

In:

CASTORINA et al. Piaget-
Vygotsky. Novas contribuições
no debate. SP: Ed. Ática,
1995.

3

O ENSINO
E O APRENDIZADO ESCOLAR
Argumentos contra uma falsa oposição

DELIA LERNER

TEXTO 1
AULA 10



Richard Evans: Nos Estados Unidos, seus trabalhos atraem cada vez mais a atenção dos educadores, sobretudo dos que se ocupam da educação primária. Em várias obras recentes, tentou-se aplicar seus trabalhos aos problemas com os quais os professores se deparam. [...] O senhor considera que essa orientação é desejável? Sua obra pode ser aplicada a uma situação concreta, na sala de aula, por exemplo?

Jean Piaget: Estou convencido de que os nossos trabalhos podem prestar serviços à educação, na medida em que vão além de uma teoria do aprendizado e permitem vislumbrar outros métodos de aquisição dos conhecimentos. Isso é essencial. Mas como não sou pedagogo, não posso dar nenhum conselho aos educadores. A única coisa que posso fazer é fornecer fatos. Além do mais, considero que os educadores estão em condições de encontrar por si mesmos novos métodos pedagógicos.

R. E.: Não lhe preocupa o fato de ver que algumas pessoas que não assimilaram bem suas idéias passaram a aplicá-las demasiado rapidamente?

J. P.: Naturalmente, este é um grande perigo. Realmente tenho a impressão de que muito pouca gente me compreendeu.

[...]

R. E.: O senhor gostaria que o ensino, sobretudo no caso das crianças menores, permitisse mais que elas fossem professoras do seu próprio comportamento e das suas experiências, incidissem nos programas, tivessem mais liberdade de desenvolvimento individual no seu próprio nível?

J. P.: Sim, porém é importante que os professores proponham às crianças materiais, situações e ocasiões que lhes permitam progredir. Não se trata de deixar as crianças fazerem tudo o que quiserem. Trata-se de colocá-las diante de situações que coloquem novos problemas e de encadear essas situações umas às outras. É preciso saber dirigi-las deixando-as livres ao mesmo tempo (Piaget, 1977a).

Sem dúvida existem muitas formas de pensamento piagetiano, porém me parece que é possível traçar uma linha de demarcação bastante clara entre os trabalhos sobre o ensino situados em uma concepção “aplicacionista” da psicologia genética (ou mais em geral, hoje, da psicologia cognitiva) e os que utilizam estas ciências de referência — sobretudo os seus métodos — inserindo-as em uma problemática e em um conjunto de questões *que exigem um corpo teórico original*, como ocorre no caso da Didática da Matemática (Brun, 1994).



Uma moda está percorrendo alguns âmbitos educativos: opor — considerando-os antagônicos — o enfoque didático “piagetiano” e o enfoque didático “vygotskiano”. A oposição é colocada aproximadamente nos seguintes termos: os “piagetianos” colocam em primeiro plano o desenvolvimento operatório ou o funcionamento cognitivo geral, enquanto os “vygotskianos” centram-se na transmissão dos conteúdos escolares, isto é, dos saberes culturais; enquanto os primeiros enfatizam a produção individual do conhecimento, os segundos atribuem grande importância à construção social; os primeiros minimizam a intervenção docente, enquanto os segundos consideram que essa intervenção é fundamental para a aprendizagem.

Não conseguimos reconhecer-nos no retrato dos educadores “piagetianos” resultante desta contraposição. É impossível reconhecer nessa imagem deformada o reflexo das experiências e pesquisas didáticas realizadas no campo do ensino da leitura e da escrita a partir do momento em que os trabalhos de Ferreiro e seus colaboradores revelaram a psicogênese do sistema de escrita (Ferreiro & Teberosky, 1979), experiências que não levaram em consideração apenas estas contribuições mas também outras mais gerais da epistemologia genética, essenciais para o trabalho didático¹.

Tentarei mostrar então que, no plano didático, é possível ser “piagetiano” e ao mesmo tempo tomar como eixo a comunicação dos saberes culturais, colocar em primeiro plano a construção social do conhecimento e atribuir um papel fundamental à intervenção do professor nessa construção.

Ao abordar a primeira questão — o lugar atribuído aos saberes culturais que se constituíram em conteúdos escolares —, será preciso esclarecer, em primeiro lugar, a nossa concepção da vinculação entre psicologia e didática, pois essa concepção determina quais são as questões tomadas como

eixo do processo didático. As considerações que nesse sentido faremos aqui estão baseadas no aporte realizado pela Didática da Matemática para esclarecer as relações entre didática e psicologia.

Quanto ao segundo ponto, as considerações de Piaget no tocante aos fatores sociais do desenvolvimento intelectual, os trabalhos realizados em Psicologia Social Genética e nossas próprias experiências em didática da leitura e da escrita serão suficientes para mostrar que a construção social do conhecimento é um dos pilares do modelo didático que tentamos pôr em prática.

Finalmente, analisaremos a especificidade da situação didática — incorporando a contribuição fundamental da Didática da Matemática em tal sentido —, explicitaremos nossa concepção do ensino e refletiremos sobre a história da conceitualização da intervenção docente no marco dos nossos trabalhos, para mostrar o lugar fundamental, difícil e irrenunciável que a didática construtivista atribui ao professor.



A COMUNICAÇÃO DOS SABERES CULTURAIS

(ou autonomia da didática versus "aplicacionismo")

Como se passa de um estado de menor conhecimento a um estado de maior conhecimento? Pergunta epistemológica fundamental, que deu origem à Psicologia Genética.

Como fazer com que os alunos passem de um estado de menor conhecimento a um estado de maior conhecimento com relação a cada um dos conteúdos ensinados na escola? Pergunta-chave, situada no centro das preocupações da didática construtivista.

As duas perguntas são parecidas: ambas estão vinculadas à produção do conhecimento. No entanto, são diferentes: a pri-

meira está orientada para a compreensão do desenvolvimento cognitivo, a segunda, para a análise do aprendizado sistemático; a primeira dirige a indagação para o sujeito cognoscente que interage com o meio físico e social, a segunda faz entrar em cena o aluno, essa criança que — ao estar "sujeita" à ordem da instituição escolar (Chevallard, 1992) — converte-se em sujeito didático.

Como se trata de questões diferentes, as respostas construídas por Piaget e seus colaboradores em face de uma interrogação epistemológica não são diretamente aplicáveis à problemática didática. Essa impossibilidade de aplicação direta é sustentada pelo próprio Piaget (1969) que, depois de apontar a grande complexidade dos problemas pedagógicos e de aludir às limitações da psicologia e da sociologia para contribuir para resolvê-los, ressalta:

Por isso, há décadas, sob o nome de "pedagogia experimental", foi constituída uma disciplina especializada no estudo de tais problemas. A pedagogia experimental ocupa-se apenas do desenvolvimento e dos resultados de processos propriamente pedagógicos, o que não significa, como veremos, *que a psicologia não constitui uma referência necessária, mas que os problemas levantados são outros e referem-se menos aos caracteres gerais e espontâneos da criança e da sua inteligência que à sua modificação pelo processo em questão.* [...] Daí resulta que os progressos da pedagogia experimental, *enquanto ciência independente pelo seu objeto*, estão ligados, como em todas as ciências, a pesquisas interdisciplinares (grifo nosso).

Essas idéias reaparecem em outras obras. Em *El criterio moral en el niño* (1974a), Piaget frisa que "a pedagogia dista muito de ser uma simples aplicação do saber psicológico" e

ilustra essa afirmação com um exemplo concreto: ter comprovado, através da pesquisa psicogenética, que a cooperação no jogo ou na vida social espontânea das crianças provoca determinados efeitos na construção da moral não é suficiente para estabelecer que a cooperação pode ser generalizada como procedimento educativo. “Sobre este último ponto, acrescenta, apenas a pedagogia experimental é competente.”

Entretanto, algumas interpretações educativas da teoria piagetiana têm considerado possível deduzir da Psicologia Genética conseqüências imediatas para a prática na sala de aula. Isso é o que sucede, por exemplo, quando o desenvolvimento operatório é proposto como objetivo (e mesmo como conteúdo) da educação:

A conceitualização piagetiana da experiência e da abstração fornece pautas para o professor tomar decisões *imediatas* na sala de aula, destinadas a desenvolver a inteligência infantil. [...] A linguagem e a importância de incentivar as crianças a dizerem exatamente o que pensam assumem um lugar relevante. Porque, a menos que elas nos digam o que pensam, não podemos perceber os dados que são essenciais para *um ensino baseado no diagnóstico do desenvolvimento infantil* (Kamii, 1981a, grifo nosso).

Por outro lado, esta autora pressupõe que o desenvolvimento operatório permite por si mesmo aceder a qualquer domínio do saber, mesmo quando não tenham sido elaborados conhecimentos prévios específicos nesse campo:

Se a criança possui uma rede cognoscitiva mais elaborada, pode aplicá-la a quase todos os problemas concebíveis em matérias tão diversas quanto física, química, história e geometria. Quando possui estruturas cognoscitivas bem elabo-

radas, a criança pode chegar à resposta correta para uma variedade de perguntas por uma óbvia necessidade lógica (Kamii, 1981b).

Brun (1994) ressalta que a posição “aplicacionista” também tornou-se presente nos trabalhos piagetianos posteriores à década de 1970: passa-se a dar maior ênfase ao estudo do funcionamento cognitivo, começam a aparecer transferências destes trabalhos para o ensino deixando de lado os aspectos estruturais e centrando-se “no ‘aprendizado’ dos próprios mecanismos operacionais (conflito cognitivo, abstração reflexiva, equilíbrio) *independentemente de todo conteúdo específico*”.

Pois bem, o menosprezo pelos conteúdos escolares dista muito de ser compartilhado por todas as concepções didáticas vinculadas à teoria psicogenética. Muito pelo contrário, outros autores — além dos representantes da Didática da Matemática francesa e de nós mesmos — consideram que os conteúdos constituem o eixo da atividade da escola. Pérez Gómez (1982), por exemplo, ressalta:

Nem na realidade nem na mente existem conteúdos sem estrutura, nem estruturas vazias de conteúdo. Como afirma Piaget, as estruturas são construídas mediante a estruturação do real. Portanto, para ser significativa e provocar desenvolvimento, a aprendizagem requer que se trabalhe com conteúdos relevantes [...]. Em um modelo didático que propõe a pesquisa como método de aprendizagem, conforme as contribuições piagetianas, os conteúdos desempenham um papel importante, porém dentro de uma orientação particular. Não são apenas conjuntos de informação sobre a realidade física, biológica ou psicossocial que se acumulam na memória, são sistemas teóricos de interpretação, explicação e predição que possuem uma lógica interna com

diversos graus de complexidade e que não podem ser assimilados sem a apreensão da sua lógica, do modelo de relações que configura a estrutura de qualquer disciplina².

Pelo seu lado, Piaget (1974) estava tão convencido de que a missão da escola é comunicar o saber científico e os produtos culturais em geral, que lamentava não poder contribuir com dados psicológicos úteis para o ensino dos diferentes saberes específicos, incitando a avançar nesse sentido:

Por outro lado, embora tenhamos começado a conhecer os níveis de formação das operações lógico-matemáticas ou da causalidade no espírito dos alunos nas suas manifestações parcialmente espontâneas, não dispomos ou ainda não dispomos de conhecimentos comparáveis quanto aos mecanismos constitutivos que geram as estruturas lingüísticas ou que dominam a compreensão dos fatos históricos. Portanto, do ponto de vista da pesquisa psicopedagógica, existe aqui uma série de problemas que continuam em aberto [...].

Assim, não é de se estranhar que mais tarde tenham sido realizadas pesquisas psicogenéticas que — como as de Ferreiro sobre o processo de apropriação do sistema de escrita (a partir de 1979) e as de Vergnaud (1983 e 1991) sobre a reconstrução das estruturas aditivas e multiplicativas — se referem especificamente a saberes tradicionalmente selecionados como conteúdos escolares.

Por outro lado, as posturas didáticas “aplicacionistas”, que convertem o desenvolvimento das estruturas intelectuais ou o funcionamento cognitivo em objetivos ou conteúdos da educação, têm sido reiteradamente criticadas a partir do próprio seio da concepção piagetiana (Brun, 1979; Kuhn, 1981;

Duckworth, 1981; Coll, 1983; Brun, 1994), tanto porque desvirtuam o sentido das pesquisas psicogenéticas quanto porque desconhecem a natureza da instituição escolar.

Brun frisa — no primeiro artigo mencionado — que, ao deduzir os objetivos educacionais da psicologia, esquecemos que a escola está inserida em uma sociedade e que as finalidades da educação só podem emanar da realidade social.

A instituição escolar foi criada para desempenhar uma função: a de comunicar às novas gerações os saberes socialmente produzidos, aqueles que são considerados, em um determinado momento histórico, válidos e relevantes. A comunicação dos conteúdos escolares — desses aspectos do saber que foram selecionados como “saber a ser ensinado” — origina a relação didática, essa relação ternária que se estabelece entre o professor, os alunos e o saber.

Assim, o conhecimento didático não pode ser deduzido diretamente das contribuições da psicologia. Ao estudar a situação didática, é preciso levar em consideração, além da natureza do processo cognitivo da criança, a natureza do saber que se tenta comunicar e a ação exercida pelo professor para garantir a comunicação desse saber, para cumprir a função social a ele atribuída e que o torna responsável pelo aprendizado dos seus alunos.

Por outro lado, a análise didática não pode se limitar a considerar separadamente o aluno, o professor e o saber, devendo abranger o conjunto das interações entre eles.

Quando ingressam na relação didática, os três termos que a constituem modificam-se: a criança transforma-se em aluno, o saber cientificamente produzido transforma-se em “saber a ser ensinado” e depois em “saber ensinado” (Chevallard, 1985), e o adulto transforma-se em professor. As relações que professor e aluno mantêm com o saber estão institucionalmente marcadas. O contrato didático (Brousseau, 1986) — um contrato

implícito que só é percebido quando transgredido, que preexiste aos contratantes, que é específico para cada conteúdo, que está sujeito a renegociações e reelaborações — regula as relações que professor e aluno mantêm com o saber, estabelece os direitos e obrigações de uns e outros em relação com cada conteúdo. Nesse sentido, o que se sabe sobre o sujeito cognoscente nem sempre é aplicável de forma direta às ações ou respostas do aluno, já que em muitos casos as mesmas só podem ser explicadas recorrendo às pautas do contrato didático (Chevallard, s.d. e 1992).

Ao justificar a existência da Didática da Matemática como ciência autônoma, com um objeto de estudo próprio — a comunicação do saber matemático e das modificações que essa comunicação produz nos participantes e no próprio saber —, Brousseau (1986) ressalta:

Esta posição opera uma inversão com respeito à tendência clássica, que consiste em estudar independentemente os subsistemas do sistema didático (o sujeito que aprende, o professor, o saber) e depois tentar derivar comportamentos educativos desses estudos. O enfoque clássico consiste então em extrair conseqüências para o ensino a partir desses saberes prévios (da Psicologia, da Matemática, da Epistemologia) e essas conseqüências são extraídas diretamente, baseando-se apenas em reflexões “ingênuas”.

Brousseau afirma depois que a partir dos problemas colocados pela comunicação do saber — os problemas didáticos — é que se torna possível articular os conhecimentos provenientes de outras ciências, acrescentando:

Uma segunda hipótese, mais forte, consiste em afirmar que o estudo primário das situações (didáticas) deveria permitir

construir os conceitos necessários ou modificar os que atualmente são importados de outros campos científicos.

Nesse mesmo sentido, Schubauer Leoni (1986) salienta que o risco do enfoque “aplicacionista” consiste em que a problemática da pesquisa define-se no interior (e conforme os fins) da disciplina considerada “de base” — a psicologia ou a ciência que estuda o objeto em questão —, o que resulta ineficaz do ponto de vista didático porque leva a reduzir a problemática educacional às preocupações das ciências de referência. Por outro lado, critica a concepção tradicional que reserva a pesquisa fundamental para resolver problemas teóricos, enquanto os problemas práticos são abordados apenas através de pesquisas “aplicadas”. O resultado desse enfoque é a ausência de pesquisa fundamental sobre as práticas sociais, isto é, sobre os problemas mais complexos. Afirma então a necessidade de que a pesquisa educacional abranja — como já ocorre em Didática da Matemática — duas grandes categorias de trabalhos que devem articular-se dialeticamente: os que pretendem uma *compreensão fundamental* da prática do ensino e dos processos educacionais em seu conjunto e os que estão pensados em termos de “engenharia didática”, isto é, como estudos de projetos de ensino, como soluções — particulares e provisórias — para os problemas levantados pelo ensino. “Este duplo movimento de pesquisa parece permitir — afirma a autora — uma articulação mais frutífera entre os diferentes trabalhos no campo escolar do que a inspirada na dicotomia fundamental-aplicada.”

A pesquisa fundamental sobre a prática do ensino, a análise rigorosa do desenvolvimento dos projetos de ensino e a articulação dos conhecimentos provenientes de ambas as fontes possibilitarão a configuração de um corpo de conhecimentos didáticos específicos para cada ramo do saber. Assim será construí-

da a teoria didática, este elo perdido que deve ser incluído na relação entre a teoria psicológica e a prática do ensino.

Efetivamente, quando se fala da relação entre teoria e prática, com freqüência se está pensando na “teoria psicológica” e na “prática didática”. Naturalmente, é impossível passar diretamente de uma para a outra. A teoria psicológica alimenta a prática psicológica e também se nutre dela. A prática didática só pode sustentar uma relação dialética desse tipo com a teoria didática, os problemas colocados pelo ensino de cada conteúdo particular³ só podem ser resolvidos através de pesquisas didáticas.

Ora, embora tenhamos insistido até aqui na diferenciação que deve ser estabelecida entre psicologia e didática, não devemos esquecer que a didática não pode prescindir da psicologia, pois esta lhe fornece conhecimentos fundamentais sobre o sujeito que aprende. Tampouco podemos esquecer que entre as duas perguntas que formulamos no início deste ponto não existem apenas diferenças, mas também uma semelhança fundamental: ambas referem-se à produção do conhecimento.

Nesse sentido, Brun (1994) salienta que as interpretações “aplicacionistas” provavelmente não se produziram apenas porque os representantes desta posição não se perguntaram sobre as diferenças entre o objeto de estudo da didática e o da psicologia, mas também “devido à proximidade das preocupações referentes à transformação dos conhecimentos em um *sujeito* e em um *aluno*”. A didática também é — Brun o ressalta em relação à Didática da Matemática, mas nos parece que a afirmação é igualmente válida para a didática da leitura e da escrita — uma tentativa de responder perguntas relativas à transformação dos conhecimentos, porém neste caso se trata de uma transformação que tende à aquisição de saberes específicos que foram produzidos culturalmente e cuja comunicação é responsabilidade da instituição escolar.



A CONSTRUÇÃO SOCIAL DO CONHECIMENTO

Foi grande a nossa surpresa ao encontrar em um excelente livro de César Coll (1990) frases como a seguinte:

Assim, na maioria das aplicações pedagógicas de base piagetiana, o aluno é percebido como um ser socialmente isolado que deve descobrir por si mesmo as propriedades dos objetos e inclusive das suas próprias ações, vendo-se privado de toda ajuda ou apoio originado em outros seres humanos. A contração quase exclusiva nas interações entre o aluno e um meio essencialmente físico provoca menosprezo pelas interações do aluno com seu meio social e, naturalmente, pelos possíveis efeitos destas últimas sobre a aquisição do conhecimento.

Essa afirmação contrasta fortemente com as formuladas no marco das experiências didáticas construtivistas que vêm sendo desenvolvidas há cerca de quinze anos no âmbito da língua escrita. Efetivamente, nessas experiências é atribuído um papel primordial à interação social, papel evidenciado desde os primeiros trabalhos publicados.

Assim, Ana Teberosky (1982) — em um artigo cujo próprio título mostra a importância outorgada à construção social da escrita — afirma:

Como já ressaltamos (Ferreiro & Teberosky, 1979), os conhecimentos infantis respondem a uma dupla origem, determinada pelas possibilidades de assimilação do sujeito e pelas informações específicas providas pelo meio. Podemos levantar a hipótese de que, em um contexto de socialização,

ambos os fatores serão favorecidos. No primeiro caso, pela possibilidade de enfrentar com os outros as próprias conceitualizações, e no segundo porque as próprias crianças podem desempenhar o papel de informantes sobre os aspectos convencionais do sistema. Essa interação constitui uma fonte de conflitos, pois as crianças utilizam suas próprias hipóteses para assimilar a informação do meio e as testam confrontando-as com as hipóteses de outras, nem sempre idênticas às suas.

Também frisa que as informações intercambiadas em classe, em alguns casos, referem-se a propriedades observáveis no próprio objeto e, em outros, a propriedades que — como a direção da escrita — não aparecem no objeto e só podem tornar-se presentes graças à mediação do professor.

As experiências didáticas realizadas a partir dessa perspectiva, na América Latina, desde o início também outorgaram um lugar central à elaboração cooperativa do conhecimento sobre a língua escrita. Desse modo, postula-se como um princípio pedagógico fundamental “propiciar permanentemente a cooperação entre as crianças, dado que a confrontação entre distintas hipóteses e conhecimentos específicos desempenha um papel preponderante no desenvolvimento do processo” (Lerner et alii, 1982) e salienta-se a fecundidade dos intercâmbios produzidos entre os alunos, sobretudo quando trabalham em pequenos grupos (Kaufman et alii, 1982).

Ora, a prioridade atribuída à interação social na atividade escolar não é exclusiva dos nossos trabalhos. Pelo contrário, estes fazem parte de uma tradição originada no próprio Piaget. Ao reler as obras em que alude à educação, constata-se que pregava o trabalho em grupo na escola. Efetivamente, Piaget (1969) afirma que a cooperação entre as crianças é tão impor-

tante para o progresso do conhecimento como a ação dos adultos e que as situações de discussão entre pares, por permitir um verdadeiro intercâmbio de pontos de vista, são insubstituíveis como meio de incentivar a formação do espírito crítico e de um pensamento cada vez mais objetivo. Essas mesmas razões levam-no a frisar em outra obra (1974a):

Portanto, se tivéssemos que escolher entre o conjunto de sistemas pedagógicos atuais aqueles que correspondessem melhor aos nossos resultados psicológicos, tentaríamos orientar o nosso método àquilo que foi denominado “o trabalho em grupos” [...] [Na] escola tradicional, [...] a classe escuta em conjunto, porém cada escolar escuta suas lições para si mesmo. Esse procedimento [...] é contrário às exigências mais claras do desenvolvimento intelectual e moral. O método de trabalho em grupo reage contra esse estado de coisas: a cooperação eleva-se à categoria de fator essencial do progresso intelectual.

A construção social do conhecimento também ocupa um lugar relevante na proposta de H. Aebli (1965), que insiste na necessidade de instaurar o trabalho cooperativo desde os primeiros anos de escolaridade. Dessa maneira, seria possível evitar os defeitos que ele considera característicos da escola tradicional, pois ao se verem constantemente obrigados a levar em consideração pontos de vista diferentes do seu, os alunos teriam poucas possibilidades de formar hábitos intelectuais rígidos e estereotipados. E acrescenta o autor:

E se apesar de tudo estes hábitos tendessem a formar-se em alguns alunos, é fácil imaginar como esses marcos rígidos seriam quebrados pelo choque com o pensamento de outros. Se a cooperação social é um dos principais agentes

formadores na gênese espontânea do pensamento infantil, o ensino moderno precisa imperativamente tirar partido desse fato atribuindo um lugar importante às atividades socializadas nos programas escolares.

Embora não neguemos que existam interpretações pedagógicas “individualistas” da teoria piagetiana, sem dúvida essas interpretações não estão entre as que tiveram maior peso no nosso meio.

Mesmo C. Kamii (1981a), que afirma reiteradamente que “o conhecimento contrói-se desde dentro” — já que às vezes esquece o lugar central da interação sujeito-objeto na teoria psicogenética — e não costuma proporcionar exemplos de colaboração intelectual entre crianças no decorrer das atividades que propõe, não deixa de referir-se à cooperação como um dos princípios básicos da sua proposta:

Um segundo princípio essencial sugere a importância das interações sociais entre escolares. Piaget estava profundamente convencido de que a cooperação entre as crianças é tão importante para o desenvolvimento intelectual quanto a cooperação da criança com o adulto.

A importância outorgada à elaboração cooperativa do conhecimento no âmbito escolar não é casual. Pelo contrário, é consistente com o papel atribuído pela teoria piagetiana aos fatores sociais que incidem no desenvolvimento cognitivo e está vinculada — pelo menos no nosso caso — aos estudos de Psicologia Social Genética, que permitiram compreender melhor a ação desses fatores na construção do conhecimento.

Ao referir-se à análise de pesquisas comparativas realizadas em meios socioculturais muito diferentes, Piaget enuncia, junto aos fatores biológicos e aos de equilíbrio das ações,

fatores sociais de dois tipos: os de coordenação interindividual — gerais para todas as sociedades — e os de transmissão educativa e cultural, próprios de cada sociedade. Quanto aos fatores de coordenação interindividual, Piaget (1975) ressalta que em qualquer meio social os indivíduos trocam informações, discutem suas idéias, chegam (ou não) a acordos, e que este processo de colaboração intelectual intervém durante todo o desenvolvimento. O autor conclui:

Por isso, mesmo se chagássemos a encontrar nossos estágios e nossos resultados em toda sociedade estudada, nem assim ficaria provado que os desenvolvimentos convergentes são de natureza estritamente individual: como é evidente que em toda parte a criança se beneficia com contatos sociais desde a mais tenra idade, isso também demonstraria que existem certos processos comuns de socialização que interagem com os processos de equilíbrio examinados anteriormente.

Ao analisar os resultados obtidos no Irã — onde se registra uma defasagem sistemática de dois a três anos nos testes operacionais entre camponeses e citadinos, porém aproximadamente as mesmas idades em Teerã e na Europa, onde a defasagem entre citadinos e camponeses é mais considerável para outros testes referentes a questões mais específicas —, Piaget assinala (1972) que eles indicam “uma dualidade para o funcionamento da inteligência e das aquisições muito especiais relacionadas com os problemas particulares” e sugerem a necessidade de agrupar os dois tipos de fatores vinculados às coordenações gerais das ações (individuais e interindividuais) e isolá-los do fator de transmissão cultural e educacional. Dessa maneira, “os testes operacionais dariam melhores resultados porque se encontram ligados a coordenações

necessárias para toda inteligência — necessárias por serem produto de uma equilibração progressiva e não tanto das condições biológicas prévias —, enquanto os próprios testes manifestariam um atraso em função de fatores culturais mais específicos”. A aquisição de saberes específicos está então muito ligada à influência diferencial dos diversos meios sociais, enquanto a construção das estruturas intelectuais mais gerais corresponde sobretudo à coordenação interindividual que caracteriza todas as sociedades humanas.

No entanto, os fatores educacionais também influem na construção das estruturas:

A hipótese de uma ação formadora da educação pelo adulto certamente contém uma parte de verdade, porque mesmo na perspectiva das coordenações gerais das ações, materiais ou interiorizadas em operações, o adulto, que está mais avançado que a criança, pode ajudá-la e acelerar sua evolução no decorrer dos processos educativos familiares ou escolares. Mas a questão é saber se esse fator desempenha um papel exclusivo [...] (Piaget, 1972).

Pois bem, a influência do meio social não se reflete no pensamento infantil como em um espelho, porque também essa influência é assimilada ativamente pelo sujeito. Referindo-se ao período pré-operatório, Piaget (1977b) ressalta:

Ao conversar com seus familiares, a criança perceberá a cada instante que seus pensamentos são aprovados ou discutidos e descobrirá um imenso mundo de pensamentos que lhe são exteriores, que a instruirão ou impressionarão de diversas maneiras. [...] Apesar da sua dependência das influências intelectuais do meio, o pequeno as assimila do seu jeito. Ele as reduz ao seu ponto de vista e conseqüente-

mente as deforma sem saber, pelo único fato de que ainda não distingue esse ponto de vista do dos outros, por falta de coordenação ou de “agrupamento” dos próprios pontos de vista.

Piaget considera então que a socialização do pensamento é progressiva e que uma cooperação verdadeira só é possível a partir do período operatório concreto, isto é, a partir do momento em que as operações lógicas agrupam-se em sistemas de conjunto.

No entanto, a relação entre operação e cooperação não é unilateral, é uma relação de interdependência. Ao perguntar-se se o agrupamento (operatório) é causa ou efeito da cooperação, Piaget responde:

Uma pergunta de tal natureza deve certamente ter duas respostas diferentes e complementares. Uma é que, *sem intercâmbio de pensamento e cooperação com os demais, o indivíduo não chegaria a agrupar suas operações em um todo coerente*: nesse sentido, o agrupamento operatório pressupõe a vida social. Mas, por outro lado, [...] cooperar é coordenar operações. Assim, o agrupamento é uma forma de equilíbrio das ações interindividuais, como das ações individuais, e assim encontra sua autonomia no próprio seio da vida social.

Portanto não há dúvida — as citações precedentes demonstram-no claramente — de que Piaget atribuía uma importância considerável aos fatores sociais que incidem no desenvolvimento. Entretanto, seus estudos e os dos seus colaboradores imediatos centraram-se sobretudo na equilibração das estruturas cognoscitivas, e a ação dos fatores sociais só começou a ser explorada experimentalmente da perspectiva construtivista a partir do surgimento da Psicologia Social Genética.

Graças a essas últimas pesquisas, ocorre um importante avanço na explicação dos mecanismos através dos quais os fatores sociais favorecem progressos cognoscitivos. Nesse sentido, Perret Clermont (1984) ressalta:

Piaget perguntava-se se “as operações intelectuais eram um produto da vida em sociedade [...] ou o resultado da atividade nervosa ou orgânica utilizada pelo indivíduo para a coordenação das suas ações” (Piaget, 1966). E respondia: “a sociedade é, como toda organização, um sistema de interações nas quais cada indivíduo constitui um pequeno setor, biológico e social ao mesmo tempo. O desenvolvimento da criança é levado a cabo mediante interações contínuas, sendo excessivamente simples ver em tal desenvolvimento um simples reflexo da ação educadora dos pais ou dos professores. Nisto, como em tudo, ocorre uma construção dialética: a criança assimila o alimento social na medida em que se encontra ativa – e não passiva ou puramente receptiva – e imersa em interações reais”. Queremos ser mais explícitos e, utilizando precisamente os mesmos termos que o mestre de Genebra, queremos insistir na importância do papel desempenhado pelo fator social, que além de agir proporcionando *um alimento social a ser assimilado*, também exige do sujeito uma *acomodação* que por si mesma é *criadora de novidade* e fator causal no dinamismo da evolução mental.

Como é que a novidade se produz? Quais são as características mais concretas da interação que se constituem em fonte de progresso? Ao partilhar a elaboração com outros sujeitos, ocorrem conflitos sociocognitivos, conflitos que não são mais apenas intra-individuais — como os que se produzem entre diferentes esquemas de um mesmo sujeito ou entre um esque-

ma do sujeito e os dados proporcionados pelo objeto (Inhelder; Bovet; Sinclair, 1974) —, mas que se colocam entre sujeitos diferentes que realizaram centralizações ou ações opostas, que têm pontos de vista contraditórios sobre o tema em discussão.

Tal como Piaget (1977b) parecia suspeitar quando afirmava “em primeiro lugar é diante de outros que a criança tenta evitar a contradição”, quando ocorre um conflito entre um sujeito e os demais torna-se muito difícil — ao contrário do que sucede quando se trata de um conflito intra-individual — ignorá-lo ou centrar-se em um ponto de vista deixando de lado os outros. Como as respostas contraditórias apresentam-se simultaneamente — encarnadas em indivíduos diferentes —, cada sujeito vê-se obrigado a levar de alguma maneira em consideração as ações ou posições dos colegas e a tentar coordená-las com as próprias. A partir desses esforços, torna-se possível reorganizar as idéias presentes no grupo e empreender o caminho para a superação do conflito levantado.

O conflito sociocognitivo é produtivo para o progresso do conhecimento mesmo quando nenhum dos participantes da situação possua a resposta correta. É tão benéfico — conforme Perret Clermont (1984) demonstrou no tocante ao desenvolvimento operatório — o conflito que se estabelece com um ponto de vista superior ao próprio quanto o que se produz com um ponto de vista menos avançado ou do mesmo nível, mas que representa a contração oposta. Com efeito, em certos momentos do desenvolvimento, os esforços para resolver a situação conflitiva e chegar a um acordo levam todos os participantes a construírem novas coordenações entre as diversas contrações em jogo.

Esses resultados mostram que a gama de situações de colaboração interindividual que contribuem para o progresso do

conhecimento é mais ampla do que Vygotsky (1979) suspeitava quando — ao definir a zona de desenvolvimento proximal — propunha determinar o nível de desenvolvimento potencial “através da resolução de um problema sob a direção de um adulto ou em colaboração com outro colega mais capaz”.

A fecundidade dos conflitos sociocognitivos para o progresso do conhecimento explica-se por razões que não se limitam à interação do sujeito com outros que estejam mais adiantados ou possuam conhecimentos mais amplos sobre a questão que estão tentando aprender. Esses conflitos são produtivos para o avanço cognitivo porque — como ressalta Blaye (1989) — facilitam a tomada de consciência da criança sobre as respostas diferentes da sua, obrigando-a a descentrar-se da sua resposta inicial, porque a resposta diferente do colega é portadora de informação e atrai a atenção do sujeito para outros aspectos pertinentes da tarefa que ela não tinha considerado e porque a necessidade de chegar a um acordo incita a incrementar a atividade intelectual.

Gilly (1989) frisa — ao resenhar aspectos fundamentais dos trabalhos de Doise e Mugny — que o conflito sociocognitivo pressupõe um duplo desequilíbrio: desequilíbrio interindividual, devido às diferentes respostas dos sujeitos, e desequilíbrio intra-individual, porque cada um toma consciência da existência de outra resposta possível, fomentando a dúvida sobre a própria. O autor acrescenta:

O problema a ser resolvido não é redutível a um problema cognitivo individual. Justamente por ser social é que as crianças são levadas a coordenar os seus pontos de vista em um novo sistema que permita um acordo entre eles. A busca de uma superação do desequilíbrio cognitivo interindividual provoca então uma superação do desequilíbrio cognitivo intra-individual.

Ora, o conflito sociocognitivo dista muito de ser uma varinha de condão que permita produzir automaticamente progressos no conhecimento infantil.

Por um lado, para uma divergência resultar efetivamente conflitiva, o sujeito tem de possuir os instrumentos intelectuais que possam torná-lo sensível ao conflito, tem de ser capaz de efetuar a acomodação requerida para a elaboração de novas coordenações.

Por outro lado, existem interações muito mais produtivas que outras. As mais produtivas são as realizadas entre sujeitos que estão em níveis diferentes porém próximos de desenvolvimento. Quando a diferença de nível entre os sujeitos que interagem é muito grande, o sujeito menos avançado pode ignorar o conflito ou não compreender onde o mesmo está localizado.

Então, as possibilidades cognoscitivas dos sujeitos que interagem coincidem decisivamente no aparecimento (ou não) do conflito sociocognitivo e nos efeitos derivados do mesmo.

Ressaltar o papel dos fatores sociais no desenvolvimento não significa esquecer o lugar central da assimilação. Perret Clermont afirma:

Articular o coletivo e o individual não nos obriga de forma alguma a admitir uma simples projeção de uma dessas instâncias sobre a outra nem a considerar a gênese cognitiva como uma apropriação passiva feita pelo indivíduo de uma “herança social” ou como uma evolução marcada por regulamentações impostas do exterior. O nosso modo de ver as coisas é interacionista e construtivista: em determinados momentos, que dependem do conjunto do desenvolvimento anterior, certas interações sociais, nas quais o indivíduo coordena suas ações sobre a realidade com as dos outros, agem como indutoras, permitindo assim a elaboração de

novas organizações cognitivas. A coordenação das ações entre indivíduos precede a coordenação cognitiva individual, baseando-se ao mesmo tempo em competências que, para estar presentes, foram elaboradas anteriormente ou foram recebidas por herança; a coordenação das ações entre indivíduos participa da dinâmica do crescimento mental sem ser o seu único fator explicativo: os alicerces do desenvolvimento psicológico do indivíduo estão assentados nas condições de vida – no sentido biológico do termo – de um organismo que nasce em um contexto ao mesmo tempo físico e social e que tenta ir dominando progressivamente suas interações com tal contexto.

Construir conhecimento novo no marco de uma teoria científica é algo muito diferente de aplicar um dogma, é realizar um trabalho crítico permanente para detectar lacunas ou contradições, é apoiar-se no saber já elaborado para penetrar em domínios inexplorados.

Assim o entenderam aqueles que, ao empreenderem a análise do fator social do desenvolvimento cognitivo, não só ressaltaram — como vimos — mecanismos que ainda não tinham sido revelados, mas também questionaram algumas propostas prévias e abriram o caminho para a sua superação.

Dessa forma, por exemplo, os estudos realizados com crianças de quatro a sete anos (Perret Clermont, 1984) — entrevistadas de duas em duas para analisar o papel da interação social no desenvolvimento operatório — evidenciaram que o papel da coordenação interindividual é fundamental ainda mais cedo do que Piaget supunha, que a cooperação é antecedida por uma interação não menos fecunda para o desenvolvimento do pensamento⁴.

Pesquisas posteriores — não mais referentes ao papel da construção social no desenvolvimento operatório mas ao seu

papel em situações de resolução de problemas, realizadas em geral com crianças mais velhas — (Gilly; Fraisse; Roux, 1988 e Gilly, 1989) permitiram precisar melhor as condições nas quais a interação social é mais produtiva, ao mostrar que o conflito sociocognitivo é gerador de progresso sobretudo quando os participantes da situação fornecem argumentos em defesa das suas respectivas posições e quando a oposição de centralizações ou pontos de vista provoca uma dinâmica interativa de busca de acordo, de coordenação das diferenças no marco de um enfoque superador.

Esses trabalhos também evidenciaram que a co-elaboração pode produzir avanços no conhecimento embora não tenha um caráter explicitamente conflitivo: foram detectadas dinâmicas interativas nas quais não se evidencia desacordo entre os sujeitos participantes, mas que de qualquer maneira resultam perturbadoras para eles. O que parece imprescindível — com ou sem conflito social explícito — é que a co-elaboração seja capaz de desestabilizar os funcionamentos individuais. No entanto, a desestabilização pode aparecer — e adquirir um sentido mais claro — no marco de uma estrutura interativa onde se combina com outras funções desempenhadas por cada participante em relação com os demais: estimulação para elaborar novas estratégias, corroboração das idéias do outro, intercontrole das ações, abertura de novas possibilidades.

Finalmente, o aparecimento de uma dinâmica interativa eficaz para incrementar o conhecimento dos participantes depende — conforme esses últimos estudos revelaram — da natureza da situação-problema colocada e do fato de os sujeitos assumirem um compromisso ativo no funcionamento da colaboração cognitiva.

Está na hora de retornar ao nosso terreno: a aprendizagem escolar. Como mostramos na seção anterior, os resultados da pesquisa psicológica não podem ser diretamente aplicados à

situação didática. Isso também é válido, naturalmente, para os achados da Psicologia Social Genética: no caso dos primeiros trabalhos analisados, está claro que o objeto da interação é diferente do que está em jogo na escola, pois estão centrados no desenvolvimento operatório e não na elaboração de conteúdos específicos, de saberes culturalmente produzidos; no caso dos últimos estudos mencionados, o objeto da construção — a resolução de problemas — está mais perto do que está em jogo na escola, porém também se trata de resultados obtidos em situações “de laboratório” (quantidade muito reduzida de crianças, seleção estrita dos sujeitos, etc.) que são muito diferentes da situação da sala de aula e que foram criadas para cumprir um objetivo que também é diferente do que orienta as situações escolares: para conhecer melhor a dinâmica interativa, não para lograr que as crianças se apropriem de determinados saberes.

A utilização das contribuições resenhadas só é legítima quando as mesmas são consideradas um dos fundamentos que incidem na formulação de hipóteses sobre o ensino e a aprendizagem escolar e quando são reelaboradas no marco de pesquisas didáticas referentes à comunicação de saberes ou práticas específicas. Isso é o que ocorre no caso da Didática da Matemática (Alibert et alii, 1986; Laborde, 1986; Perrin Glorian, s.d.; Schubauer Leoni, 1989; Alibert, 1991); também é o que acontece com os nossos próprios trabalhos — que foram mencionados no início desta seção e serão retomados na próxima — desenvolvidos no terreno da língua escrita.

Esperamos ter mostrado que os educadores “piagetianos” estamos “autorizados” pela teoria psicogenética a elaborar hipóteses didáticas que colocam em primeiro plano não só a interação entre o sujeito cognoscente e o objeto a ser conhecido, mas também a interação de cada sujeito com os outros que estão conhecendo esse objeto junto com ele.

Além disso, no nosso caso está particularmente claro que o objeto com o qual se interage não pertence ao mundo físico, é um produto cultural. Para as crianças reconstruírem a língua escrita, para chegarem a ser leitoras e produtoras de textos, é imprescindível a intervenção ativa de usuários competentes da leitura e da escrita. Grande parte desse processo de apropriação desenvolve-se — ou deveria desenvolver-se — no âmbito escolar, e o papel desempenhado pelo professor — ou o que ele deveria desempenhar — nessa aquisição é insubstituível.



O PROFESSOR, O ENSINO E O APRENDIZADO

Um meio sem intenções didáticas evidentemente é insuficiente para lograr que o aluno se aproprie de todos os conhecimentos culturais que se deseja que adquira (Brousseau, 1986).

Qual é o lugar reservado ao professor em um modelo didático que concebe o aluno como produtor do conhecimento e não como mero consumidor de saberes pré-elaborados? Deve evitar toda intervenção? Tem de assumir um papel passivo para dar lugar à atividade intelectual do aluno? Está condenado a “esperar” que o sujeito construa por si mesmo o conhecimento? Deve renunciar — como afirmaram algumas interpretações “limitacionistas” — a ensinar tudo aquilo que o aluno ainda não estiver em condições de compreender perfeitamente?

Segundo César Coll (1990),

Piaget contribuiu indiretamente para popularizar um tipo de análise da relação professor-aluno que prevê que a autora-

de do primeiro conduzirá quase inevitavelmente o segundo a adotar quase mecanicamente suas explicações sem a mediação de qualquer construção intelectual.

Piaget afirmava — e talvez isto constitua a sua “contribuição indireta” à interpretação mencionada por Coll — que uma cooperação autêntica só é possível entre pares, porque o poder do adulto age como coativo, exerce coerção sobre o pensamento infantil. Essa afirmação limita-se a descrever a modalidade geralmente adotada pela relação intelectual entre crianças e adultos, sobretudo no marco escolar, onde a palavra do professor representa o saber social e está investida de uma autoridade institucional.

Da nossa perspectiva didática, a constatação anterior transforma-se em um problema: como fazer para que a autoridade do professor seja utilizada não para impor suas idéias, mas para propor situações problemáticas que tornem necessária a elaboração de novos conhecimentos pelas crianças, para conduzir o processo de aprendizado à reconstrução do conhecimento válido, para legitimar o direito dos alunos a reelaborar o conhecimento pondo em ação suas próprias conceitualizações — mesmo que sejam errôneas — e confrontando-as com as dos seus colegas, para promover um intercâmbio efetivo de informação e para que o mesmo funcione como fonte de informações que resultem significativas porque constituem respostas a interrogações surgidas no processo de elaboração, para estender pontes entre os conhecimentos produzidos pelas crianças e o saber social?

Na didática da matemática, os resultados de pesquisas levaram a aprofundar a reflexão sobre as dificuldades geradas ao pretender-se restituir aos alunos o direito de reelaborar o conhecimento. Dado que o contrato didático em vigor geralmente atribui ao professor a responsabilidade de trans-

mitir diretamente o conhecimento novo, não é fácil renegociar esse contrato implícito e transferir para o aluno a cota de responsabilidade que necessariamente tem de assumir no marco de um modelo que o concebe como produtor do conhecimento. Brousseau (1994) ressalta:

[...] portanto o trabalho do professor consiste em propor ao aluno uma situação de aprendizado para que produza seus conhecimentos como resposta pessoal a uma pergunta, fazendo-os funcionar ou modificando-os como resposta às exigências do meio e não a um desejo do professor. [...] Para uma criança ler uma situação como uma necessidade independente da vontade do professor, faz falta uma construção epistemológica intencional. A resolução do problema torna-se então responsabilidade do aluno, que deve encarregar-se de obter um certo resultado. Não é tão fácil. O aluno deve ter um projeto e aceitar sua responsabilidade.

Estamos muito longe da não-intervenção do professor. A primeira intervenção imprescindível — que não é a única, como veremos a seguir — é delegar aos alunos uma parte da responsabilidade, é fazer devolução⁵ explícita da situação problemática a partir da qual será possível construir o conhecimento.

Então coincidimos totalmente com Coll (1990) quando ressalta:

[...] Embora a atividade auto-estruturante esteja na base do processo de construção do conhecimento e efetivamente tenha leis próprias que devem ser respeitadas, isso não implica em absoluto que seja impermeável à influência do professor e da intervenção pedagógica. Além do mais, existem razões para conjecturar que *esta influência é que faz com*

que a atividade do aluno seja ou não auto-estruturante e tenha, em definitivo, maior ou menor impacto sobre o aprendizado escolar (grifo nosso).

Os esclarecimentos anteriores já evidenciam o nosso total desacordo com as posições que condenam o professor a esperar passivamente que a criança construa o conhecimento — posições com as quais fomos vinculados equivocadamente — ou que lhe proibem tratar certos conteúdos em determinadas etapas da escolaridade.

As interpretações pedagógicas que utilizaram as contribuições de Piaget para “proibir” o trabalho sobre aqueles aspectos do conhecimento cuja construção não tenha terminado em um determinado momento do desenvolvimento ou da apropriação de um saber específico — “como as crianças de tal idade ainda não adquiriram a noção de volume, então não se deve trabalhar nada que estiver vinculado a esta noção” ou, para aludir ao nosso objeto de conhecimento, “como estas crianças estão no nível silábico só é possível trabalhar com palavras, ainda não com textos” — já foram suficientemente criticadas.

Duckworth (1981) mostrou claramente até que ponto é falso o suposto dilema de “aplicar Piaget” em um artigo cujo célebre título diz praticamente tudo: “Ou lhes ensinamos cedo demais e não podem aprendê-lo ou tarde demais e já sabem...”.

Ferreiro (1985) considera a interpretação limitacionista uma das “quatro tentações” que obstaculizam a utilização educativa da teoria de Piaget e afirma:

Embora esta posição reconheça a realidade da atividade estruturante do sujeito, ignora, por um lado, a relatividade das idades de acesso aos diferentes estágios [...] e, por outro, ignora as dificuldades inerentes à própria reestrutura-

ção. Não se chega às operações concretas aos seis anos ou na primeira série. Chega-se depois de múltiplos conflitos, de compensações parciais, de tentativas falhas de resolver problemas. Não se chega por um miraculoso processo de maturação que nos levaria tranqüilamente de um estágio para o seguinte. No processo de reestruturação, a interação com o mundo externo desempenha um papel primordial. Reconhecer os níveis de estruturação esquecendo os processos estruturantes leva a uma visão parcial — e, portanto, deformada — do progresso cognitivo.

Finalmente, Kaufman, Castedo e outros (1989) alertam contra as repercussões dessa “tentação” no caso particular da aprendizagem escolar do sistema de escrita.

Limitemo-nos então a frisar que a interpretação pedagógica que comentamos é contrária à própria idéia de construção. Se propusermos que as crianças cheguem a construir as conceitualizações mais próximas ao objeto de conhecimento e as estratégias mais adequadas para operar com ele, é imprescindível oferecer-lhes oportunidades de atuar sobre esse objeto. Ocultando-o, não lograremos que os alunos o reelaborem.

Por outro lado, a postura denominada *laissez-faire* ou “pedagogia da espera”, que condena o professor a permanecer passivo enquanto a criança tenta construir o conhecimento, é — como já ressaltamos (Lerner & Pizani, 1992) — incompatível com um modelo didático que leva em consideração os aportes da teoria psicogenética. Se afirmarmos — como lembramos na seção anterior — que o conhecimento é construído em interação não só com o objeto a ser conhecido mas também com os outros seres humanos que atuam sobre esse objeto, tornar-se -ia francamente contraditório excluir dessa interação precisamente o professor, precisamente esse “outro” responsável pela concretização do aprendizado.

No entanto, com relação a essa questão têm aparecido alguns mal-entendidos⁶ e também algumas críticas cuja reitereção não deixa de nos surpreender. Nossa proposta didática tem sido acusada (Braslavsky, 1985) de propiciar uma “intervenção mínima do educador”, de ter declarado “guerra total aos métodos e também à educação, pelo menos formal, e à pedagogia”, de sustentar uma posição que coincide com as que promovem a desescolarização.

Curiosamente, no mesmo número dessa mesma publicação, nós (Lerner, 1985) aludíamos à função insubstituível da escola como formadora de leitores competentes ao ressaltar que “o sistema educacional deve abordar o problema da compreensão da leitura desde o nível pré-escolar — fundamentalmente através da leitura realizada pelo adulto e da conversação sobre o que foi lido —” e que “as situações de aprendizagem da leitura no primeiro grau devem estar sempre centradas na construção do significado pela criança”.

Com relação à intervenção do professor, em vez de considerar que devia ser “mínima”, frisávamos:

É central ajudar a desenvolver essas estratégias (de leitura) favorecendo a antecipação, quando a criança não se atreve a formular hipóteses — porque um método centrado na decifração proíbe que ela se engane —, incitando à verificação das hipóteses quando a criança se evade do problema limitando-se a “adivinhar” o sentido do texto.

Também colocávamos a necessidade de ajudar as crianças a progredirem nas suas possibilidades de compreender o que lêem e enfatizávamos a importância da discussão em grupo e das intervenções do professor no marco dessa discussão:

A discussão entre as crianças é fundamental, porque obriga cada uma a justificar sua interpretação em frente das

demaís, e, nessa busca de justificação, torna-se possível tomar consciência de aspectos contraditórios ou incoerentes que coexistem na própria interpretação, porque através da discussão cada criança fica conhecendo as interpretações feitas pelos colegas sobre o mesmo texto e torna-se possível a sua comparação, a coordenação dos pontos de vista e voltar ao texto com novas perguntas, o que provocará a construção de novas respostas, isto é, uma aproximação cada vez maior do significado que o autor quis transmitir. O professor coordena esses intercâmbios, evidencia contradições que as crianças não levaram em consideração, formula perguntas que colocam novos problemas, chama a atenção sobre aspectos do texto que podem pôr em dúvida algumas interpretações ou que podem contribuir para superar os conflitos levantados.

Sempre consideramos imprescindível a intervenção do professor. Nessa época, a expressão “ação pedagógica” nos parecia mais confiável para aludir a ela do que o termo “ensino”, porque este último ainda estava “muito tingido por uma concepção do aprendizado que não partilhávamos”. Hoje — e desde vários anos atrás —, recuperamos a palavra “ensino”, não só porque tentamos evitar mal-entendidos mas também porque o nosso trabalho está suficientemente difundido para que essa palavra tenha podido adquirir outro sentido, muito diferente daquele que a concepção comportamental lhe atribuía.

Qual é esse novo sentido? Como ensinar o que deve ser construído? Esta pergunta — que tomo emprestada de um subtítulo de César Coll (1993) — evidencia uma contradição que é apenas aparente: como sustentar simultaneamente que as crianças constroem o seu próprio conhecimento e que o professor é o responsável pelo ensino? Como sustentar ao mesmo tempo que a criança é protagonista do aprendi-

zado e que o professor é que deve planejar as atividades, controlar que efetivamente sejam orientadas para os objetivos propostos, zelar para que a natureza dos conhecimentos que se está tentando comunicar não seja desvirtuada, prever quais serão as reações das crianças em face dos problemas levantados para poder antecipar suas próprias intervenções, avaliar o que está sucedendo e retificar sua ação se for necessário?

Aceitar que as crianças são intelectualmente ativas não significa de forma alguma supor que o professor é passivo. Pelo contrário, significa assumir modalidades de trabalho que levem em consideração os mecanismos de construção do conhecimento.

Como definir então o ensino a partir de uma perspectiva construtivista? Seus traços essenciais poderiam ser enunciados da seguinte maneira: ensinar é colocar problemas a partir dos quais seja possível reelaborar os conteúdos escolares e também é fornecer toda a informação necessária para as crianças poderem avançar na reconstrução desses conteúdos. Ensinar é promover a discussão sobre os problemas colocados, é oferecer a oportunidade de coordenar diferentes pontos de vista, é orientar para a resolução cooperativa das situações problemáticas. Ensinar é incentivar a formulação de conceitualizações necessárias para o progresso no domínio do objeto de conhecimento, é propiciar redefinições sucessivas até atingir um conhecimento próximo ao saber socialmente estabelecido. Ensinar é — finalmente — fazer com que as crianças coloquem novos problemas que não teriam levantado fora da escola.

Analisemos mais detalhadamente cada uma destas afirmações:

a. Ensinar é colocar problemas a partir dos quais seja possível reelaborar os conteúdos escolares

Que condições uma situação deve reunir para constituir-se em uma situação problemática? Duas condições são essen-

ciais: deve ter sentido no campo de conhecimento dos alunos, porém não deve ser resolúvel só a partir dos conhecimentos que as crianças já possuem. Em outras palavras, uma situação problemática tem de permitir que os alunos ponham em prática os esquemas de assimilação que já construíram e interpretem-na a partir dos mesmos, porém estes conhecimentos prévios não devem ser suficientes para resolvê-la: a situação deve exigir a construção de novos conhecimentos ou de novas relações entre os já elaborados. Também é conveniente que o problema seja rico e aberto, que coloque os alunos diante da necessidade de tomar decisões, que lhes permita escolher procedimentos ou caminhos diferentes (Douady, 1986; Inhelder, 1992).

Como colocar problemas quando o conteúdo sobre o qual se está trabalhando é a língua escrita? A resposta é simples: *usando* a língua escrita, lendo e escrevendo.

É um problema explorar um texto para procurar uma informação necessária quando ainda não se sabe ler um artigo que não foi escrito especialmente para crianças sobre o tema do projeto que está sendo desenvolvido, é um problema descobrir as características do estilo de um escritor quando se trata de escrever “do jeito” desse autor, é um problema escrever uma notícia ou um conto de ficção científica respeitando as características do tipo de texto em questão...

Quais são as condições para que a proposta de escrever — por exemplo — uma notícia a ser publicada no jornal escolar constitua um problema para os alunos? Naturalmente será necessário que as crianças tenham lido previamente muitas notícias, porque do contrário a orientação não teria sentido em seu campo de conhecimentos, mas certamente não será preciso explicar quais são as suas características textuais, nem qual é o seu léxico, nem qual é a organização sintática própria desse tipo de texto.

Precisamente porque têm de escrever uma notícia é que as crianças começarão a perguntar as características da mesma e recorrerão — durante a produção — ao material jornalístico disponível, já não para buscar o conteúdo da informação, mas para encontrar respostas para estas novas perguntas geradas pela escrita.

Assim, a produção de notícias cumpre as duas condições fundamentais que enunciamos, pois requer tanto a utilização de conhecimentos já adquiridos pela criança em sua qualidade de leitor desse tipo de textos como a elaboração de novos conhecimentos. Estes conhecimentos são gerados como resposta a perguntas que raramente aparecem enquanto nos comportamos como leitores — a leitura coloca outras interrogações —, mas que em compensação se impõem quando nos envolvemos com a produção do texto.

Ao centrar as atividades didáticas no uso da língua escrita — colocando situações que se assemelhem na medida do possível àquelas que leitores e escritores vivem fora do âmbito escolar —, torna-se possível colocar desafios ao conhecimento infantil.

Restitui-se assim aos alunos o direito de levantar problemas, e, portanto, o conhecimento é elaborado como resposta a esses problemas (em vez de aparecer como um conjunto de dados fornecidos antes de criar interrogações e que estão descontextualizados porque não respondem a nenhuma pergunta que o sujeito tenha tido oportunidade de formular).

Os problemas aparecem assim em toda a sua complexidade, são o ponto de partida para a elaboração de novos conhecimentos.

Ora, isso não significa que as crianças estejam sozinhas diante dessa elaboração: devolver o problema não é sinônimo de retirar a informação.

b. Ensinar é fornecer toda a informação necessária para que as crianças possam avançar na reconstrução do conteúdo sobre o qual estão trabalhando

A informação — como ressaltamos em outro lugar (Lerner & Pizani, 1992) — às vezes é oferecida diretamente e outras vezes recorrendo a material escrito; em alguns casos, pode assumir a forma de uma pergunta e, em outros, adota a de um contra-exemplo destinado a questionar um excesso de generalização.

Dessa maneira, em face de uma produção infantil que pretende ser uma notícia porém omite o título, o professor pode frisar “temos que colocar um título porque todas as notícias o possuem”, ou pode sugerir “olhe como começam as notícias que lemos estes dias e compare com o começo da sua”; uma pergunta como “qual é a relação entre este parágrafo e o seguinte?” — por exemplo — não é apenas uma pergunta sobre o texto específico que a criança está produzindo, mas também uma maneira de informar sobre a necessidade de existir alguma relação entre dois parágrafos consecutivos; se, ao trabalhar sobre a ortografia de palavras da mesma família léxica, as crianças apressam-se a concluir — isso aconteceu conosco — que “então *todas* escrevem-se como a mãe”, será preciso mostrar-lhes exemplos de “famílias de palavras” — como ovo, óvulo, oval... — que contradigam essa conclusão.

Do nosso ponto de vista, é indubitável — como mostram os exemplos anteriores — que a função do professor é oferecer a informação necessária para as crianças avançarem na construção do conhecimento. A única informação que o professor não dará — precisamente porque se trata de os alunos construírem o conhecimento — é a que corre o risco de obstaculizar o processo construtivo, de impedir que as crianças elaborem suas próprias estratégias para resolver o problema colocado.

O professor é um informante fundamental. Embora não seja a única fonte de informação na sala de aula — porque os portadores de texto também a fornecem e porque cada criança pode fazer contribuições aos seus colegas —, sua palavra é a mais autorizada: a informação fornecida pelo professor é considerada veraz e segura pelos alunos, pois ele é o representante do saber socialmente aceito como válido na sala de aula.

c. Ensinar é favorecer a discussão sobre os problemas formulados, é oferecer a oportunidade de coordenar diferentes pontos de vista, é orientar para a resolução dos problemas colocados

Já falamos muito — na seção anterior — sobre a interação entre pares. Ressaltaremos aqui algumas particularidades que essa interação assume na situação de classe, o lugar do professor na discussão e outras interações do professor com os alunos.

Em nosso trabalho didático, tornou-se evidente a importância que têm, para a formação de usuários competentes da língua escrita, as diferentes situações que o trabalho de grupo põe em jogo: não se trata apenas da confrontação entre diferentes hipóteses sobre a natureza do sistema de escrita, mas também das discussões vinculadas às distintas interpretações dos textos lidos, do intercâmbio de informações sobre diversos aspectos do sistema de escrita e da linguagem escrita, das conversações que levam a planejar o que será escrito, da co-produção de textos, da revisão conjunta dos textos produzidos, do trabalho conjunto para compreender textos difíceis...

Então a interação em classe possibilita a colocação de conflitos sociocognitivos, a coordenação progressiva dos diferentes pontos de vista, a construção de um saber comum. Para os

conflitos contribuírem com o progresso do conhecimento, para levarem ao surgimento de acordos superadores, é preciso que eles ocorram em um marco de cooperação.

Pois bem, no âmbito escolar — devemos reconhecê-lo —, existem dificuldades para gerar autênticas discussões. “Quando os alunos interagem sob o olhar do adulto — ressaltava Schubauer Leoni (1989) —, este último desempenha um papel inevitável nas decisões sociais e cognitivas da criança. Toda resposta de sua parte adquire um valor no mercado do intercâmbio escolar.” As regras que regem o funcionamento da classe — e neste caso sobretudo a função de avaliação do professor — levam permanentemente os alunos a buscarem indícios de aprovação ou desaprovação na atitude do professor, limitando assim as possibilidades de uma discussão genuína.

Para favorecer a colaboração intelectual entre as crianças, uma condição fundamental que deve ser cumprida — como foi demonstrado pelo nosso trabalho em leitura e escrita — é que o professor não convalide logo no início o que é correto. Não se trata apenas de sancionar o erro, trata-se também de evitar algumas intervenções que às vezes nos escapam e que as crianças logo percebem: perguntar “por que” somente àqueles que deram uma resposta incorreta, chamar a atenção do grupo sobre o que uma criança disse só quando ela deu a resposta correta, dar a palavra exclusivamente àquelas que estão “mais perto da verdade”... Essas são algumas das intervenções que impedem aprofundar o conhecimento do conteúdo que está sendo trabalhado porque as crianças, experientes no ofício de alunos, sabem interpretar muito bem o significado das intervenções do professor e reagem em consequência das mesmas: as que detectaram que o professor considera incorreta sua resposta inibem-se de participar ou adotam a resposta dos outros, as que tiveram seu ponto de vista respaldado pelo professor sentem-se mais seguras e insistem em

seus argumentos. Assim é mais fácil chegar ao correto, mas trata-se apenas de uma aparência: como a discussão não foi aprofundada, em todos — também nos que “acertaram” — poderão coexistir idéias errôneas com a conclusão superficialmente correta à qual se terá chegado.

Quando o professor adota — provisoriamente, como veremos a seguir — uma atitude de neutralidade em face das posições dos alunos, quando não estabelece explícita nem implicitamente sua avaliação do que as crianças dizem ou fazem, estas são obrigadas a argumentar em defesa das suas hipóteses, das suas interpretações ou das suas estratégias. Dessa maneira, a discussão se aprofunda e contribui efetivamente para o progresso do conhecimento.

Naturalmente, neutralidade não significa inatividade: o professor facilita a comunicação, incita a explicitação dos diferentes pontos de vista, salienta as coincidências e as discrepâncias, decide em que ordem elas serão discutidas, põe em evidência a suficiência ou insuficiência da informação disponível, ajuda a definir conclusões, recorda dados ou conclusões prévias pertinentes à discussão, coloca contra-exemplos, faz com que as normas estabelecidas para a discussão sejam respeitadas...

Quando a classe se organiza em pequenos grupos, é preciso levar em consideração que o trabalho em grupo nem sempre é sinônimo da construção social do conhecimento. Pode ocorrer que alguém assuma um papel de liderança e os demais se subordinem às suas propostas — copiando, imitando sem convicção —, pode ocorrer que alguém permaneça totalmente à margem da interação ou se limite a apoiar o que os outros fazem.

Quais são então as condições que favorecem uma interação produtiva nos subgrupos? Embora muito ainda tenha de ser pesquisado nesse sentido, os estudos realizados até o momento permitem estabelecer algumas condições que mostraram ser frutíferas:

- Em geral, os grupos funcionam melhor quando são suficientemente pequenos para que a responsabilidade não se dilua, para que cada um dos seus membros sintam-se muito comprometido com o trabalho conjunto.

Portanto, o agrupamento das crianças em pares ocupa um lugar importante na organização da classe. No entanto, essa não é a única modalidade utilizada, coexiste com outras porque as formas de organização variam em função da natureza das atividades propostas e dos efeitos que se aspira obter.

- Se se concede às crianças um tempo para pensar individualmente no problema colocado *antes* de intercambiar com os colegas, torna-se mais provável conseguir que todas as crianças (e não apenas algumas) tenham algo para contribuir com a discussão.

- Quando as crianças estão apropriando-se do sistema de escrita, os intercâmbios mais enriquecedores ocorrem entre sujeitos que estão em níveis diferentes porém próximos do processo construtivo (Teberosky, 1982; Lerner et alii, 1982; Kaufman et alii, 1982).

Sem dúvida, essa conclusão é válida para a primeira etapa da alfabetização e para as situações de escrita, porém não pode ser aplicada diretamente a outras etapas e situações. Essa dificuldade obedece a diversas razões: em primeiro lugar, não foram definidos “níveis de conceitualização” posteriores à apropriação do sistema de escrita — talvez eles não existam, ou existam apenas em relação a aspectos muito pontuais como a construção da ortografia da palavra ou da pontuação, porém não em relação a questões como a coerência e a coesão do texto...; em segundo lugar, os passos dados pelas crianças como produtoras enquanto estão apropriando-se do caráter alfabético do sistema são muito melhor conhecidos que os que dão como leitoras; por último, a pesquisa didática

deve estudar mais rigorosamente quais são as condições que possibilitam a geração de interações produtivas tanto nas situações de escrita posteriores à apropriação do sistema quanto nas situações de leitura, de tal modo que seja possível formular conclusões válidas para as atividades de leitura e escrita ao longo de toda a escolaridade.

Por enquanto só é possível afirmar que as interações mais fecundas ocorrem quando os integrantes do grupo possuem suficientes conhecimentos em comum para entender-se e suficientes discrepâncias ou diferenças de informação para poder comparar suas idéias e enriquecer-se mutuamente. Dado que essa afirmação é demasiado geral para orientar efetivamente a constituição dos grupos na sala de aula, parece prudente formular a recomendação que anunciamos a seguir.

- É conveniente que cada criança tenha a oportunidade de interagir com muitas outras, e que os subgrupos – em vez de ficarem constituídos desde o primeiro dia para todo o ano escolar – sejam variáveis e essa variação permita determinar quais são as crianças que estão em condições de cooperar melhor em cada período e para cada atividade.

É preciso continuar explorando como trabalhar didaticamente com a interação entre pares, sobretudo é preciso estudar quais são as intervenções que tornam possível a constituição cada vez mais clara da diversidade como um fator positivo para o avanço de todos (e isso não é fácil, pois o mito da homogeneidade está profundamente arraigado na instituição escolar).

Ora, atualmente está muito claro que o professor desempenha um papel fundamental na interação entre pares. Não só por torná-la possível e coordená-la, mas porque só ele pode reconhecer quais são as interações que permitirão aproximar-se do saber, isto é, do conhecimento socialmente

aceito como válido, e ir orientando o processo até aquilo que as crianças devem construir.

Além de cumprir essa função e de atuar como informante privilegiado, o professor interage com os alunos pelo menos de outras duas maneiras: ensinando por participação (como os artesãos) e propondo estratégias de trabalho.

O professor ensina por participação quando lê e escreve junto das crianças e com as crianças. Não se limita a intervir em relação aos textos produzidos por elas, ele também escreve e compartilha com seus alunos os problemas que surgem ao escrever, bem como a reflexão sobre as possíveis soluções. Quando lê um texto difícil com as crianças — além de ajudá-las a descobrir tudo o que podem entender por si mesmas ou conversando com os colegas e de orientar a busca daquilo que é essencial em função do propósito perseguido ao ler o texto —, partilha com elas as perguntas que ele mesmo se faz com respeito ao texto, resalta as relações que está estabelecendo com outros textos que leu sobre a questão, fornece conhecimentos que as crianças ainda não possuem e que contribuem para obter uma melhor compreensão de alguns aspectos do material que está sendo lido... Além do mais, o professor age como um leitor que partilha inquietações com outros leitores: recomenda-lhes livros que podem interessar-lhes, comenta com eles artigos jornalísticos que considera relevantes, lê para eles algum fragmento especialmente significativo de um poema, conto ou notícia que também podem ser atraentes para as crianças...

Finalmente, o professor propõe estratégias de trabalho, com um duplo propósito: em primeiro lugar, para as crianças poderem elaborar determinados conhecimentos graças à utilização de cada estratégia e, em segundo, para que comecem a apropriar-se dessas estratégias. Se o professor propuser consistentemente certas estratégias, se — por exemplo —

recomendar que as crianças recorram com frequência ao material escrito para procurar certas informações necessárias, se pedir às crianças — a todas e não só às que erram — que fundamentem suas afirmações com respeito aos diferentes aspectos da língua escrita..., então as crianças tornam suas essas estratégias e começam a utilizá-las autonomamente (Lerner; Levy et alii, 1993).

Essa última questão é fundamental porque a situação didática é perecível: os alunos — como diria C. Margolinas (1992) — necessariamente converter-se-ão em ex-alunos, e o que tiverem feito na escola terá sentido na medida em que efetivamente eles possam utilizar nas situações sociais (não didáticas) das quais participarão aquilo que aprenderam no marco da situação didática. Por isso é tão importante que a interação do professor com o aluno esteja orientada a lograr que este conquiste uma crescente autonomia no manejo da língua escrita — e dos objetos de conhecimento em geral.

d. Ensinar é incentivar a formulação de conceitualizações necessárias para o progresso no domínio da língua escrita, é promover redefinições sucessivas até atingir um conhecimento próximo ao saber socialmente estabelecido

Em primeiro lugar, trata-se de sistematizar os conhecimentos sobre os quais foi realizado um trabalho em diferentes situações. Cada vez que um texto é produzido ou revisado, por exemplo, discutem-se — entre muitas outras questões — problemas referentes à ortografia literal, à acentuação, à pontuação... Esses problemas, que apareceram com o uso da língua escrita, originaram discussões e levaram à tomada de decisões específicas para questões também específicas: em certos casos, decidiu-se colocar um “ponto, na mesma linha” e, em outros, uma vírgula ou um “ponto e parágrafo”, porque

isso era exigido pela relação particular entre as idéias expostas em uma determinada produção; em alguma situação, decidiu-se que “humanidade” fosse escrita com agá argumentando que esse termo provém de “homem” ou que “bimembre” é com bê porque “esse ‘bi’ quer dizer ‘dois’, é como ‘bicicleta’”...*

Para gerar progressos na conceitualização desses diferentes aspectos do sistema de escrita, será preciso planejar atividades dirigidas a organizar e “passar a limpo” os conhecimentos colocados em jogo durante as situações de produção.

Uma situação de reflexão sobre a pontuação poderia consistir, por exemplo, em sintetizar — a partir de uma discussão orientada pelo professor e recorrendo em caso de necessidade aos textos produzidos pelas crianças, a textos de autor ou a exemplos propostos no momento — o que o grupo sabe sobre as diferenças existentes entre o uso do ponto e da vírgula, sobre as razões que levam a optar por um ou por outro, sobre os casos em que os dois são corretos porém veiculam matizes diferentes... Algumas situações de sistematização estarão direcionadas a refletir sobre os casos nos quais a ortografia literal aparece vinculada ao significado das palavras, a buscar outros exemplos dessa vinculação, a descobrir que as regularidades estabelecidas não podem ser aplicadas a todos os casos e que é preciso conhecer as exceções, a ir elaborando conclusões.

Algumas conclusões elaboradas pelas crianças são corretas, enquanto outras o são apenas parcialmente (ou são corretas porém incompletas), outras são incorretas. Todas elas aparecem, são colocados novos problemas, são revisadas as conclusões... Quando não são completamente corretas, as

* Este último exemplo faz sentido na língua espanhola (e não na portuguesa), na qual há confusão possível entre B e V. (N. T.)

crianças devem saber que não são, podem anotá-las como “conclusões provisórias” sujeitas a sucessivas revisões.

O processo continua até chegar-se a uma coincidência aproximada do saber estabelecido. Então é preciso reconhecer a validade do conhecimento produzido pelas crianças, é preciso colocar em funcionamento uma das funções essenciais do professor: a institucionalização.

A institucionalização possui um duplo objetivo: oficializar (para o aluno) que o conhecimento elaborado coincide com o saber social e oficializar (para o professor) o que os alunos aprenderam e o que não puderam aprender e será preciso ajudá-los a revisar.

Para nós, no campo da Didática da Língua, a necessidade de sistematizar e convalidar o conhecimento elaborado pelos alunos nas situações de aprendizado foi se tornando mais evidente na medida em que nossa experiência avançava para os graus superiores. Quando Brousseau (1994) relata como se originou a noção de institucionalização em Didática da Matemática, frisa o seguinte:

Os professores não queriam passar de uma situação (de aprendizado) para a seguinte, queriam deter-se para “revisar o que tinham feito” antes de continuar. “Algumas crianças estão perdidas. Precisamos fazer algo.” Foi preciso um certo tempo para percebermos que eles realmente estavam obrigados a fazer algo, por razões que tínhamos de explicar. [...] Tínhamos situações de aprendizado no sentido dos psicólogos, e podia-se pensar que tínhamos reduzido o ensino a uma sucessão de aprendizagens. Mas vimo-nos obrigados a perguntar-nos a que era devida a resistência dos professores à redução completa do aprendizado aos processos que tínhamos concebido. Não se tratava de julgar seus métodos, mas de compreender o que eles legitimamente tinham de

fazer. [...] Dessa maneira descobrimos (!) o que os professores fazem todo o tempo. Algo que se tornara inconfessável no marco do nosso trabalho: eles devem documentar o que os alunos fazem, descrever o que aconteceu e o que está relacionado com o conhecimento em questão, dar um *status* aos acontecimentos da classe como resultado dos alunos e do professor, assumir um objeto de ensino, identificá-lo, aproximar essas produções (culturais, ou do programa) do conhecimento dos outros, indicar que elas podem ser reutilizáveis. [...] Esta atividade é inevitável: *não se pode reduzir o ensino à organização dos aprendizados*.

Do ponto de vista dos alunos, a institucionalização também permite resolver um paradoxo que Brousseau (1986) denominou “a negação do saber”. Com efeito, quando as situações didáticas das quais o aluno participa estão direcionadas a lograr que ele mesmo construa o conhecimento, não é fácil tomar consciência de que aprendeu algo novo: para o produtor, é difícil distinguir o conhecimento que acaba de produzir como resposta à situação problemática colocada do conhecimento que já tinha e que lhe serviu para fazer uma interpretação do problema e imaginar uma primeira estratégia para resolvê-lo. Brousseau afirma:

[...] o sujeito banaliza a pergunta cuja resposta conhece, na medida em que tem os meios para saber se outros a colocaram antes que ele, ou se ninguém soube respondê-la, ou se outras perguntas estão vinculadas a essa... É necessário a vinda de alguém de fora para categorizar suas atividades, para identificar as que possuem um interesse, um *status* cultural. Esta institucionalização [...], este trabalho cultural e histórico é muito diferente do que deve ser deixado a cargo do aluno e corresponde ao professor.

Dessa maneira, o professor cumpre um aspecto fundamental da sua missão: ligar os processos de construção dos alunos com os significados coletivos organizados culturalmente (Coll, 1993).

e. Ensinar é fazer com que as crianças coloquem novos problemas que não tenham sido levantados fora da escola

Além de devolver às crianças a possibilidade de elaborar respostas para os problemas colocados pelos outros, devemos restituir-lhes o direito de formular novas perguntas.

As novas interrogações surgem ao longo do processo que descrevemos nas seções anteriores: ao tentar resolver o problema colocado pelo professor — escrever uma notícia, por exemplo —, os alunos colocam-se subproblemas referentes a aspectos específicos (escrevo o título antes ou depois do resto? no corpo da notícia deve ser repetida a informação colocada na chamada?...) ou perguntam-se sobre a relação entre este tipo de texto e outros (estou olhando o editorial, será que isso servirá? será que as notícias e os editoriais são escritos da mesma maneira?...); as informações proporcionadas pelo professor e as discussões com os colegas também originam o aparecimento de novos problemas; a sistematização dos conhecimentos que foram sendo elaborados nas situações de uso da língua escrita, ao organizar o que se sabe e diferenciá-lo daquilo que ainda não foi suficientemente compreendido, também constitui uma fonte de problemas, permite interrogar-se sobre possíveis relações que antes não tinham sido percebidas.

Por outro lado, quando as perguntas dos alunos ocupam um lugar na sala de aula, eles costumam surpreender-nos com inquietações que abrem novos caminhos para a reconstrução dos conteúdos que estão sendo trabalhados.

Cabe ao professor decidir quais são as perguntas ou inquietações que incluirá no trabalho do grupo porque são relevantes para o tratamento do tema, quais é conveniente resolver através de uma orientação individual com o aluno que a formulou e quais deverão ser adiadas para outra oportunidade.

Delineamos assim os aspectos fundamentais da nossa concepção do ensino. Ensinar o que será construído pressupõe — é preciso explicitá-lo — *encarregar-se do processo de assimilação dos alunos*, isto é: conhecer suas conceitualizações, entender o que existe atrás dos argumentos que esgrimem a favor ou contra uma decisão (como escrever uma palavra, como interpretar determinado trecho de um texto, como exprimir uma idéia, onde colocar um ponto). Encarregar-se do processo de assimilação também é prever quais são as interações dos membros do grupo — do professor com as crianças e destas entre si — que serão possíveis a partir das conceitualizações já elaboradas pelos alunos sobre o objeto de conhecimento, é colocar situações que lhes permitam aproximar-se de hipóteses mais avançadas, é oferecer a informação necessária para tornar possíveis esses progressos...

Naturalmente que encarregar-se ou não do processo de assimilação é uma decisão didática. Se a opção for não assumi-lo, essa decisão não será suficiente para fazer desaparecer esse processo. As conceitualizações e procedimentos das crianças estarão lá de qualquer maneira, intervindo na forma em que compreenderão os conteúdos. Mas nesse caso, as crianças estarão sozinhas diante da tarefa de aproximar suas conceitualizações dos conteúdos que se pretende que aprendam.

Ora, encarregar-se do processo de reconstrução do conhecimento, aproximar o ensino da aprendizagem, tentar intervir de dentro do processo em vez de colocar-se fora dele... Nada disso nos leva a sustentar a "ilusão pedagógica" (Castorina, 1984) de que o aprendizado confundir-se-á com o ensino.

Intervir conhecendo os processos das crianças aumenta as possibilidades de lograr que elas aprendam algo bastante semelhante àquilo que pretendemos ensinar-lhes, porém não garante o controle sobre o aprendizado. É preciso avaliar permanentemente quais são os efeitos reais das atividades propostas e das intervenções do professor, quais são os aprendizados que efetivamente ocorreram, para fazer os ajustes necessários nas situações didáticas.

Nesse sentido, parece-nos fundamental contribuir para tornar realidade o desejo formulado por Vygotsky (1979) ao ressaltar a necessidade de “descrever as relações internas dos processos intelectuais que o aprendizado escolar põe em funcionamento”, de realizar uma análise “análoga ao uso dos raios X” que permita descobrir “essa rede evolutiva subterrânea e interna das crianças em fase escolar”.



REFLEXÕES FINAIS

A concepção do ensino sustentada por nós pressupõe — como afirmamos em outro lugar (Lerner & Sadovsky, 1994) — uma profunda modificação do paradigma há séculos em vigor na escola: “Passo a passo e definitivamente” deve ser substituído por “Complexa e provisoriamente”. “Complexamente” por duas razões: por um lado, porque o objeto de conhecimento é complexo, e destrinchá-lo significa falsificá-lo; por outro, porque o processo cognitivo não procede por adição, mas por reorganização do conhecimento. “Provisoriamente” porque não é possível chegar de imediato ao conhecimento correto — neste caso, ao conhecimento que se tem o objetivo de ensinar —, só é possível realizar sucessivas aproximações que vão permitindo sua reconstrução.

A conceitualização da ação docente também é uma construção.

Antes a nossa análise estava demasiadamente centrada naquilo que as crianças faziam, e não percebíamos claramente o que nós estávamos fazendo para elas poderem produzir o que produziam. Agora conscientizamos-nos mais claramente das nossas ações, da intervenção docente e dos efeitos gerados pela mesma.

Antes acreditávamos que um ato de vontade do professor era suficiente para devolver às crianças o direito de construir o conhecimento também no marco escolar. Agora sabemos que na sala de aula regem regras implícitas — independentes do professor e das crianças presentes e muito anteriores a eles — que estabelecem os direitos e as obrigações de professor e alunos com relação ao conteúdo, sabemos que há uma representação social fortemente constituída — também as crianças participam dela —, segundo a qual certas funções são e devem ser exercidas exclusivamente pelo professor. Certamente esta é uma das razões que torna tão difícil lograr que essas funções — a correção, por exemplo — deixem de ser privativas do professor e passem a ser compartilhadas pelo professor e pelos alunos. É imprescindível aprofundar a análise desta questão no campo da língua escrita, é necessário gerar estratégias que possibilitem que o professor restitua efetivamente aos alunos os direitos que devem ser exercidos para apropriar-se de determinados conhecimentos.

Construir e conceitualizar a ação didática pressupõe também caminhar “complexa e provisoriamente”. Não é possível destrinchar o objeto de conhecimento para simplificar nossa tarefa, temos de enfrentá-lo globalmente e abordar todos os seus aspectos ao mesmo tempo, sem evitar a complexidade.

No decorrer deste artigo, explicitamos três questões que, no estado atual do saber, são fundamentais a partir da perspectiva didática que assume como um dos seus pilares a teo-

ria da equilibração e, em particular, os estudos psicogenéticos referentes a aspectos do saber que constituem conteúdos escolares.

Talvez esta explicitação contribua para ressituar o debate em outros termos, para superar a moda de contrapor sobre bases falsas duas propostas que não são suficientemente conhecidas, para promover — como sugere Castorina neste mesmo livro — indagações que, a partir da definição de problemas didáticos comuns, permitam esclarecer quais são as coincidências e quais os autênticos pontos de confrontação.

Fica assim colocado o problema, fica aberto o debate. Este debate deveria ser realizado — como certamente Piaget e Vygotsky teriam querido — no marco de um trabalho cooperativo, orientado para a construção do saber válido sobre o processo de comunicação do conhecimento, de um saber que contribua para combater a discriminação escolar, para criar condições didáticas que favoreçam a apropriação dos conteúdos socialmente relevantes por todas as crianças.



NOTAS

- 1 Também são de excepcional importância para estas experiências os aportes da Lingüística que possibilitam compreender o objeto de conhecimento com o qual trabalham professor e alunos, bem como as contribuições da psicolingüística que permitiram redefinir a natureza dos atos de leitura e escrita. Dado o tema deste artigo, aqui aludiremos apenas às implicações dos aportes vinculados à teoria psicogenética.
- 2 Curiosamente, em uma obra recente, Pérez Gómez (1992) parece ter mudado de posição: afirma que uma das "derivações mais importantes alimentadas pelas colocações piagetianas é que o ensino deve ser centrado no desenvolvimento de capacidades formais, operacionais, e não na transmissão de conteúdos" e supõe que, para passar da "didática opera-

tória" para a "reconstrução da cultura na sala de aula" deve-se passar da teoria de Piaget para a teoria de Vygotsky.

- 3 No caso do ensino da leitura e da escrita, um exemplo deste tipo de problemas que só podem ser resolvidos pela pesquisa didática — e não pela pesquisa psicológica ou lingüística — seria o seguinte: mesmo quando for efetuado um forte trabalho de produção escrita no marco de autênticas situações de comunicação, e forem realizadas múltiplas intervenções direcionadas a valorizar a revisão dos textos produzidos, torna-se difícil os alunos tomarem a iniciativa de revisar e corrigir suas produções escritas. Por que isto ocorre? Que relação tem com o fato de que a correção seja tradicionalmente — no contrato didático vinculado à escrita — uma função exclusiva do professor? Que estratégias didáticas devem ser utilizadas para que os alunos assumam de forma autônoma a correção das suas produções?
- 4 Perret Clermont ressalta que esta idéia já podia ser encontrada em estado rudimentar em alguns trabalhos iniciais de Piaget, sobretudo nos referentes à linguagem e ao julgamento moral. Por nossa parte, desejamos frisar que as pesquisas de H. Sinclair, M. Stamback e sua equipe (1982 e 1983) contribuíram para esclarecer o papel da coordenação interindividual em uma etapa ainda mais precoce, ao mostrar a importância da comunicação anterior à linguagem em crianças de dezoito meses a três anos.
- 5 A "devolução" — explica Brousseau — era um ato pelo qual o rei abandonava o poder que possuía por direito divino, delegando-o a uma câmara. A devolução significa "Não se trata mais da minha vontade, mas daquilo que vocês devem querer, porém eu lhes outorgo esse direito porque vocês não podem assumi-lo por si mesmos". Algo semelhante faz o professor quando autoriza as crianças a assumirem o papel que lhes corresponde na elaboração do conhecimento.
- 6 Já realizamos uma análise desses mal-entendidos e um exame das suas possíveis causas (Lerner & Pizani, 1992).



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AEBLI, H. 1995. *Didactique Psychologique*. Paris, Delachaux et Niestle.
- ALIBERT, D. 1991. Sur le rôle du groupe-classe pour obtenir et résoudre une situation a-didactique. In: *Recherches en Didactique des Mathématiques*. Paris, La Pensée Sauvage Éditions. v. 11.1.
- ; GRENIER, D.; LEGRAND, M.; RICHARD, F. 1986. *L'introduction du débat scientifique en situation d'enseignement*. Jeune Equipe CNRS de Didactique des Mathématiques et de l'Informatique de Grenoble.
- BLAYE, A. 1989. Interactions sociales et constructions cognitives: présentation critique de la thèse du conflit socio-cognitif. In: *Construction des savoirs. Obstacles et conflits*. Québec, Cirade/Les Éditions Agence d'Arc.
- BRASLAVSKY, B. 1986. El método: ¿panacea, negación o pedagogía? *Lectura y Vida*, 6 (4):dez.
- BROUSSEAU, G. 1986. Fondements et méthodes de la Didactique des Mathématiques. In: *Théorisation des phénomènes d'enseignement des mathématiques*. Universidade de Bordeaux.
- . 1990. ¿Qué pueden aportar a los enseñantes los diferentes enfoques de la Didáctica de la Matemática? *Enseñanza de las Ciencias. Revista da Universidade de Barcelona*, 8 (3).
- . 1994. Los diferentes roles del maestro. In: *Didáctica de Matemáticas*. Buenos Aires, Paidós.
- BRUN, J. 1979. *Pedagogía de las matemáticas y psicología: análisis de algunas relaciones*. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade de Genebra.
- . 1994. Evolution des rapports entre la psychologie du développement cognitif et la didactique des mathématiques. In: *Vingt ans de Didactique des Mathématiques en France*. Paris, La Pensée Sauvage Éditions.
- CASTORINA, J. A. 1984. Psicogénesis e ilusiones pedagógicas. In: —; Lenzi et alii. *Psicología Genética. Aspectos metodológicos e implicancias pedagógicas*. Buenos Aires, Miño y Dávila.
- CHEVALLARD, Y. 1985. *La transposition didactique*. Recherches en Didactique des Mathématiques. Paris, La Pensée Sauvage Éditions.
- . s.d. *Observaciones sobre la noción de contrato didáctico*. IREM d'Aix. Marseille, Faculté des Sciences Sociales de Lumény.
- . 1992. Concepts fondamentaux de la didactique: perspectives apportées par une approche anthropologique. In: *Recherches en Didactique des Mathématiques*. Paris, La Pensée Sauvage Éditions. v. 12.1.
- COLL, C. 1983. Las aportaciones de la psicología a la educación: el caso de la teoría genética y de los aprendizajes escolares. In: —, comp. *Psicología Genética y aprendizajes escolares*. Madrid, Siglo XXI.
- . 1990. *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. Buenos Aires, Paidós.
- . 1993. *Constructivismo e intervención educativa: ¿cómo enseñar lo que se ha de construir?* Buenos Aires, Flacso.

- DOUADY, R. 1986. Jeux de cadres et dialectique outil-objet. In: *Recherches en Didactique des Mathématiques*. Grenoble, La Pensée Sauvage Éditions.
- DUCKWORTH, E. 1981. O se lo enseñamos demasiado pronto y no pueden aprenderlo o demasiado tarde y ya lo conocen: el dilema de aplicar a Piaget. In: *Piaget, monografía de infancia y aprendizaje*. Madrid.
- FERREIRO, E. 1985. *Psicogénesis y educación*. México, Documentos DIE. Departamento de Investigaciones Educativas. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN.
- . 1987. *Proceso de alfabetización. La alfabetización en proceso*. Buenos Aires, Centro Editor de América Latina.
- , coord. 1989. *Los hijos del analfabetismo. Propuestas para la alfabetización escolar en América Latina*. México, Siglo XXI.
- & GÓMEZ PALACIO, M., comps. 1982. *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*. México, Siglo XXI.
- & TEBEROSKY, A. 1979. *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. México, Siglo XXI.
- GILLY, M. 1989. A propos de la théorie du conflit socio-cognitif et des mécanismes psycho-sociaux des constructions cognitives: perspectives actuelles et modèles explicatifs. In: *Construction des savoirs. Obstacles et conflits*. Québec, Cirade/Les Éditions Agence d'Arc.
- ; FRAISSE, J.; ROUX, J. P. 1992. Resolución de problemas en diadas y progresos cognitivos en niños de 11 a 13 años: dinámicas interactivas y mecanismos socio-cognitivos. In: *Interactuar y conocer*. Buenos Aires, Miño y Dávila Editores. (1. ed. em francês, 1988.)

- INHOLDER, B.; BOVET, M.; SINCLAIR, H. 1974. *Aprendizaje y estructuras del conocimiento*. Madrid, Morata.
- ; CELLERIER, G. et alii. 1992. *Le cheminement des découvertes de l'enfant. Recherches sur les microgenèses cognitives*. Paris, Delachaux et Niestle.
- KAMII, C. 1981a. Principios pedagógicos derivados de la teoría de Piaget: su trascendencia para la práctica educativa. In: SCWEBELL & RAPH, comps. *Piaget en el aula*. Buenos Aires, Huemul.
- . 1981b. El Interaccionismo de Piaget y el proceso de enseñar a niños de corta edad. In: SCWEBELL & RAPH, comps. *Piaget en el aula*. Buenos Aires, Huemul.
- KAUFMAN, A. M.; CASTEDO, M.; TERUGGI, L.; MOLINARI, M. 1989. *Alfabetización de niños: construcción e intercambio*. Buenos Aires, Aique.
- ; GÓMEZ PALACIO, M. et alii. 1982. *Implementación en el aula de nuevas concepciones sobre el aprendizaje de la lectura y la escritura*. México, SEP/OEA.
- KUHN, D. 1981. La aplicación de la teoría de Piaget sobre el desarrollo cognitivo a la educación. In: *Piaget, monografía de infancia y aprendizaje*. Madrid.
- LABORDE, C. 1986. *Prise en compte de la dimension sociale dans les recherches en didactique*. Équipe de Didactique des Mathématiques et de l'Informatique. CNRS, Université de Grenoble.
- LERNER, D. 1985. La relatividad de la enseñanza y la relatividad de la comprensión: un enfoque psicogenético. In: *Lectura y Vida*, 6(4): dez.

- LERNER, D.; CANESCHI, G. et alii. 1982. *La lengua escrita: proceso de construcción y aprendizaje en el aula. Memorias de la Primera Jornada Nacional de Lectura.* Caracas, Ministerio de Educación/OEA.
- ; LEVY, H. et alii. 1993. *Enseñando a escribir en el segundo ciclo.* Dirección de Curriculum, Secretaría de Educación y Cultura de la Municipalidad de Buenos Aires.
- & PIZANI, A. 1990, 1992 (reedición). *El aprendizaje de la lengua escrita en la escuela.* Caracas, Kapelusz Venezolana. Reeditado por Ed. Aique, Buenos Aires.
- ; SADOVSKY, P.; WOLMAN, S. 1994. El sistema de numeración: un problema didáctico. In: *Didáctica de Matemáticas.* Buenos Aires, Paidós.
- MARGOLINAS, C. 1992. Éléments pour l'analyse du rôle du maître: les phases de conclusion. In: *Recherches en Didactique des Mathématiques.* Paris, La Pensée Sauvage Éditions. v. 12.1.
- PÉREZ GÓMEZ, A. 1982. Piaget y los contenidos del currículo. *Cuadernos de Educación,* Caracas, 98.
- . 1992. El aprendizaje escolar: de la didáctica operatoria a la reconstrucción de la cultura en el aula. In: GIMENO SACRISTÁN, J. & PÉREZ GÓMEZ, A. *Comprender y transformar la enseñanza.* Madrid, Morata.
- PERRET CLERMONT, A. N. 1984. *La construcción de la inteligencia en la interacción social.* Madrid, Aprendizaje Visor.
- PERRIN GLORIAN, M. J. s.d. *Questions didactiques soulevées à partir de l'enseignement des mathématiques dans des classes "faibles".* Equipe DIDIREM. Université de Paris 7.

- PIAGET, J. 1966. *La psychologie, les relations interdisciplinaires et le système des sciences.* Bulletin de Psychologie.
- . 1969. *Psicología y pedagogía.* Barcelona, Ariel.
- . 1972. *Psicología y epistemología.* Buenos Aires, Emecé.
- . 1974a. *Adónde va la educación.* Barcelona, Teide.
- . 1974b. *El criterio moral en el niño.* Barcelona, Fontanella.
- . 1975. *Problemas de Psicología Genética.* Barcelona, Ariel.
- . 1977a. *Mes idées.* (Entrevista realizada por R. Evans.) Paris, Denoël/Gonthier.
- . 1977b. *Psicología de la inteligencia.* Buenos Aires, Psique.
- SCHUBAUER LEONI, M. 1986. El desarrollo cognitivo de los niños en la escuela primaria. La Psicología del aprendizaje en las diferentes situaciones pedagógicas. *Revista de Educación,* Ministerio de Educación y Ciencia de España, 279: jan.-abr.
- . 1989. Problématisation des notions d'obstacle épistémologique et de conflit socio-cognitif dans le champ pédagogique. *Construction des savoirs. Obstacles et conflits.* Québec, Cirade/Agence d'Arc.
- SINCLAIR, H.; STAMBAK, M. et alii. 1982. *Les bébés et les choses.* Paris, PUF.
- STAMBAK, M. et alii. 1983. *Les bébés entre eux.* Paris, PUF.
- TEBEROSKY, A. 1982. Construcción de escrituras a través de la interacción grupal. FERREIRO, E. & GÓMEZ PALACIO, M., comps. *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura.* México, Siglo XXI.
- VERGNAUD, G. 1991. *Los niños, la matemática y la realidad.* México, Trillas.

- VERGNAUD, G. & DURAND, C. 1983. Estructuras aditivas y complejidad psicogenética. In: COLL, C., comp. *Psicología Genética y aprendizajes escolares*. Madrid, Siglo XXI.
- VYGOTSKY, L. S. 1979. *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, Crítica/Grupo Editorial Grijalbo.