

## Interação Entre Alunos e Aprendizagem Escolar

CÉSAR COLL E ROSA COLOMINA

A importância tradicionalmente atribuída pela teoria, pela pesquisa e pela prática educativa à relação entre o professor e seus alunos, como fator determinante da aprendizagem escolar, contrasta fortemente com o escasso interesse prestado, até tão-somente alguns anos, às relações que se estabelecem entre os alunos, no decorrer das atividades escolares e a suas repercussões sobre o resultado dos objetivos educativos. De fato, as relações entre iguais na aula foram freqüentemente consideradas como um fator indesejável e incômodo, com prováveis influências negativas sobre o rendimento escolar e, portanto, merecedoras de ser limitadas ao máximo ou inclusive ser eliminadas (Johnson, 1981a). Não é difícil detectar, após esta valorização nitidamente desigual das relações professor-aluno e das relações entre alunos, o suposto, amplamente superado na atualidade, de que o professor é o agente educativo por excelência, encarregado de transmitir o conhecimento elaborado para alguns alunos, que são os destinatários mais ou menos ativos de tal ação transmissora.

O desenvolvimento e a adoção cada vez mais estendida, na Psicologia da Educação, do construtivismo como marco explicativo da aprendizagem escolar, provocou uma mudança de perspectiva importante no estudo da relações professor-aluno e das relações entre alunos. No primeiro caso, o postulado de que o ensino consiste essencialmente em transmitir conhecimentos e a aprendizagem em recebê-los e assimilá-los entrou abertamente em crise. Em seu lugar, abriu caminho a explicação de que o aluno constrói seu próprio conhecimento, mediante um complexo processo interativo no qual intervêm três elementos-chaves: o próprio aluno, o conteúdo da aprendizagem e o professor, que atua como mediador entre ambos.

Deste modo, o estudo da interação professor-aluno foi sendo decantado progressivamente em direção à identificação e análise dos mecanismos mediante os quais o professor e seus alunos chegam a construir parcelas cada vez mais amplas de significados compartilhados sobre os conteúdos do ensino (ver os capítulos 17 e 23 deste volume).

Porém, esta ênfase nos processos de construção de significados compartilhados com relação aos conteúdos escolares levou, por sua vez, a considerar-se seriamente a possibilidade de que os próprios alunos podem exercer, em determinadas circunstâncias, uma influência educativa sobre seus colegas; ou, em outras palavras, de que podem desempenhar o papel mediador que, em princípio, parecia reservado com exclusividade ao professor. Como veremos, esta possibilidade foi amplamente confirmada pelos resultados das pesquisas, de tal maneira que, em apenas um par de décadas, passamos de uma situação caracterizada pelo escasso interesse pelo estudo das relações entre alunos a outra, na qual "pesquisadores de numerosas disciplinas, incluindo a psicologia da educação, a psicologia do desenvolvimento, a psicologia social, a psicologia cognitiva, a matemática e diferentes campos da ciência, se concentram no estudo da interação entre alunos, como uma variável crítica da aprendizagem e do desenvolvimento cognitivo" (Webb, 1989a, p. 5). Algo similar ocorreu com as tentativas de limitar ou suprimir as relações entre iguais na aula e, nas palavras do mesmo autor, "os métodos educativos baseados na relação entre iguais (especialmente os enfoques de aprendizagem cooperativa) estenderam-se rapidamente por todo o mundo".

O objetivo do presente capítulo é dar conta dos principais progressos realizados até a presente data, no estudo das relações entre iguais no âmbito escolar. Para isso, começaremos resenhando brevemente os resultados de algumas pesquisas que mostram que as relações entre os alunos podem chegar a incidir de forma decisiva sobre a consecução de determinadas metas educativas e sobre determinados aspectos de seu desenvolvimento cognitivo e socialização. Obviamente, as relações que podem ser estabelecidas entre os alunos, durante a realização de tarefas escolares, podem ser de natureza muito variada, e uma parte considerável dos esforços dos pesquisadores foi orientada para estabelecer uma tipologia das mesmas. A segunda seção de nossa exposição será dedicada a descrever os tipos mais importantes de relações entre os alunos e suas repercussões diferenciais sobre a aprendizagem escolar. Em seguida, ocupar-nos-emos de alguns fatores que parecem desempenhar um papel decisivo quanto às possíveis repercussões sobre a aprendizagem escolar das relações entre os alunos; deter-nos-emos na importância dos conflitos cognitivos, das controvérsias conceptuais e do fato de solicitar, proporcionar e receber ajuda durante as atividades de aprendizagem. Por último, faremos referência a alguns esforços particularmente promissores, a nosso juízo, de pôr em relação, por um lado, as pautas interativas que se estabelecem entre os alunos, durante a atividade conjunta, e, por outro, os processos cognitivos implicados na aprendizagem e na construção de significados compartilhados no decorrer da mesma.

Ainda que a exposição não pretenda seguir a linha histórica do estudo das relações entre alunos, a estrutura adotada reflete até certo ponto a evolução da problemática durante as duas últimas décadas. Após as tentativas dos anos sessenta e setenta, para demonstrar que, em determinadas circunstâncias, as relações entre os alunos podem ter repercussões favoráveis sobre a aprendizagem escolar, os esforços dirigiram-se no sentido de identificar o mais pormenorizadamente possível quais são essas circunstâncias. A esta preocupação corresponde o estudo dos fatores

resultado dos objetivos educativos que persegue a escola. No momento atual, boa parte dos programas de pesquisa estão presididos pela finalidade de compreender como se articulam as pautas interativas que se estabelecem entre os alunos durante a resolução das tarefas escolares, com os processos psicológicos subjacentes à aprendizagem que têm lugar durante as mesmas.

## 1. O valor educativo da relação entre alunos

As pesquisas realizadas durante as duas últimas décadas mostram claramente que a relação entre os alunos pode incidir de forma decisiva sobre aspectos tais como a aquisição de competências e destrezas sociais, o controle dos impulsos agressivos, o grau de adaptação às normas estabelecidas, a superação do egocentrismo, a relativização progressiva do ponto de vista próprio, o nível de aspiração, o rendimento escolar e o processo de socialização em geral (Johnson, 1981b). Segundo alguns autores (por exemplo, Lewis e Roseblum, 1975), as relações entre iguais podem inclusive constituir, para algumas crianças, as primeiras relações em cujo seio têm lugar o desenvolvimento e a socialização. A seguir, mencionam-se alguns trabalhos que dão suporte empírico a estas afirmações, no contexto escolar.

*O processo de socialização.* São numerosas as pesquisas que mostram a importância crucial das relações entre iguais para a socialização da criança (Hartup, 1976; Lacy, 1978; Schmuck, 1971, 1978, 1985; Boggiano *et al.*, 1986; LeMare e Rubin, 1987). Em uma revisão a esse respeito, Schmuck afirma que os iguais conformam o ambiente imediato que causa maior impacto sobre o aluno na escola, visto que, em comparação com a interação professor-aluno, a interação entre iguais é muito mais freqüente, intensa e variada. Assim, mediante a simulação de papéis sociais nos jogos com os iguais, as crianças aprendem estes papéis e têm a oportunidade de elaborar pautas de comportamentos comunicativo, agressivo, defensivo e cooperativo, que serão essenciais em sua vida adulta. Mediante os processos de imitação e identificação que ocorrem nas relações entre semelhantes, as crianças e os adolescentes aprendem as habilidades e comportamentos que devem ser adquiridos e exibidos em um determinado ambiente, o modo de falar, o tipo de indumentária, o estilo do corte de cabelo, a música que se prefere, o que é definido como agradável e desagradável, etc.

*A aquisição de competências sociais.* Os resultados de algumas pesquisas realizadas neste âmbito coincidem em assinalar a relação entre a falta de competências sociais e o isolamento social dos indivíduos, assim como o fato de que a interação construtiva com o grupo de iguais favorece e incrementa as habilidades sociais das crianças. Para mencionar somente um exemplo, Forman, Rahe e Hartup (citados por Johnson, 1981b) identificaram uma série de pré-escolares classificados como socialmente isolados, os emparelharam com outras crianças de sua idade ou mais jovens e os colocaram em uma sala de aula, com brinquedos destinados a estimular o jogo cooperativo, durante 10 sessões. As crianças socialmente retraídas foram observadas posteriormente, em sua aula habitual, comprovando-se que as sessões de jogo cooperativo, especialmente no caso das crianças que haviam sido colocadas com outras mais jovens, haviam incrementado significativamente a freqüência das interações sociais que estabeleciam com seus colegas; além do mais, as crianças retraídas reforçavam positivamente seus semelhantes com maior freqüência, proporcionando ajuda e aceitando sugestões e conselhos e participando dos jogos

cooperativos. Os pesquisadores concluem que as sessões de jogo haviam proporcionado às crianças a oportunidade de ter experiências que raramente podiam vivenciar nas aulas.

*O controle dos impulsos agressivos.* Em um trabalho de Hartup (1978), mostra-se como as crianças aprendem a controlar os impulsos agressivos, no contexto das relações entre iguais. Neste marco, surgem ocasiões para experimentar a agressividade, por meio de jogos que promovem a aquisição de um repertório de comportamentos agressivos efetivos, ao mesmo tempo que se estabelecem mecanismos reguladores imprescindíveis para modular o efeito do comportamento agressivo. Além do mais, deve-se considerar que, nas diferentes culturas estudadas, as condutas agressivas aparecem com maior freqüência na interação entre crianças do que na interação adulto-criança.

*A relativização dos pontos de vista.* A relativização do ponto de vista próprio é um elemento essencial do desenvolvimento cognitivo e social, que se relaciona com a capacidade de apresentar adequadamente a informação, a solução construtiva dos conflitos, a disponibilidade para transmitir a informação, a cooperação, as atitudes positivas para com os demais, o juízo moral autônomo, o juízo intelectual e cognitivo e o ajuste social. A relativização do ponto de vista próprio pode ser definida como a capacidade para compreender como uma situação é vista por outra pessoa e como esta pessoa reage cognitivamente e emocionalmente a tal situação. Opõe-se ao egocentrismo, que se refere à incapacidade de adotar o ponto de vista dos demais, ante uma situação ou um problema. Existem trabalhos empíricos que mostram como a relativização do ponto de vista próprio e a redução do egocentrismo relacionam-se com a interação entre iguais. Por exemplo, Gottman, Gonso e Rasmusen (1975) concluem um estudo sobre esse caso em particular, afirmando que as crianças mais capazes de adotar os pontos de vista dos demais são também as mais ativas socialmente e as mais competentes nos intercâmbios sociais.

*O incremento das aspirações e do rendimento acadêmico.* A interação entre iguais tem grande influência sobre as aspirações e o rendimento escolar dos alunos, segundo mostram diversos estudos. Alexander e Campbell (1964), por exemplo, encontraram que é mais provável que um estudante almeje cursar o ensino superior, se seu melhor amigo planeja fazer o mesmo. Em uma pesquisa realizada com alunos de ensino primário e procedentes de famílias desfavorecidas, Stallings e Kaskowitz (1974) encontraram uma relação negativa entre o rendimento acadêmico e a elevada freqüência de estudo individual; pelo contrário, encontraram uma correlação positiva entre o tempo dedicado ao trabalho com o grupo de iguais, ou com grupos amplos sob a direção e controle do professor, e o rendimento acadêmico. Estes resultados sugerem que, quando os alunos são jovens e têm alguns hábitos de estudo pobres, a interação entre eles pode incrementar significativamente seu rendimento escolar.

## 2. A interação aluno-aluno e a realização de tarefas escolares

Como já mencionamos, o impacto favorável da relação entre os alunos sobre as variáveis mencionadas — a aquisição de competências e destrezas sociais, o controle dos impulsos agressivos, o grau de adaptação às normas estabelecidas, o nível de aspiração, o rendimento escolar, etc. — não é constante, mas se produz

unicamente em determinadas circunstâncias. Não basta deixar que os alunos interajam ou promover a interação entre eles para que se obtenha de forma automática alguns efeitos favoráveis sobre a aprendizagem, o desenvolvimento e a socialização. O importante não é a quantidade de interação, mas a qualidade da mesma. A tomada de consciência deste fato está na origem das tentativas que dão lugar a interações entre os alunos, particularmente ricas e construtivas quanto a seus efeitos. Do ponto de vista empírico, essas tentativas são concretizadas em uma série de pesquisas dirigidas a registrar e comparar as pautas interativas e os resultados de aprendizagem que se obtêm, organizando de forma diferente as atividades e tarefas escolares.

### 2.1. A organização social das atividades de aprendizagem na aula

Um fator chave na organização grupal das atividades de aprendizagem na aula é a interdependência entre alunos que participam nas mesmas, com respeito à tarefa a realizar ou ao objetivo a atingir. Existem basicamente três tipos de estruturas de meta — *goal structure* —, como foi denominado este fator, que os professores podem induzir, quando organizam as tarefas em aula: *cooperativa*, *competitiva* e *individualista*. Utilizando como referência a teoria do campo de Lewin, Johnson (1981a) caracterizou estas três estruturas de meta da seguinte maneira.

Dá-se uma estrutura *cooperativa*, quando os objetivos perseguidos pelos participantes estão estritamente vinculados entre si, de tal maneira que cada um deles pode alcançar seus objetivos se, e somente se os outros alcançarem os seus. Em uma organização cooperativa das atividades de aprendizagem, os resultados que cada membro do grupo busca são igualmente benéficos para os restantes membros, com os quais está interagindo cooperativamente. Em uma estrutura *competitiva*, os objetivos ou metas dos participantes estão relacionados de maneira que exista uma correlação negativa entre sua consecução por parte dos implicados; a saber, um aluno pode alcançar a meta que se propõe se, e somente se os demais alunos não podem alcançar a sua. Assim pois, cada participante persegue resultados que são benéficos pessoalmente, porém que são prejudiciais para os demais alunos com os quais está competitivamente associado. Por último, em uma estrutura *individualista* não existe relação alguma entre o resultado dos objetivos ou metas que se propõem alcançar os participantes. O fato de que um aluno alcance ou não a meta fixada não influi sobre o fato de que os demais alunos alcancem ou não as suas, de forma que cada aluno busca resultados individuais, sendo irrelevantes os resultados obtidos pelos outros membros do grupo.

A organização cooperativa, competitiva e individualista das atividades de aprendizagem foi abordada também a partir de outras perspectivas teóricas. Assim, por exemplo, Kelley e Thibaut (1969) propuseram uma definição operacional utilizando como marco de referência a teoria da aprendizagem operante. Neste caso, o critério escolhido já não é a interdependência relativa à consecução dos objetivos, mas a maneira como se distribuem as recompensas entre os participantes — *reward structure*. De acordo com a proposta destes autores, em uma estrutura *cooperativa*, a recompensa que cada participante recebe é diretamente proporcional à qualidade do trabalho do conjunto do grupo. Em uma estrutura *competitiva*, pelo contrário, somente um membro do grupo recebe a recompensa máxima, enquanto que os outros recebem recompensas menores. Finalmente, em uma estrutura *individualista*, os alunos são recompensados sobre a base da qualidade de seu próprio trabalho com independência do trabalho dos demais participantes.

Partindo-se de ambas as perspectivas teóricas, foram realizadas numerosas pesquisas, com um duplo objetivo: estudar a natureza da interação que se estabeleceu entre os alunos, nos diferentes tipos de organização das atividades de aprendizagem, e estudar a relação existente entre o tipo de organização das atividades de aprendizagem e o nível de rendimento alcançado pelos participantes. No que concerne ao primeiro objetivo, os resultados são amplamente concordantes (Johnson e Johnson, 1974). As experiências de aprendizagem cooperativa, comparadas com as de aprendizagem competitiva e individualista, favorecem o estabelecimento de relações entre os alunos muito mais positivas, caracterizadas pela simpatia, a atenção, a cortesia e o respeito mútuo, assim como por sentimentos recíprocos de obrigação e de ajuda. Estas atitudes positivas se estendem, além do mais, aos professores e ao conjunto da instituição escolar. Contrariamente ao que ocorre nas situações competitivas, nas quais os grupos são configurados sobre a base de uma relativa homogeneidade do rendimento acadêmico dos participantes, e costumam ser altamente coerentes e fechados, nas situações cooperativas os grupos são, em geral, mais abertos e fluidos e são construídos sobre a base de variáveis como a motivação ou os interesses dos alunos.

No que se refere ao segundo objetivo — a influência dos tipos de organização social das atividades de aprendizagem sobre o nível de rendimento alcançado pelos participantes —, os resultados não mostram a mesma clareza. Frente a essa situação um tanto confusa, provocada pelos resultados contraditórios das pesquisas, Johnson, Maruyama, Johnson, Nelson e Skon realizaram em 1981 uma extensa e cuidadosa revisão de mais de uma centena de estudos empíricos, utilizando técnicas de meta-análise<sup>1</sup>. O tipo e volume das investigações que são objetos de revisão, assim como o interesse e rigor da metodologia utilizada para isso, aconselham a que nos detenhamos brevemente nas principais conclusões obtidas por Johnson e por seus colegas:

- i) *As situações cooperativas são superiores às competitivas*, quanto ao rendimento e à produtividade dos participantes. Esta relação é verificada, qualquer que seja a natureza do conteúdo (linguagem, leitura, matemática, ciências naturais, estudos sociais, psicologia, atividades artísticas, educação física) e o grupo de idade considerada (ainda que a relação seja mais forte nos estudantes pré-universitários que nos universitários), em tarefas de aprendizagem relativas à formação de conceitos, à resolução de problemas verbais, à memorização, à execução motora e à formulação de conjeturas, juízos e predições. Somente no caso de tarefas de tipo mecânico e de correção as situações cooperativas não são superiores às competitivas. As variáveis relativas ao conteúdo, à idade dos participantes e ao tipo de tarefas somente permitem dar conta de uma pequena parte das diferenças dos resultados obtidos pelas pesquisas revisadas, o que quer dizer que continuamos desconhecendo grande parte das variáveis responsáveis pela maior ou menor superioridade das situações cooperativas sobre as competitivas.
- ii) *As situações cooperativas são superiores às individualistas*, quanto ao rendimento e à produtividade dos participantes. Como no caso anterior, isto é certo para todas as áreas de conteúdo e para todos os grupos de idade, sendo maior a superioridade da cooperação quando a tarefa a ser realizada não é de natureza mecânica, quando se produz uma relação tutorial entre os participantes e quando a tarefa não obriga a uma divisão do trabalho. Também, neste caso, as variáveis mencionadas explicam unicamente uma parte menor das diferenças dos resultados obtidos pelas pesquisas revisadas.
- iii) *A cooperação intragrupo com competição intergrupo é superior à competição interpessoal*, quanto ao rendimento e à produtividade dos participantes. A

superioridade é maior quando a tarefa consiste em elaborar um produto e quando o efetivo dos grupos é pequeno. Neste caso, as variáveis estudadas dão conta de aproximadamente a metade da variação total observada no conjunto das pesquisas revisadas.

- iv) *A cooperação sem competição intergrupos é superior à cooperação com competição intergrupos*, quanto ao rendimento acadêmico e à produtividade dos participantes. Esta afirmação deve ser aceita com reservas, pois o número de pesquisas que compararam diretamente ambos os tipos de estruturas é muito reduzido. Contudo, existem indícios de que, em curtos intervalos de tempo, quando se requer um produto final, a cooperação sem competição intergrupos é superior.
- v) *Não se constata diferenças significativas entre a competição interpessoal e os esforços individualistas*, quanto ao rendimento acadêmico e à produtividade dos participantes. A comparação entre estas duas estruturas foi objeto de um número muito reduzido de pesquisas e os resultados não são convergentes, detectando-se, contudo, uma ligeira superioridade da competição, quando a organização individualista é acompanhada de uma proibição expressa de contato e de interação entre os participantes.

Tomada em seu conjunto, a revisão de Johnson e seus colegas mostra uma clara superioridade da organização cooperativa das atividades de aprendizagem, no que se refere ao rendimento e à produtividade dos participantes. Entretanto, como destacam acertadamente os autores, as variáveis que afetam e condicionam a maior ou menor superioridade da organização cooperativa sobre as demais continuam sendo, em grande parte, desconhecidas. Isto se deve, em parte, ao fato de que a maioria das pesquisas revisadas limitam-se a comparar o rendimento obtido pelos participantes em função da estrutura cooperativa, competitiva e individualista das atividades, sem prestar atenção ao que sucede no transcurso da realização das tarefas, ou seja, sem prestar atenção às interações que se estabelecem entre os participantes enquanto desenvolvem a atividade. É possível, por exemplo, que, no marco de uma estrutura cooperativa, os participantes interajam de forma distinta, em função de variáveis diversas — por exemplo, o maior ou menor conhecimento dos participantes sobre o conteúdo, a experiência prévia no tipo de tarefa, a implicação e motivação da mesma, etc. — e que estas pautas de interação, e não tanto a estrutura cooperativa, expliquem o rendimento e a produtividade dos membros do grupo. Para progredir na compreensão da problemática parece, pois, necessário ir além das comparações globais do rendimento e da produtividade, em função da estrutura das atividades grupais e deter-se na análise da interação que se estabelece entre os participantes. Como veremos mais adiante, esta é a direção na qual se orientam a maioria das pesquisas atuais. Na mesma linha, situa-se a tentativa analítica de aprofundar-se sobre a organização grupal das atividades de aprendizagem, protagonizada recentemente por Damon e Phelps (1989).

## 2.2. As relações tutoriais, a aprendizagem cooperativa e a colaboração entre iguais

À margem das estruturas competitiva e individualista, em cuja consideração não entram, Damon e Phelps identificam três enfoques principais nas tendências educativas atuais que tomam a relação entre iguais como ponto de referência

tutoria, a aprendizagem cooperativa e a colaboração entre iguais. Segundo estes autores, os três enfoques mencionados diferem substancialmente quanto às características dos membros do grupo, quanto aos objetivos e conteúdos curriculares aos quais concedem prioridade e, sobretudo, quanto ao tipo de interação que promovem entre os participantes. No que concerne a este último ponto, Damon e Phelps utilizam os conceitos de igualdade — *equality* — e mutualidade — *mutuality* — para descrever as diferenças. A igualdade designa o grau de simetria entre os papéis desempenhados pelos participantes em uma atividade grupal; a mutualidade, o grau de conexão, profundidade e bidirecionalidade das transações comunicativas.

Nas *relações tutoriais*, um aluno, considerado como um especialista em um conteúdo determinado, instrui outro ou outros, que são considerados novatos. Em princípio, o tutor possui mais informação e é mais competente na tarefa que o tutorado, pelo que a relação entre ambos é assimétrica e seus papéis são diferentes. Até certo ponto, a relação tutorial reproduz a relação professor-aluno, no sentido de que o tutor se encarrega de instruir, de transmitir a informação e a competência ao tutorado. Há, contudo, diferenças claras entre ambas as situações. O tutor possui um grau de autoridade, sobre o tutorado, inferior ao que possui o professor sobre o aluno; além do mais, o tutor tem um nível de informação e de competência na tarefa inferior ao do professor. Em conseqüência, a relação tutorial é uma relação desigual, porém menos desigual que a relação professor-aluno. Na medida em que o tutor e o tutorado estão mais próximos entre si que o professor e o aluno, as transações comunicativas entre ambos podem ser favorecidas. O tutorado pode sentir-se mais livre para expressar suas idéias e opiniões, para formular suas dúvidas, para solicitar esclarecimentos. Não obstante, na medida em que o tutor também não possui as habilidades instrutivas, nem o domínio da informação e da tarefa que possui o professor, sua capacidade para captar a atenção e o interesse do tutorado, sua capacidade para instruí-lo, é menor, especialmente quando este último é mais tímido, parece confuso ou está pouco motivado. Em resumo, as relações tutoriais são, portanto, relativamente baixas em igualdade e variáveis em mutualidade, dependendo, neste último caso, da competência e habilidades instrutivas do tutor e da receptividade do tutorado.

A *aprendizagem cooperativa* é uma etiqueta utilizada para designar uma ampla gama de enfoques que têm em comum a divisão do grupo classe em subgrupos ou equipes de até cinco ou seis alunos, que desenvolvem uma atividade ou executam uma tarefa previamente estabelecida. Os membros das equipes costumam ser heterogêneos, no que diz respeito à habilidade para executar a tarefa e, ainda que em alguns casos seja produzida uma distribuição e repartição de papéis e responsabilidades, isto não costuma dar lugar a uma diferença de status entre os membros. A aprendizagem cooperativa, portanto, caracteriza-se, em princípio, por um elevado grau de igualdade. A mutualidade, em troca, é variável, em função de que exista ou não uma competição entre as diferentes equipes, de que se produza uma maior ou menor distribuição de responsabilidades ou papéis entre os membros e de que a estrutura de recompensa seja de natureza extrínseca ou intrínseca. Os maiores níveis de mutualidade ocorrerão nos casos em que se promova a discussão e o planejamento conjuntos, se favoreça o intercâmbio de papéis e responsabilidades e se limite a divisão do trabalho entre os membros.

Na *colaboração entre iguais*, dois — ou eventualmente mais — alunos, relativamente novatos em uma tarefa, trabalham juntos de forma ininterrupta em seu desenvolvimento e resolução. Contrariamente ao que acontece no caso das relações tutoriais, os participantes possuem aproximadamente o mesmo nível de habilidade

aprendizagem cooperativa, os participantes trabalham juntos durante todo o tempo na execução da tarefa, em lugar de fazê-lo individualmente ou em separado, nos diferentes componentes da mesma. As relações de colaboração caracterizam-se, assim, em princípio, por um elevado grau de igualdade entre seus membros e por um elevado grau de mutualidade nas transações comunicativas. Evidentemente, isto é uma caracterização idealizada das relações de colaboração, sendo possível constatar na prática numerosas separações deste ideal (retraimento dos participantes, comportamentos subordinados, dominantes ou defensivos de algum deles, zelos, prejulgamentos, etc.), cuja origem encontra-se, provavelmente, seguindo a análise efetuada a este respeito por Salomon e Globerson (1989), nos processos psicossociais que regem a dinâmica interpessoal. Em qualquer caso e como regra geral, as relações de colaboração apresentam um grau de igualdade e de mutualidade superior ao das relações tutoriais e cooperativas, respectivamente.

A particular combinação do grau de igualdade e de mutualidade, nos três enfoques descritos, leva Damon e Phelps a formular a hipótese de que cada um deles pode ser particularmente adequado para a realização de um determinado tipo de aprendizagens. Assim, as relações tutoriais, com uma igualdade baixa e uma mutualidade variável, poderiam ser apropriadas para o domínio de habilidades já adquiridas, porém ainda não aperfeiçoadas. A colaboração entre alunos, com um nível elevado de igualdade e de mutualidade, ofereceria um contexto apropriado para a descoberta e a aprendizagem de novas relações e habilidades. Por último, a aprendizagem cooperativa, com uma igualdade elevada e uma mutualidade variável, poderia ser apropriada para levar a cabo a aprendizagem de um ou de outro tipo, dependendo de como se organize, em cada caso particular. Até o momento, a única evidência empírica em favor desta hipótese procede de um estudo de Damon e Phelps (1988), que mostra que as duplas que trabalharam em colaboração, em uma série de tarefas matemáticas, espaciais e físicas, durante dois anos, progrediram mais que as duplas do grupo de controle na descoberta e aprendizagem de novas habilidades, porém não no aperfeiçoamento de habilidades previamente adquiridas. Em qualquer caso, e à espera de novas pesquisas que explorem a hipótese dos autores, do que não cabe dúvida é que a caracterização das relações tutoriais, da aprendizagem cooperativa e da colaboração entre alunos em termos do grau de igualdade dos participantes e do grau de mutualidade das transações comunicativas constitui, no mínimo, uma chamada de atenção sobre a importância de levar-se em conta o tipo de interação que se estabelece entre os participantes, no decorrer da atividade conjunta, seja qual for a estrutura de meta e a estrutura de recompensa da mesma.

### 3. Fatores determinantes do valor educativo da interação entre alunos

A maioria das tentativas dirigidas a identificar os fatores ou variáveis que determinam o tipo de interação que se estabelece entre os alunos, no decorrer de uma atividade conjunta e que, em consequência, são susceptíveis de condicionar o rendimento acadêmico e a produtividade dos participantes, foram realizadas, sobretudo, no marco da aprendizagem cooperativa, das relações tutoriais. Os fatores que retêm a atenção dos pesquisadores são diversos. Assim, por exemplo, Palincsar, Stevens e Gavelek (1989) assinalam a importância do grau de "abertura" da tarefa a realizar. As tarefas mais "abertas" — nas quais os participantes devem selecionar a informação relevante, e com várias soluções possíveis, promovem a colaboração e os intercâmbios comunicativos em maior medida que as tarefas mais

"fechadas" — com diretrizes e informações claramente especificadas e soluções estabelecidas.

Hertz-Lazarowitz (1989), por sua vez, propõe distinguir entre tarefas cooperativas simples e tarefas cooperativas complexas. No primeiro caso, os participantes interagem em torno dos meios implicados na execução da tarefa (por exemplo, utilizando o mesmo atlas para identificar as Comunidades Autônomas que configuram o Estado Espanhol) ou em torno do produto a ser obtido (por exemplo, escrever os nomes das Comunidades Autônomas que configuram o Estado Espanhol). No segundo, a interação é produzida em torno do processo (por exemplo, discutindo o tema das relações entre as diferentes Comunidades Autônomas que configuram o Estado Espanhol). O interesse da distinção radica na hipótese de que a interação em torno dos processos dá lugar a um maior nível de elaboração nas colaborações dos participantes do que a interação em torno dos meios ou do produto. Como veremos mais adiante, o nível de elaboração das colaborações dos participantes surge, na atualidade, com um dos fatores determinantes do rendimento e da produtividade do trabalho em grupo. Antes de entrarmos neste aspecto, contudo, convém que façamos menção a outro fator, não menos importante: a aparição e manejo adequado dos conflitos cognitivos e as controvérsias conceptuais que surgem no decorrer da atividade conjunta.

#### 3.1. O conflito cognitivo e as controvérsias conceptuais

No princípio dos anos setenta, aproximadamente, um grupo de pesquisadores da escola de Genebra, encabeçado por Doise, Mugny e, sobretudo, Perret-Clermont iniciaram um amplo programa de pesquisas dirigidas a analisar, no marco interpretativo da teoria genética de Jean Piaget, o impacto da relação entre iguais sobre o processo de socialização e o desenvolvimento intelectual. Utilizando um tipo de projeto experimental pré-teste-pós-teste, com grupo de controle e um tratamento consistente na resolução coletiva — em grupos de dois ou três sujeitos — de tarefas de natureza operatória (conservação, indução de leis, coordenação de perspectivas, etc.), estes autores chegam a uma série de resultados, que podemos sintetizar nos pontos seguintes (Doise, Mugny e Perret-Clermont, 1975; Perret-Clermont, 1979):

- i) A execução coletiva da tarefa experimental dá lugar, constantemente, a produções mais elaboradas e, inclusive, mais corretas do que as que apresentam os mesmos sujeitos, quando trabalham individualmente. Isto pode ser verificado com tarefas de diferente natureza: representação espacial, mudança de perspectiva, coordenação de atividades motoras, conservação de quantidades e conservação do número, etc. O fato de agir conjuntamente, cooperativamente, induz os membros do grupo a estruturarem melhor suas atividades, a explicitá-las, a coordená-las, alcançando, deste modo, as produções um maior nível de elaboração e correção.
- ii) Em certas ocasiões, o trabalho coletivo não dá seus frutos imediatamente, durante a realização grupal da tarefa, senão posteriormente, nas produções individuais do pós-teste; nestes casos, a interação social parece ser o ponto de partida de uma coordenação cognitiva cujos efeitos se manifestam mais tarde, na aparição de novas competências individuais.
- iii) A confrontação e discussão entre pontos de vista moderadamente divergentes, sobre a maneira de abordar a tarefa, dá lugar quase sempre a uma melhora significativa na produção. Pouco importa que a confrontação seja

produzida entre pontos de vista corretos e incorretos, ou inclusive que os pontos de vista confrontados sejam todos incorretos. O fator determinante para que se produza um progresso intelectual parece ser a possibilidade de confrontar o próprio ponto de vista com outros alheios.

- iv) Para que a interação entre semelhantes tenha efeitos positivos, são necessários alguns requisitos cognitivos mínimos, que permitam aos participantes compreender a divergência existente entre os pontos de vista em presença.
- v) Há situações-tipo nas quais não se observa progresso algum nas competências intelectuais dos participantes: quando algum deles impõe seu ponto de vista aos outros, que se limitam a adotá-lo, sem mais nem menos, e quando todos eles têm o mesmo ponto de vista sobre a realização da tarefa.

Em resumo, o achado essencial é a importância da confrontação entre pontos de vista moderadamente divergentes como fator determinante do progresso intelectual. A existência de enfoques diferentes em torno de uma mesma situação ou tarefa traduz-se, em função da exigência de uma atividade grupal comum, em um conflito sócio-cognitivo, que mobiliza e força as reestruturações cognitivas e provoca, deste maneira, o progresso intelectual. As pesquisas que deram lugar à hipótese do conflito sócio-cognitivo utilizaram originalmente tarefas e noções de natureza operatória que, em princípio, não são objeto de ensino sistemático na escola. Posteriormente, Perret-Clermont e seus colegas ressuscitaram a problemática na esfera da aprendizagem escolar, com o fim de mostrar a pertinência do conflito sócio-cognitivo na aquisição de conteúdos escolares. Os trabalhos realizados com esta finalidade, utilizando conteúdos matemáticos (Schubauer-Leoni e Perret-Clermont, 1980), parecem confirmar os resultados originais, ao mesmo tempo que destacam a importância das modalidades de interação e dos intercâmbios comunicativos que se estabelecem entre os participantes, no decorrer da atividade conjunta.

As conclusões obtidas por Perret-Clermont e seus colegas apresentam numerosos pontos de concordância com os resultados de uma série de pesquisas realizadas a partir de pressupostos teóricos distintos, sobre o efeito das controvérsias conceptuais produzidas entre os iguais, no decorrer da atividade conjunta. A controvérsia distingue-se da confrontação pelo fato de que, na primeira, existe uma vontade de superar as discrepâncias entre as idéias, crenças, informações, opiniões ou pontos de vista presentes. Quando são resolvidas satisfatoriamente, as controvérsias podem ter um efeito positivo sobre a socialização, o desenvolvimento intelectual e a aprendizagem escolar. Em caso contrário, ou seja, quando não são manejadas e não são resolvidas adequadamente, as controvérsias podem ter efeitos negativos. Segundo Johnson e seus colegas (Johnson e Johnson, 1979; Johnson, 1981b), a probabilidade de que sejam produzidas controvérsias no decorrer da atividade conjunta é tanto maior quanto mais heterogêneos — no que se refere à personalidade, atitudes, conhecimento prévios, estratégias de raciocínio, etc. — sejam os participantes. Deste modo, entre os fatores que contribuem para que as controvérsias possam ser resolvidas satisfatoriamente, cabe mencionar os seguintes: a relevância da informação disponível; a motivação e competência dos participantes; a não-atribuição da discrepância à incompetência ou falta de informação dos oponentes; o volume e qualidade dos conhecimentos relevantes dos oponentes; a capacidade de relativizar o ponto de vista próprio; e a natureza mais ou menos cooperativa da atividade em cujo seio se produz a controvérsia. Em uma controvérsia adequadamente resolvida, o ponto de partida é a existência de um conflito conceptual, que

gera nos oponentes sentimentos de incerteza e um desequilíbrio cognitivo, o que os leva a buscar novas informações e a analisar a partir de perspectivas novas as informações disponíveis. Como pode ser comprovado, existe um claro paralelismo, salvando-se as diferenças terminológicas, entre esta formulação e a hipótese do conflito sócio-cognitivo.

### 3.2. Solicitar, receber e dar ajuda: o nível de elaboração das contribuições dos participantes

A aprendizagem de um conteúdo ou a resolução de um problema de forma coletiva e conjunta pelo grupo de iguais parece, em princípio, uma situação particularmente apta para que os participantes se ajudem mutuamente, com o fim de superarem as dificuldades que encontram ou o erro que cometem durante a realização da tarefa. Tomando como ponto de partida os resultados de uma série de pesquisas orientadas ao estudo sistemático deste fator, Webb (1983; 1985; 1989b) elaborou um modelo (ver figura 1) que tenta dar conta da experiência individual que pode ter um aluno que colabora com seus iguais na aprendizagem de um conteúdo, ou na resolução de um problema, e de como essa experiência se relaciona com o nível de rendimento ou de produtividade desse mesmo aluno, ao término da atividade conjunta. As pesquisas realizadas por Webb e seus colegas, no decorrer da presente década, correspondem a um mesmo delineamento experimental, com o fim de assegurar a comparabilidade dos resultados; em todas elas, o conteúdo a aprender pelos alunos é de natureza matemática: frações, geometria, álgebra, notação científica, sistema métrico, áreas e perímetros, probabilidade, etc.

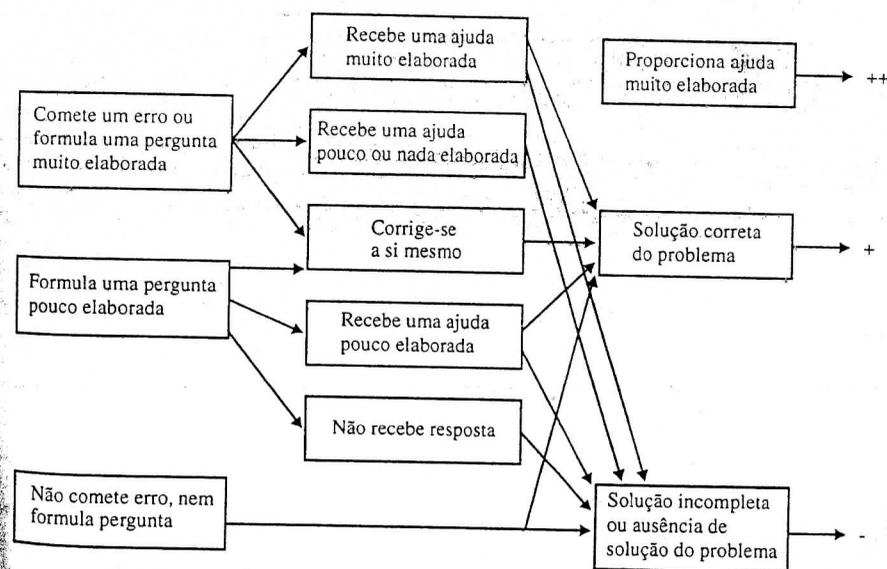


Figura 1. Modelo de interação entre iguais e aprendizagem em grupos pequenos. Fonte: Webb, 1989.

À esquerda do modelo, aparece representado o possível ponto de partida da experiência de um determinado aluno; são três as possibilidades que se contemplam: o aluno manifesta uma dificuldade substancial para resolver o problema ou para assimilar o conteúdo que é objeto da atividade colaborativa — o que se traduz no cometimento de um erro ou na formulação de uma pergunta sobre como superar a dificuldade —; o aluno solicita uma informação concreta sobre algum aspecto particular da tarefa; o aluno não manifesta dificuldade alguma — não comete nenhum erro, nem solicita ajuda. À direita do modelo aparece o rendimento do aluno em questão, na parte da tarefa ou do problema sobre a qual o grupo está trabalhando: o aluno pode mostrar uma boa compreensão (representada por alguns sinais “+” e “++”), ou então uma compreensão incompleta ou nula (representada pelo sinal “-”).

Entre ambos os extremos, o modelo postula a existência de diferentes pautas de interação entre participantes, que podem explicar as diferenças dos rendimentos obtidos pelos mesmos. Em primeiro lugar, o aluno pode receber diferentes tipos de ajuda de seus colegas: desde ajudas com um alto nível de elaboração (explicações ou descrições detalhadas de como superar as dificuldades encontradas), até ajudas com baixo nível de elaboração (respostas simples, informações pontuais, soluções prontas, etc.).

Outras possibilidades são de que o aluno não receba ajuda de algum de seus colegas, de que responda a si mesmo as perguntas delineadas por ele próprio ou supere as dificuldades que encontrou sem ajuda de ninguém, ou, ainda, que receba uma ajuda incorreta (esta última possibilidade não foi estudada empiricamente e, portanto, não é incluída no modelo).

Uma boa parte dos esforços de pesquisa de Webb e seus colaboradores dirigiu-se a estudar as relações entre o nível de elaboração da ajuda recebida — e dada — e o nível de rendimento obtido na tarefa. A seguir, resumiremos brevemente os principais resultados obtidos, situando-os no modelo anteriormente descrito:

- i) O fato de receber ajuda com um alto nível de elaboração correlaciona significativamente com um bom rendimento em algumas poucas pesquisas; na maioria dos casos, contudo, as correlações não são significativas.
- ii) O fato de receber uma ajuda pouco elaborada correlaciona também, em certas ocasiões, de forma significativa com um bom rendimento, porém, como no caso anterior, a maioria das correlações não são significativas, do ponto de vista estatístico. Quando a ajuda recebida está formulada em um nível de elaboração inferior ao da ajuda solicitada, a relação com o rendimento é negativa e as correlações são significativas do ponto de vista estatístico.
- iii) Quando a ajuda recebida consiste na resposta concisa à pergunta proposta ou na correção do erro cometido, sem mais explicações, a correlação com o rendimento é quase sempre negativa e, na maioria dos casos, as correlações são estatisticamente significativas.
- iv) O único caso em que foi possível estudar a relação entre o rendimento e o fato de que o aluno responda às perguntas propostas por ele mesmo ou supere as dificuldades que encontrou sem ajuda de ninguém, tal relação foi positiva e estatisticamente significativa.
- v) Ainda que Webb e seus colaboradores não apontem resultados concernentes à relação entre o rendimento e o fato de não manifestar dificuldade alguma

erro, nem solicitam ajuda —, o modelo postula que essa relação pode ser positiva ou negativa segundo os casos, apoiando-se, neste ponto, nos trabalhos realizados por outros grupos de pesquisa.

- vi) Particularmente interessante é a relação existente entre o fato de proporcionar ajuda e o rendimento obtido pelos alunos que proporcionam tal ajuda. Oferecer ajuda com um alto nível de elaboração correlaciona, quase sempre, positivamente com o rendimento, porém esta correlação desaparece quando a ajuda oferecida é de um baixo nível de elaboração. A explicação deste resultado reside, provavelmente, nas exigências estabelecidas pelo fato de oferecer ajudas muito elaboradas. Com efeito, um participante que oferece este tipo de ajuda está obrigado previamente a esclarecer, aprofundar e reorganizar seus próprios conhecimentos, descobrindo, deste modo, lacunas ou incompreensões que se vê impelido a preencher ou resolver.

Este conjunto de resultados sugere que o nível de elaboração das contribuições dos iguais, apesar de ser um fator decisivo, não basta por si só para compreender a experiência obtida pelos alunos, por sua participação em uma atividade colaborativa, nem para explicar como esta experiência conduz a um maior ou menor nível de aprendizagem e de rendimento. Mas, concretamente, para que um participante possa ser beneficiado pela ajuda recebida de seus colegas, parece necessário que sejam cumpridas várias condições: 1) que necessite realmente da ajuda oferecida; 2) que a ajuda apresente correspondência com a necessidade de quem a recebe, ou seja, que seja relevante para a dificuldade encontrada; 3) que a ajuda seja formulada em um nível de elaboração ajustado ao nível de elaboração da dificuldade; 4) que seja proporcionada tão logo se manifeste a dificuldade; 5) que o receptor possa entendê-la; 6) que o receptor tenha uma oportunidade para utilizar a ajuda recebida e que aproveite essa oportunidade.

Em resumo, o nível de elaboração das contribuições é, com toda certeza, um dos fatores determinantes da interação que se estabelece entre os membros de um grupo que realiza uma atividade colaborativa e, em conseqüência, um dos fatores determinantes da aprendizagem realizada pelos alunos individualmente. Contudo, não é arriscado supor que, junto com o nível de elaboração, existam outros fatores igualmente determinantes, cuja identificação exige uma análise mais delicada, não somente das respectivas contribuições dos membros do grupo, mas também da articulação temporal das mesmas e, muito especialmente, dos intercâmbios comunicativos que se estabelecem no decorrer da atividade conjunta.

#### 4. Interação entre alunos e processos cognitivos

Os trabalhos descritos na seção anterior supõem, em nossa opinião, uma importante mudança qualitativa no estudo da relação entre iguais, sobre o que convém insistir. Com efeito, seu objetivo consiste, em última análise, em explicar a aprendizagem realizada pelos participantes em uma atividade conjunta, em função dos processos interativos que ocorrem na mesma. A mudança reside na articulação de dois aspectos — a interação que se estabelece entre os semelhantes e a aprendizagem que essa interação possibilita —, que estiveram dissociados durante muito tempo na pesquisa (Coll, 1984). Assim, por exemplo, além de saber que a organização cooperativa das atividades de aprendizagem na aula favorece a comunicação entre os participantes e que, em geral, possibilita um melhor nível de aprendizagem,

e como a interação que se estabelece entre os participantes que desenvolvem cooperativamente uma atividade incide favoravelmente sobre a aprendizagem que cada um deles leva a cabo individualmente.

Os resultados obtidos permitiram destacar alguns processos interativos de especial relevância — confrontação de pontos de vista moderadamente divergentes sobre a tarefa a realizar; controvérsias conceptuais; solicitar, receber e dar ajuda —, assim como alguns dos fatores que condicionam ou modulam a aparição e o desenvolvimento dos mesmos — características dos alunos; dinâmica interpessoal; caráter mais ou menos aberto da tarefa; atividade conjunta centrada nos meios, no resultado ou no produto; etc. Porém, o fato que queremos destacar é que a mudança de perspectiva adotada obriga a pôr em relação os processos interativos com os processos psicológicos, supostamente responsáveis pela aprendizagem que realizam os participantes na atividade conjunta ou, ao menos, a formular algumas suposições sobre estes últimos. Como, por outro lado, decidir entre os múltiplos aspectos presentes em qualquer situação interativa, que vão ser objetos de atenção e de análise? É evidente que, quando Perret-Clermont, Johnson e Webb escolhem, respectivamente, como objetivo de suas análises a confrontação de pontos de vista, as controvérsias conceptuais e os comportamentos de solicitar, dar e receber ajuda, o fazem porque dão como certo que estes fenômenos interativos mobilizam os processos cognitivos responsáveis pela aprendizagem dos participantes.

A tentativa de articular os dois aspectos mencionados — pautas interativas e processos cognitivos — em um marco explicativo integrador, recebeu um impulso considerável com a recuperação e extensão das idéias de Vygotsky, que teve lugar na psicologia do desenvolvimento e na psicologia da educação, durante os últimos anos (ver o capítulo 6 deste volume). Como é sabido, para Vygotsky, a interação social é a origem e o motor do desenvolvimento e da aprendizagem. Na interação social, a criança aprende a regular seus processos cognitivos; graças às indicações e diretrizes dos adultos e, em geral, das pessoas com as quais interagem. Mediante um processo de interiorização ou internalização, o que a criança pode fazer ou conhecer, em princípio, unicamente graças a estas indicações e diretrizes (regulação interpsicológica), transforma-se progressivamente em algo que pode fazer ou conhecer por si mesma, sem necessidade de ajuda (regulação intrapsicológica). O estreito vínculo existente entre os processos de aprendizagem e de desenvolvimento e a interação social fica refletido na chamada lei da dupla formação das funções psicológicas superiores, sem dúvida a lei mais importante do desenvolvimento do psiquismo humano, para este autor:

Todas as funções psicointelectivas superiores aparecem duas vezes, no curso do desenvolvimento da criança: A primeira vez nas atividades coletivas, nas atividades sociais, ou seja, como funções intersíquicas; a segunda, nas atividades individuais, como propriedades internas do pensamento da criança, ou seja, como funções intrapsíquicas (Vygotsky, 1973, p. 36).

Outro conceito importante na formulação vygotskyana é o de zona de desenvolvimento próximo, que serve para explicar a defasagem existente entre a resolução individual e social de problemas e tarefas cognitivas. Frequentemente, as pessoas são capazes de resolver problemas ou de efetuar aprendizagens novas quando contam com a ajuda de nossos semelhantes, porém não conseguem abordar com êxito estas mesmas tarefas, quando dispõem unicamente de seus próprios meios. A zona de desenvolvimento próximo é a diferença existente entre o que uma pessoa pode fazer ou aprender por si só, sem ajuda de ninguém — nível de desenvolvimento atual — e o que pode fazer ou conhecer com a ajuda de outras

pessoas — nível de desenvolvimento potencial. O que, em princípio, é somente uma potencialidade, gerada pela inter-relação com outras pessoas, passa posteriormente a fazer parte do nível de desenvolvimento atual, mediante um processo de interiorização. O problema chave da explicação vygotskyana é, pois, compreender como se produz o passo da regularização interpsicológica à regularização intrapsicológica, dentro da zona de desenvolvimento próximo, gerada na interação social.

É precisamente neste ponto em que Vygotsky faz intervir a linguagem, como instrumento de mediação semiótica que desempenha um papel decisivo no processo de interiorização. A linguagem é o instrumento regulador por excelência da ação e do pensamento. Mediante a linguagem, podemos influir sobre a ação e o pensamento das pessoas com as quais interagimos, porém, o que é igualmente importante, podemos influir sobre nossas próprias ações e pensamentos. Deste modo, o processo de interiorização pode ser entendido como o trânsito desde uma regulação externa, social, interpsicológica dos processos cognitivos, mediante a linguagem dos demais, até uma regulação interiorizada, individual, intrapsicológica dos processos cognitivos, mediante a linguagem interna.

A maior parte das pesquisas dirigidas a estudar os mecanismos que tornam possível a passagem de uma regulação interpsicológica a uma regulação intrapsicológica dos processos cognitivos situaram-se no âmbito da interação adulto-criança e professor-aluno (Wertsch, 1985 e 1988; ver também os capítulos 17 e 23 deste volume), sendo por ora escassos e pouco concludentes os trabalhos empíricos, no que se refere à interação entre alunos. Não obstante, os resultados disponíveis (Forman e Cazden, 1985; Cazden, 1989; Pla, 1989) mostram claramente que, em determinadas circunstâncias, os alunos que trabalham em colaboração, resolvendo uma tarefa ou solucionando um problema, podem aprender uns dos outros, incorporando novas estratégias e realizando avanços substanciais, sem que se produzam, pelo menos aparentemente, processos instrutivos explícitos, ou seja, sem que nenhum deles tente ensinar abertamente os outros. Deste modo, estes trabalhos sugerem que a chave do processo de interiorização deve ser buscada na análise dos intercâmbios comunicativos que têm lugar durante a atividade conjunta e, mais concretamente, na maneira pela qual tais intercâmbios influem sobre as representações e significados que os participantes constroem.

Na interação entre vários alunos que abordam colaborativamente uma tarefa, podem encontrar-se todos os graus intermediários entre a regulação interpsicológica e a regulação intrapsicológica. Mais ainda, devido à simetria das relações entre os participantes — ou, em termos de Damon e Phelps, ao alto grau de igualdade e mutualidade —, a colaboração entre iguais oferece condições particularmente ótimas para que os alunos utilizem a linguagem, em todo seu valor instrumental (Levina, 1981); ou seja, que utilizem a linguagem dos colegas para regular a ação e os processos mentais próprios; que utilizem a linguagem própria para guiar as ações e os processos mentais dos colegas; e, sobretudo, que utilizem a linguagem própria para guiar as ações e os processos mentais próprios. Em suma, para que utilizem a linguagem como instrumento de aprendizagem.

As afirmações precedentes situam-se justamente no limite que separa aquilo que pode ser demonstrado empiricamente daquilo que, no momento, são apenas hipóteses diretrizes que guiam boa parte das pesquisas em curso sobre a interação entre semelhantes no âmbito escolar. Tendo em conta, como dizíamos na introdução, que há tão-somente um par de décadas nosso conhecimento sobre isso era quase nulo, deve-se concluir que o progresso realizado durante esses anos foi verdadeiramente espetacular. Seria, contudo, em nosso entendimento, um erro propor, a partir daqui, uma educação baseada na interação entre iguais como alternativa global para

uma educação que tem na interação professor-aluno seu principal ponto de apoio. Como assinalaram acertadamente Damon e Phelps (1989), as técnicas educativas que situam em primeiro plano a relação entre iguais estão longe de configurar, na atualidade, um enfoque educativo unificado e coerente. A interação entre iguais e a interação professor-aluno são, com toda segurança, caminhos que podem convergir em um enfoque educativo cuja finalidade seja a de promover a aprendizagem significativa, a socialização e o desenvolvimento dos alunos.

*Notas:*

1. A meta-análise é aplicada a um conjunto de pesquisas que estudam a mesma problemática e que compartilham as principais variáveis independentes e dependentes. As técnicas de meta-análise permitem determinar a probabilidade de que os resultados das diferentes pesquisas possam ser atribuídos ao acaso, com o que se obtém um panorama de conjunto das tendências dos resultados de um dado momento.