantes a estruturar o desejo e o gozo dos professores. São eles: o discurso do consumo, da burocracia, do conhecimento científico, do conhecimento metodológico, do conhecimento reflexivo, da pesquisa orientada e da pesquisa autônoma. A seguir, vamos resumir as características principais desses discursos, procurando comentar as condutas associadas a eles e dar alguns exemplos (falas).

DISCURSO DO CONSUMO. É o conjunto dos discursos que circulam na sociedade capitalista, tais com, o discurso do dinheiro, do consumo, da violência, das drogas, do espetáculo, etc. O professor capturado por esse discurso tende a desenvolver a atividade profissional com indiferença e sem um verdadeiro compromisso. Há uma falta

de interesse ou até mesmo rejeição explícita ao conhecimento escolar, tanto da parte do professor como do aluno. Exemplo:

PROF E2 – O professor que pega (aulas) para complementação de carga horária, que pega para fazer bico, ele não dá aula, ele empurra com a barriga, mesmo sabendo que não está desenvolvendo um bom trabalho...

DISCURSO DA BUROCRACIA. O discurso da burocracia é o discurso dos sistemas administrativos, da massificação, da hierarquia e da obediência ao regulamento. Nesse caso vale mais o cumprimento dos ritos burocráticos da escola. Há uma indiferença em relação aos problemas reais e uma *inércia* em relação à implementação de mudanças efetivas em sua prática, sendo a participação em cursos apenas uma resposta às demandas do sistema, no sentido de manter as aparências. Exemplo:

PROF C3 - Você analisou que a coisa foi planejada (na esfera administrativa) e automaticamente ela foi cumprida. Só que nós ... sabemos que isso não acontece. Em momento algum você vai conseguir fazer com que aquilo que foi projetado e colocado no papel seja cumprido.

DISCURSO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO. É o discurso que privilegia o conhecimento do conteúdo, o que implica que é centrado no professor e nos manuais (livros-texto). O professor se identifica com o mestre-todo (aquele que detém, com exclusividade, o conhecimento a ser ensinado), tendendo a valorizar apenas o conteúdo e suas implicações. Os alunos tendem a assumir uma atitude passiva. No caso dos cursos de atualização, o professor os procura mais pelos conteúdos, buscando recuperar a posição do mestre-todo. Exemplo:

PROF A1 – (Quando aluno) eu analisava o meu professor, que vestia a camisa da sua disciplina, que realmente demonstrava que amava o que fazia... Para mim, como aluno naquela época, aquilo era o máximo.

PROF D1 -De uma forma geral o que a gente está buscando (quando vai aos cursos) é formação mesmo. Porque a gente tem muita deficiência nessa parte de conceitos.

DISCURSO DO CONHECIMENTO METODOLÓGICO. É o discurso que privilegia um certo tipo de conhecimento a respeito de estratégias e metodologias de ensino, que funcione pelos seus próprios méritos, independentemente do professor ou do aluno. Em suas aulas, o professor valoriza a organização das atividades, satisfazendo-se com o controle da aula e a disciplina dos alunos. Por outro lado, freqüenta os cursos de atualização em busca de alternativas metodológicas e novas formas de “trabalhar” o conteúdo, diferentes da maneira tradicional, visando, principalmente, resolver o problema do desinteresse dos alunos. Exemplo:

PROF D1 - Acho que todo mundo está meio descontente com a própria forma de ensinar. Todo mundo está querendo buscar uma coisa nova...

PROF D2 - ... uma outra maneira... da gente trabalhar...(em sala de aula).

PROF H2 –(O que nós queremos é) mudar da visão tradicional de ensino, embora tenha muita coisa boa, para uma visão mais avançada.

DISCURSO DO CONHECIMENTO REFLEXIVO. É o discurso sobre o aprendizado significativo em ciências, que enfatiza a participação ativa do aluno em sua realização e a construção pessoal do conhecimento, focalizando a atividade reflexiva do professor no monitoramento desse processo. Em suas aulas, o professor procura sustentar todo o processo da aprendizagem ativa dos seus alunos. Nos cursos, o professor participa ativamente das atividades, levantando questões e procurando pelas respostas, sozinho ou em grupo, procurando satisfazer o desejo do coordenador e ser por ele reconhecido. No GFM, pudemos observar um caso de mudança (do discurso metodológico para o reflexivo) ocorrida com o professor B1. Até setembro de 98, a participação desse professor se reduzia ao comparecimento regular aos encontros. A sua ação no grupo, antes marcada pela inércia, mudou radicalmente, a partir de algumas atividades desenvolvidas após essa data e principalmente no primeiro semestre de 1999, conduzindo-o ao discurso da prática reflexiva. Exemplo:

PROF B1 - O que eu acho (que me fez mudar)... foi ver as aulas de vocês aqui. Quando eu vi aí, que você jogou aquele apagador no chão lá... (demostrando o deslizamento de um objeto no chão)... Os alunos têm que pensar... Eu comecei a gostar... Os textos também, que você me passou,... me ajudaram barbaridade... Então você falou do professor e da reflexão... Por isso que aquela parte teórica que eu apresentei lá (em um congresso)... ficou centrada nessa questão reflexiva.

DISCURSO DA PESQUISA ORIENTADA³. É o discurso que implica na produção de um novo conhecimento, sob a orientação de um pesquisador mais experiente, ou seja, em um contexto de prestar contas a alguém (ou algum referencial) que não está sob contestação. Aqui também queremos comentar um caso de mudança (do discurso do conhecimento científico para o da pesquisa orientada), ocorrida com o professor C1. Juntamente com sua equipe, permaneceu em “inércia” durante 1998. A situação mudou a partir de 1999, quando C1, sob orientação do coordenador, experimentou algumas atividades de pesquisa (coleta e interpretação de dados) relacionadas a concepções espontâneas em óptica. Exemplo:

PROF C1 - O que me levou a operar essas mudanças foram as questões dos alunos. (...) Devido ao fato de assistir as fitas, de transcrever algumas falas, de analisar todo o material. (...) As gravações, as falas, como as aulas estavam ocorrendo, foi o que me

³ De um modo geral, o discurso da pesquisa enfatiza a crítica ao conhecimento estabelecido e a produção de novos conhecimentos. Esse discurso poderia ser separado em dois níveis: a pesquisa orientada (iniciação) e a pesquisa autônoma.

propiciou refletir sobre todo o processo, a me redirecionar no curso, nas atividades que eu estava desenvolvendo com os alunos. Então, as gravações foram fundamentais...

DISCURSO DA PESQUISA AUTÔNOMA. Nesse caso, o indivíduo já está por si mesmo autorizado a trabalhar, sozinho ou em grupo, na resolução de problemas originais e na produção sistemática de novos conhecimentos, a partir de alguma tradição de pesquisa. A pesquisa se coloca agora como uma meta pessoal e não como resposta a uma demanda institucional. No caso do GFM, quem mais se aproximou dessa captura foi o coordenador, que estava realizando simultaneamente sua pesquisa de doutorado, tendo como objeto a própria experiência. Nos primeiros meses de atuação no GFM, ele confiou que a própria estrutura por ele organizada, colocando um problema para os professores, se incumbiria de promover a mudança esperada. Entretanto não foi isso que aconteceu até a metade do segundo semestre de 1998. Os primeiros indícios de mudança dos professores coincidem com a mudança do processo de busca por parte do coordenador, que começou efetivamente a se preocupar tanto em encontrar explicações para a inércia praticamente geral dos professores, quanto em elaborar atividades que facilitassem o envolvimento deles.

Considerações finais

Os diferentes enfoques utilizados na realização de tarefas, mencionados na introdução desse trabalho, podem agora ser reinterpretados: o enfoque superficial corresponderia à captura pelo discurso burocrático, enquanto que o enfoque profundo, que corresponderia à aprendizagem significativa, se situaria em algum ponto entre o discurso do conhecimento científico e o discurso do conhecimento reflexivo. Os discursos colocam ainda outras possibilidades: de um lado, os alunos podem tomar atitudes de rejeição mais radicais do que as correspondentes ao enfoque superficial, ou seja, nem mesmo se esforçar por responder burocraticamente à tarefa, o que pode ser observado em muitos colégios públicos; de outro, os discursos da pesquisa acenam com metas não apenas relacionadas com a compreensão do conteúdo, mas com sua própria criação, situando-se, portanto, além do enfoque profundo, e, conseqüentemente, além do aprendizado significativo.

A visão psicanalítica nos leva a concluir que o “motor” de uma ação não é uma necessidade ou um afeto, mas o desejo. Mais do que isso, a vida consistiria nessa incessante busca por “tapar” a falta inicial, o que pode ser feita, sempre provisoriamente, de diversas maneiras. Uma delas é a busca pelo conhecimento, que poderíamos chamar de *desejo pelo saber*. Do ponto de vista da aprendizagem, nos interessaria despertar no aluno esse desejo, ou pelo menos, mudar a sua relação com o conhecimento, tal que este não fosse visto com repulsa ou indiferença, como acontece muitas vezes, mas com interesse e que perseguir a sua compreensão pudesse valer a pena.

Um determinado conteúdo pode não ter nenhum significado nem fazer o menor sentido em um certo momento, mas, mesmo assim, dependendo da intervenção do professor, sua compreensão pode ser perseguida insistentemente pelo aprendiz. Mas trata-se de uma opção inconsciente do sujeito. É como no caso dos professores: deixar-se capturar por esse ou aquele discurso, foi uma opção da subjetividade de cada um. Cada um deles respondeu à tarefa de uma determinada forma, com um determinado enfoque. Isso revela a *imprevisibilidade* do processo de aprendizagem: por melhor que seja a metodologia não há como

garantir que o aluno aprenda, pois a sua relação com o conhecimento, ele a muda se assim o quiser, inclusive se a metodologia for ruim e até independentemente do professor. Isso não quer dizer que o professor não tem chance nenhuma de interferir no processo, mas que, em última análise, o sujeito é responsável pela sua aprendizagem.

Estar capturado por um discurso é estar aprisionado em um *circuito de gozo*, o que gera uma conduta repetitiva por parte do sujeito, em função da satisfação envolvida. Estar capturado por um discurso é uma opção do sujeito (do inconsciente): de alguma forma aquele discurso o satisfaz, preenchendo momentaneamente a *falta*, permitindo que por ali circule o desejo. Ao passar de um discurso a outro, ou seja, na separação de um e na aceitação de outro é que o desejo “mostra a sua cara”, demonstrando, por um lado, que a falta, de fato, ainda existe e, por outro, que o novo discurso oferece a possibilidade de um outro gozo.

Embora a satisfação ou o gozo seja um importante indicativo da captura do sujeito, a sua causa é o *significante*, pois é ele que provê as vias pelas quais o sujeito goza. “O significante fabrica os circuitos de gozo para o sujeito” (Quinet, 2000:143). Como o significante, para um dado sujeito, é um elemento fundamental de um certo discurso, ao mudar de discurso muda-se o significante e muda-se o gozo, a satisfação inconsciente do sujeito, proporcionada por aquele discurso. Nesse sentido, podemos concluir que, *talvez mais do que ter algum significado, o novo conhecimento, para se tornar saber próprio do indivíduo tem de estar ancorado a um novo significante e com ele a uma nova satisfação, que é o que faz o sujeito investir na sua compreensão.*

Assumimos também, que o *saber* elaborado pelo aprendiz envolve conhecimento e gozo, ou seja, o saber é o conhecimento (isto é, conjunto de idéias, conceitos, etc.) amarrado a alguma satisfação. Para que alguém aprenda de maneira marcante alguma coisa, é preciso que esse novo conhecimento esteja investido de algum gozo, precisa trazer alguma satisfação para o sujeito. Isso também nos permite concluir que para se deixar capturar por um novo discurso é preciso que este esteja localizado em uma *zona de saber proximal*, uma expressão inspirada pela idéia de zona de desenvolvimento proximal de Vygotsky⁴. Nesse sentido, assumimos que a mudança de um discurso a outro se dá de forma gradual, às vezes passando por um discurso intermediário, por algum *saber proximal*, que pode ter sido construído previamente pelo próprio sujeito ou estar sendo evocado e ampliado pelo professor na sua intervenção. Esses foram os casos de mudança observados nos professores B1, que já havia praticado alguma reflexão sobre sua prática, em função de uma experiência anterior com a elaboração de uma monografia, bem como com o professor C1, que durante a graduação havia feito iniciação científica, tendo tido contato, portanto, com o discurso da pesquisa.

⁴ Esse autor definia o nível de desenvolvimento real como aquilo que a criança consegue fazer autonomamente e o nível de desenvolvimento potencial ou proximal aquilo que ela consegue fazer apenas com ajuda de alguém. Nesse caso, uma das tarefas do professor seria criar zonas de desenvolvimento proximal, pois se o que está se querendo ensinar estiver muito distante do que a criança consegue fazer por si só, ela não aprenderá, mesmo com a assistência de alguém (Rego, 1994:75).

REFERÊNCIAS

- AIRASIAN, P. W. & WALSH, M. E. (1997). Constructivist Cautions, **Phi Delta Kappa**, 78, 6, 444-449.
- AQUINO, J. G. (1999). **Autoridade e Autonomia na Escola: Alternativas teóricas e práticas**. São Paulo: Summus Editorial Ltda.
- COLL ET AL, (1999). **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática.
- COLL, C. E MARTIN, E., (1999). A avaliação da aprendizagem no currículo escolar: uma perspectiva construtivista. Em COLL ET ALL, 1999.
- DEBORD, G. (1997). **A sociedade do espetáculo**. Rio de Janeiro: Contraponto.
- FINK, B. (1998). **O sujeito lacaniano**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.
- KUPFER, M. C. (1999). Por uma vara de vidadeiro simbólica. Em AQUINO (1999).
- IRZIK, G. (2000). Back to basis: a philosophical critique of constructivism, **Science & Education**, 9, 621-639.
- JENKINS, E. W. (2000). Constructivism in school science education: powerful model or the most dangerous intellectual tendency?, **Science & Education**, 9, 599-610.
- LABURÚ, C. E.; SILVA, M. R (2000). Do relativismo no ensino de física ao objetivismo na física, **Investigações em Ensino de Ciências**, endereço eletrônico: http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol5/n2/v5_n2_a3.htm, 5, 2, 1-35.
- LACAN, J. (1985). **O Seminário, Livro 2. O eu na teoria de Freud e na técnica da psicanálise**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor. Publicado originalmente em 1978 por Éditions du Seuil, Paris, França.
- LAJONQUIÈRE, L. (1995). **De Piaget a Freud**. Petrópolis, Vozes.
- MACHADO, N. J. 1995. **Epistemologia e Didática**. São Paulo: Cortez Editora.
- MATTHEWS, M. R. (1994). **Science teaching. The role of history and philosophy of science**. Philosophy of Education. Research Library. Routledge. Cortez Editor. NY.
- MATTHEWS, M. R. (2000). Constructivism and science education: an evaluation, **Atas VII Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**, Florianópolis, SC, março.
- NOLA, R. (1997). Constructivism in science and science education: a philosophical critique. **Science & Education**, 6, 1-2, 55-83.
- OSBORNE, J. F.(1996). Beyond constructivism. **International Journal of Science Education**, 80, (1), 53-82).
- PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS, (1997). **Introdução**. Brasília: MEC/SEF.

- PHILLIPS, D. C. (1997). Coming to grips with radical social constructivisms. **Science & Education**, 6, 1-2, 85-104.
- PINTRICH, P.R., MARX, R.W. e BOYLE, R. A.(1993). Beyond cold conceptual change: the role of motivational beliefs and classroom contextual factors in the process of conceptual change. **Review of Educational Research**, 63(2), 167-199.
- POSNER, G.J., STRIKE, K.A.; HEWSON, P.W.; e GERTZOG, W.A. (1982). Accomodation of a Scientific Conception: Toward a Theory of Conceptual Change - **Science Education**, vol. 66(2), 211-227.
- QUINET, A. (2000). **A descoberta do inconsciente – do desejo ao sintoma**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- REGO, T. C. (1994). **Vygotsky**. Petrópolis: Editora Vozes.
- SOLÉ, I. (1999). Disponibilidade para a aprendizagem e sentido na aprendizagem. Em COLL ET AL, 1999.
- SOLÉ, I. E COLL, C., (1999). Os professores e a concepção construtivista. Em COLL ET AL, 1999.
- SOLOMON, J. (1994). The rise and fall of constructivism. **Studies in Science Education**, 23, 1-19.
- STRIKE, K.A. & POSNER, G.J. (1992) : A Revisionistic Theory of conceptual change. In Duschl & Hamilton (Eds.): **Philosophy os Science, Cognitive Science and Educational Theory and Practice**. Albany, NY, SUNY Press.