

Somente a Revolução Francesa, que começa em 1789, solucionará os conflitos existentes, abrindo caminho a um novo modelo de sociedade que, com algumas mudanças, chegou até nossos dias".

Neste mesmo conteúdo temático, vamos ilustrar os conceitos fundamentais da aprendizagem significativa ausubeliana. Dentro da aprendizagem subordinada, um exemplo de subsunção derivativa seriam os diferentes modelos de Monarquia Absoluta (Monarquia de Luís XIV, na França, Monarquia de Felipe IV, na Espanha, Monarquia dos Stuart, na Inglaterra, etc.). Como exemplo de aprendizagem subordinada correlativa, teríamos os conceitos de Centralização Administrativa, Fronteiras, Exército Permanente e Burocracia, que estendem e qualificam o conceito já conhecido pelos alunos de Monarquia Absoluta.

Quanto ao conceito de aprendizagem supra-ordenada, pode ser ilustrado a partir dos conceitos prévios de Importação e Exportação, que servem de base para adquirir o conceito mais genérico de Balança Comercial, que inclui a ambos.

O caso da aprendizagem combinatória apresenta mais dificuldades, na hora de se buscarem exemplos. Talvez os conceitos de Estrutura e Mudança, em diferentes matérias como a física, as ciências naturais e a história, apresentem certos traços gerais comuns, que permitiriam uma aprendizagem combinatória.

Os conceitos de diferenciação progressiva e reconciliação integradora podem ser ilustrados, voltando-se ao campo temático do Antigo Regime. Um exemplo de diferenciação progressiva poderia ser a maior capacidade de aquisição significativa do conceito de Arrecadação de Impostos no Antigo Regime, uma vez que foram adquiridos previamente os conceitos mais gerais de Centralização Administrativa e Burocracia. A reconciliação integradora poderia ser evidenciada no estabelecimento de conexões entre conceitos de caráter político, com outros econômicos, sociais e culturais. Assim, poderíamos estabelecer uma rede conceitual entre os conceitos de Renovação Agrícola, Manufatura, Burguesia, Racionalismo e Parlamentarismo.

Notas:

1. Este capítulo está parcialmente baseado em uma conferência proferida no Simpósio de Psicologia da Aprendizagem e Desenvolvimento Curricular, realizado em setembro de 1986, em Oviedo, e organizado pela Subdireção Geral de Formação do Professorado e pela Direção Provincial do Ministério de Educação e Ciência.
2. Ver capítulo 20 deste mesmo volume.
3. Para um maior aprofundamento, que permita esclarecer o sentido deste organizador prévio e a análise conceptual que subjaz ao mesmo e às ilustrações das principais formas e processos da aprendizagem significativa, pode-se ver a publicação de onde foram extraídos (Fernández Corte, 1987).

LES 1302 - Psicologia da aprendizagem
 Prof. Ricardo Luis Ca. Texto - (099)
 Tereza Bonico 02

6

Educação e Desenvolvimento: A Teoria de Vygotsky e a Zona de Desenvolvimento Próximo

AMELIA ALVAREZ E PABLO DEL RÍO

1. Sobre o que é o homem e como construí-lo: utilizam o mesmo manual educadores e psicólogos?

Ainda que a teoria de Vygotsky esteja hoje conhecendo uma rápida difusão na psicologia ocidental, após quase meio século de censura em seu próprio país de origem, e que constitua um dos paradigmas que maior atração exercem na psicologia e na educação, não é este o lugar para fazer uma síntese e um juízo de valor, mesmo que breve, da teoria geral. Este capítulo limitar-se-á a transmitir algumas idéias organizadas sobre um dos dispositivos teóricos e práticos mais importantes desta teoria, no campo da psicologia da educação e da instrução: o conceito de Zona de Desenvolvimento Potencial ou Zona de Desenvolvimento Próximo. Somente como via de aproximação, referir-nos-emos a outros conceitos indispensáveis para acerrar-se do conceito de ZDP, como possam ser os conceitos de atividade, o de mediação ou o de interiorização. Os interessados em uma leitura mais extensa da obra de Vygotsky e das aplicações de sua teoria na educação podem ampliar sua informação, tanto nas referências a serem assinaladas nesta exposição sobre aspectos concretos, como nas obras seletas de Vygotsky (1982-84) e outras traduções deste autor para o espanhol (1956, 1972, 1978), assim como em textos de seus continuadores e discípulos da União Soviética, também em espanhol: Elkonin (1978), Davidov (1986), Davidov e Shuare (1987); e de psicólogos ocidentais, como

Deste modo, a resposta transitará de uma ocasião para outra e, assim, o nó, que é uma resposta aqui e agora, será, amanhã, em minha casa, o estímulo apropriado, que me recordará que devo pegar o livro para emprestar, constituindo-se na resposta (por exemplo, resposta B) que eu desejava dar, diante do estímulo A. Ao estabelecer X como termo ambivalente, resposta e estímulo ao mesmo tempo, que medeia entre A e B, o modelo Estímulo-Resposta se rompe, segundo suas próprias leis: para liberar sua conduta do meio de estimulação, da situação concreta que limita e determina a conduta própria do animal, ou da criança (caracterizando para Vygotsky ou Wallon aquilo que denominam inteligência situacional, ou para Piaget, o que este define como inteligência concreta), o *sujeito humano aprende a condicionar-se a si mesmo*.

"no ato instrumental, o homem domina-se a si mesmo a partir de fora, através de instrumentos psicológicos" (1982, p. 106).

Com estas pesquisas sobre as funções psicológicas mais primitivas e, apesar das limitações do modelo E-R empregado como material de base, Vygotsky encontra algumas das características específicas das funções psicológicas humanas ou superiores:

- permitem superar o condicionamento do meio e possibilitam a reversibilidade de estímulos e respostas de maneira indefinida;
- supõem o uso de intermediários externos — que ele denominará instrumentos psicológicos, entre eles, o signo;
- implicam um processo de mediação, utilizando certas estratégias, ou por meio de determinados instrumentos psicológicos que, em lugar de pretender como objetivo modificar o meio físico, como os utensílios eficientes — o machado, a enxada ou a roda —, tratam de modificar a nós mesmos, alterando diretamente nossa mente e nosso funcionamento psíquico.

Deste modo, os processos psicológicos naturais são reestruturados, com a aparição dos superiores e passam a ser controlados por eles: surge uma atenção consciente e mediada, uma memória voluntária e mediada (eu gero os próprios estímulos que atenderei), uma inteligência representacional, etc.

Este processo de formação das funções psicológicas superiores dar-se-á, segundo Vygotsky, através da atividade prática e instrumental, porém não individual, mas em interação ou em cooperação social. A transmissão destas funções, dos adultos que já as possuem para os novos indivíduos em desenvolvimento, é produzida mediante a atividade ou *inter-atividade* entre a criança e os outros — adultos ou companheiros de diversas idades — e na Zona de Desenvolvimento Próximo. Com toda propriedade, podemos denominar este processo como *educação*, e é justamente o procedimento pelo qual a espécie humana conseguiu vencer ou modificar qualitativamente as leis biológicas da evolução. Efetivamente, à *memória biológica das espécies* (transmitida física e internamente pelos mensageiros genéticos e, muito lentamente, modificável — considerando a escala de tempo histórico, segundo as leis de Darwin) e à *memória psicológica* dos animais, enquanto antes individuais (não transmissível em termos físicos aos descendentes da espécie, ainda que nos mamíferos mais evoluídos poderíamos ver comportamentos de transmissão ou ensino organizado por modelagem), acrescenta-se um novo tipo de memória: a *memória cultural e social*, transmissível de indivíduo para indivíduo e, deste modo, generalizável para a espécie, por via externa, com enorme rapidez. Os biólogos

atuais dão por terminado ou por muito estabilizado o processo de evolução biogenética interna no homem, de modo que os especialistas das ciências humanas e a sociedade em geral devem agora esforçar-se por investigar, compreender e, em última análise, ocupar-se disso, através da educação e construção cultural da evolução da espécie.

Porém, para compreender melhor este conceito educativo de Zona de Desenvolvimento Próximo, devemos antes nos referir de passagem a alguns dos conceitos básicos em que se apóia a psicologia de Vygotsky: atividade, mediação, interiorização.

2. O processo de mediação: as tecnologias do pensamento e a comunicação social

2.1 A mediação instrumental

Já nos referimos ao conceito de instrumento psicológico, com o qual Vygotsky caracterizava a atividade humana, continuando e estendendo, assim, a observação feita por Marx, de que a atividade de nossa espécie distingue-se pelo uso de instrumentos com os quais modifica a natureza. Contudo, Vygotsky preocupa-se mais com as alterações que o homem provoca em sua própria mente, e se fixa naqueles apoios externos que lhe possibilitam mediar um estímulo, isto é, reapresentá-lo em outro lugar, ou em outras condições. Para Vygotsky são, pois, instrumentos psicológicos, todos aqueles objetos cujo uso serve para ordenar e repositonar externamente a informação, de modo que o sujeito possa escapar da ditadura do aqui e agora, utilizando sua inteligência, memória ou atenção, no que poderíamos chamar de uma situação de situações, uma representação cultural dos estímulos que podemos operar, quando queremos tê-los em nossa mente, e não só quando a vida real nos oferece. São, para este autor, instrumentos psicológicos o nó no lenço, a ganiz (osso da articulação da perna do boi ou do carneiro, que se emprega em certo jogo. N.T.), a moeda, uma régua ou um semicírculo graduado, uma agenda, um semáforo e, acima de tudo, os sistemas de signos: o conjunto de instrumentos fonéticos, gráficos, táteis, etc., que constituímos como grande sistema de mediação instrumental: a linguagem.

Neste sentido, a história filogenética da inteligência prática está estritamente ligada, não apenas ao domínio da natureza, mas ao domínio do próprio indivíduo. A história do trabalho e a história da linguagem dificilmente poderão ser compreendidas uma sem a outra. O homem não só criou os instrumentos de trabalho, com cuja ajuda submeteu ao seu poder as forças da natureza, como também os estímulos que ativavam e regulavam seu próprio comportamento, que submetiam a seu jugo suas próprias forças (1984, p. 84).

Vygotsky concentrará, assim, seu esforço na linguagem como meio para desenvolver mais rapidamente seu modelo de mediação, ainda que em nenhum momento deixará de mostrar-se interessado pelos outros meios ou tecnologias do intelecto, atualmente estudados por autores que se ocupam destes novos instrumentos psicológicos de representação, como os audiovisuais ou o computador. O interesse mostrado por Vygotsky e as pesquisas realizadas por ele no terreno da arte, do teatro, do desenho infantil ou da emergente linguagem do cinema — terreno no qual mantém uma não muito conhecida, porém significativa relação com o cineasta

russo Eisenstein — ressaltam sua preocupação, não estritamente verbalista, pelos instrumentos do pensamento.

Porém, a dedicação de Vygotsky à linguagem fez com que os psicólogos freqüentemente esquecessem o conceito mais amplo de instrumento psicológico, e levou a um certo desconhecimento do processo de mediação instrumental, que antecipa de maneira clara o desenvolvimento da psicologia cognitiva e a aplicação dos processos de representação para a instrução.

Concretamente, Vygotsky denominará o seu método de trabalho de "método instrumental", porque, durante um tempo, centrará suas pesquisas evolutivas e educacionais na comprovação de como a capacidade resolvente de uma tarefa pelo sujeito aumenta se fazemos intervir um instrumento psicológico — por exemplo, cartões com figuras ou "tokens" icônicos em uma atividade de categorização e memória — que, sem alterar estruturalmente a tarefa, permitem uma mediação dos estímulos, que melhora a representação e, com isso, o controle e execução externos, por parte do sujeito, de suas próprias operações mentais.

Nesta perspectiva, segundo Vygotsky, as tecnologias da comunicação configuram os materiais com que o homem realmente constrói a representação externa, que, mais tarde, incorporará-se à mente, e se interiorizará. Deste modo, nossos sistemas de pensamento seriam fruto da internalização de processos mediadores desenvolvidos por e em nossa cultura. Uma história da construção humana destes instrumentos e suas operações — o que equivale a uma história da construção da própria mente — continua sendo uma das tarefas pendentes propostas por Vygotsky.

Apesar da escassez de investigações, o tema é de importância central para a educação, visto que é através dela que a criança pode incorporar, de uma maneira mais controlada e específica, os processos de representação, cuja identidade e papel dificilmente podem ser estabelecidos, senão a partir desta perspectiva. De fato, a educação abriu uma linha de produção de instrumentos psicológicos, de finalidade estritamente educativa, ou seja, concebidos implicitamente como mediadores representativos na Zona de Desenvolvimento Próximo. Referimo-nos aos chamados materiais didáticos e aos brinquedos educativos. E, deste modo, a educação circunscreveu-se, desde sua implantação generalizada no século XIX, a um papel central entre três das "velhas" ou clássicas tecnologias da representação: leitura, escrita, aritmética — papel central que a pedagogia anglo-saxônica conhece sob o acrônimo de "os três RRR": Reading, WRiting, ARithmetic.

2.2 A mediação social

Entretanto, a mediação instrumental converge para outro processo de mediação, que a torna possível, e sem o qual o homem não haveria desenvolvido a representação externa com instrumentos. Vygotsky distingue entre mediação instrumental e mediação social. Seria precisamente a mediação instrumental *interpersonal*, entre duas ou mais pessoas que cooperam em uma atividade conjunta ou coletiva, o que constrói o processo de mediação, que o sujeito passa a empregar mais tarde como atividade individual. Este processo de mediação social é o que define o autor russo em sua lei da dupla formação dos processos psicológicos:

Uma operação que inicialmente representa uma atividade externa é reconstruída e começa a ocorrer internamente; um processo interpessoal termina por transformar-se em outro interpessoal. No desenvolvimento cultural da criança, toda função aparece duas vezes: primeiro em nível social e, mais tarde, em âmbito individual: primeiro entre pessoas — interpsicológica — e depois, no interior da própria criança —

intrapicológica. Isto pode ser aplicado igualmente à atenção voluntária, à memória lógica e à formação de conceitos. Todas as funções superiores se originam como relações entre seres humanos (Vygotsky, 1978, pp. 93-94)

Esta lei da dupla formação explicaria (estendendo-a à mediação instrumental, que se realiza articuladamente com o social) tanto o desenvolvimento das funções psicológicas superiores na história do homem, como o desenvolvimento destas mesmas funções na história, ou a evolução de uma criança concreta ou de uma criança em uma cultura determinada. Vygotsky analisa a atividade conjunta pai-filho e a interação entre ambos, ressaltando que o adulto impõe à criança o processo de comunicação e representação, aproveitando as ações naturais desta: assim, converte seu movimento para alcançar um objeto inalcançável, ou dificilmente alcançável em um gesto para assinalar, na medida em que a criança nota que, sempre que faz tal movimento, o adulto lhe alcança o objeto. Por isso, diz Vygotsky, "o caminho do objeto para a criança e desta para o objeto, passa através de outra pessoa (...). O caminho através de outra pessoa é a via central de desenvolvimento da inteligência prática" (1984, op. cit., p. 29). Pode-se apreciar indiretamente, assim, a estreita articulação entre esses dois tipos de mediação, instrumental e social. Poderíamos, por isso, dizer, sem o risco de mal interpretar Vygotsky, que essa frase poderia ser completada com sua simétrica: o caminho da criança para outra pessoa passa através do objeto. Efetivamente, o adulto utiliza os objetos reais para estabelecer uma ação conjunta e, deste modo, uma comunicação com a criança, de forma que a comunicação inicial desta com o adulto será construída com objetos reais ou com imagens e sons físicos claros, com entidades físicas e entidades físicas que se associam às primeiras — instrumentos psicológicos.

Este processo de mediação, gerido pelo adulto ou por outras pessoas, permite que a criança desfrute de uma consciência im-própria, de uma memória, atenção, paulatinamente sua visão do mundo e constrói pouco a pouco sua mente, que será, assim, durante muito tempo, *uma mente social que funciona em seu exterior e com apoios instrumentais e sociais externos*. Apenas na medida em que essa mente externa e social vai sendo dominada com maestria e vão sendo construídos correlatos mentais dos operadores externos, essas funções superiores serão interiorizadas, conformando a mente da criança. Não podemos nos deter mais neste ponto, porém convém assinalar que o mecanismo de ajuda social, simétrico ao da incapacidade individual, constituem-se no paradigma central do fato humano (Del Río, 1987).

Empregar conscientemente a mediação social implica dar, em termos educativos, importância não apenas ao conteúdo e aos mediadores instrumentais (o que é que se ensina e com *quê*), mas também aos agentes sociais (*quem ensina*) e suas peculiaridades.

Por outro lado, tanto H. Wallon como G. Mead haviam falado já da importância "dos outros significativos" na educação, de adultos importantes para a criança, os quais, podemos supor, realizam de uma maneira mais eficaz e significativa esse processo de mediação para a criança. U. Bronfenbrenner *et al.* (1986) retomou esse tema na educação atual, tratando de delimitar ecologicamente quem e por que são significativos no desenvolvimento da criança. Bozhovich (1966, 1978) trabalhou em um método educativo para o emprego de "modelos significativos" e atividades relevantes, para desenvolver a personalidade da criança, especialmente das normas morais. Porém, de modo genérico, os problemas da mediação social na educação e o fomento do nível de "significatividade" dos interlocutores e atividades da vida da criança são uma das grandes matérias pendentes na aplicação da teoria de Vygotsky na esfera educacional.

3. O processo de interiorização

Vygotsky nega que a atividade externa e interna do homem sejam idênticas, porém nega igualmente que estejam desconectadas. A explicação é que sua conexão é genética ou evolutiva: ou seja, os processos externos são transformados, para criar processos internos. Como diz Leontiev: "O processo de interiorização não é a transferência de uma atividade externa para um 'plano de consciência' interno preexistente: é o processo em que se *forma* esse plano de consciência" (1981, p. 57).

Efetivamente, a situação da fala em voz alta pela fala interna supõe mudanças estruturais. A interiorização da medida — um aluno recorre, quase sempre, ao uso externo da régua, enquanto um projetista ou técnico experimentado calibra com a vista, de modo muito preciso, sem recorrer a ela — implica também, por exemplo, um grau de consciência sobre a iteração e a própria medida, e uma mudança psicológica efetiva no modo de comportar-se frente às distâncias. Da mesma maneira, a substituição do processo de discussão, crítica, revisão de erros, memória compartilhada e estratégias cumulativas, próprios do trabalho escolar em grupo, descrito por Lomov (1977), em adolescentes — que supõe, justamente por essas características, uma melhora no trabalho individual — por estes mesmos processos desenvolvidos em nível interno, mantém no indivíduo, em nível mental, as vantagens que apresentava antes o processo social externo e presume, portanto, a adoção estável dos métodos de busca, consulta, autocrítica e revisão no pensamento interno. O mesmo poderíamos dizer sobre a interiorização da oração ou da reflexão moral: o processo de internalização não somente opera nas estruturas que denominamos cognitivas.

Cremos que, a partir do já exposto, depreende-se com clareza que o processo de assimilação é melhorado e otimizado, quando os processos de mediação se encontram mais escalonados e permitem à criança uma educação mais ajustada ao seu nível de atividade possível. Estamos aqui, de fato, falando da Zona de Desenvolvimento Próximo, ainda que a deixemos por hora para continuar tratando de suas premissas. Esta graduação do processo de interiorização na ZDP foi definida por Galperin (1978) como "interiorização por etapas" e nela se facilita a passagem da atividade externa à mental, graças ao escalonamento da proporção de interiorização — dosagem entre o interno e o externo — nos pontos de apoio da medição. Galperin define estes escalões nas tarefas escolares, destacando os cinco aspectos ou etapas básicas seguintes:

- 1) Criar uma concepção preliminar da tarefa
- 2) Dominar a ação utilizando objetos
- 3) Dominar a ação no plano da fala audível
- 4) Transferir a ação ao plano mental
- 5) Consolidar a ação mental

Não podemos aqui entrar pormenorizadamente no método de Galperin, ainda que nos pareça necessário chamar a atenção sobre o fato de que o processo de interiorização não deve ser concebido como um processo perfeito e completo, sempre terminado e com uma única direção, que vai de fora para dentro. Durante toda a vida de uma pessoa, haverá atividades não perfeitamente interiorizadas, em que utilizará elementos das etapas 2, 3 e 4, por exemplo. Em momentos de tensão ou de dificuldade, necessitaremos "exteriorizar" nossas operações mentais ou transferir a ação intelectual a uma situação mais visível e sólida, para que não se perca nosso

discurso, pensando, por exemplo, com papel e lápis na mão ou raciocinando em voz alta, sozinhos ou com outra pessoa.

Porém, como dizem Wertsch e Stone (1985, op. cit.), o modelo teórico de Vygotsky está construído de tal maneira, que o conceito de interiorização não pode ser compreendido à margem das origens sociais da atividade individual. Passamos, pois, a expor algumas idéias centrais sobre a atividade.

4. O conceito de atividade em psicologia e educação: recuperar o sentido

Quando se fala de significado, ou de significatividade, em educação, com frequência se costuma dar uma interpretação que supõe o caráter individual e mental dessa significatividade: situa-se o significado, por um lado, no nível da ação individual e não no nível da ação social e, por outro, no plano da representação e não no plano da ação. Falamos, então, mais das idéias do sujeito que de sua atividade, e, portanto, pensamos em representações individuais e não em atividades sociais e compartilhadas.

A aprendizagem significativa, da perspectiva aberta por Vygotsky, fixa suas raízes na atividade social, na experiência externa compartilhada, na ação como algo inseparável da representação — e vice-versa. Daí que Vygotsky se preocupe mais o *sentido* das palavras do que com seu significado, porque o sentido incorpora o significado da representação e o significado da atividade conjuntamente. Um significado é, assim, mais uma ação mediada e interiorizada (re-presentada) do que uma idéia ou representação codificada em palavras, no ato de escrever no exame. É, pois, preciso recuperar a conexão da mente com o mundo, se quisermos recuperar o sentido e não só o significado de conceitos em educação.

Em seu esforço por ocupar-se mais do "sentido" do que do significado, e mais da "atividade" do que da ação, Vygotsky parte do papel central que Marx e Rubinstein atribuem à atividade: para Marx, a consciência não surge passivamente do impacto dos objetos no sujeito, mas da atividade do sujeito, concebido como agente, sobre aqueles; para Rubinstein, os processos mentais não só e simplesmente se manifestam através da atividade, mas se formam através dela.

Para levar os conceitos prévios de Marx e Rubinstein a um nível realmente explicativo em psicologia, serve-se de um conceito biológico-evolutivo de Jennings. Este autor havia distinguido como "sistemas de atividade" os modos de conduta próprios de cada espécie — idéia que retomará mais tarde a etologia (ver Alvarez e Del Río, neste mesmo volume). Vygotsky propõe a si mesmo a necessidade de distinguir entre o sistema de atividade de nossos antecessores, prévio à hominização, e o sistema de atividade resultante deste processo, que faz aparecer o homem como espécie nova: *esse novo sistema de atividade caracteriza-se pela mediação dos instrumentos psicológicos*. Deste modo, a atividade prática sócio-instrumental se converte no eixo explicativo da natureza humana e no mecanismo central da construção cultural em sociedade dessa natureza. O processo de aquisição desse novo sistema de atividade será justamente a educação, considerada em um sentido amplo, tanto a informal como a formal.

Vygotsky concentrará seu trabalho em um estudo desses sistemas de atividade próprios do homem e proporrá a investigação, por um lado, daqueles que caracterizam as distintas culturas e os distintos momentos históricos e, por outro, daqueles que distinguem cada uma das etapas do desenvolvimento-educação da criança. De fato, chegará, na última parte de sua vida, a caracterizar determinadas etapas do

desenvolvimento infantil, segundo as atividades centrais para o desenvolvimento da consciência nelas. Este trabalho será continuado por seus discípulos Zaporozhets e Elkonin e por Markova e Davidov, fundamentalmente, que definem as *atividades diretoras*, ou principais, que absorvem o interesse da criança e permitem planejar a educação em cada etapa do desenvolvimento.

Não podemos abordar aqui este tema central da psicologia histórico-cultural com a amplitude que seria desejável; limitar-nos-emos a tratar dos dois sistemas mais conhecidos e empregados na educação soviética, de classificação das atividades: o modelo hierárquico de atividades, proposto por Leontiev, e a periodização de etapas educativas, de acordo com a atividade diretora em cada uma, proposto por Davidov, Elkonin e Markova.

4.1. O modelo de Leontiev

Leontiev (1981, *op. cit.*) propõe um sistema de organização hierárquica das atividades (figura 2), no qual uma *atividade* (determinada sempre por um *motivo*) supõe a integração de um sistema de determinadas *ações* intermediárias (cada uma delas subordinada a sua própria *meta* parcial) e cada ação, por sua vez, está composta por *operações*, cujo conjunto permite levar a ação a cabo (em *condições* específicas). Assim, por exemplo, a atividade de jogar uma partida de basquete (motivo: ganhar) supõe a integração de ações, como marcar sem tocar o adversário (meta: não cometer falta), fazer o máximo de pontos em cada arremesso (meta: fazer muitos arremessos de três pontos, etc.); cada uma dessas ações está composta por operações específicas, de modo que a ação de fazer um arremesso de três pontos implica as operações de fazer o contrário para não ser marcado, saltar no ar, apontar e lançar, cada uma delas sujeita às condições que a presença de outros jogadores, o lugar do campo, etc., implicam.

É importante que se evite pensar nestas estruturas hierárquicas como algo rígido ou imóvel. Segundo Leontiev, uma atividade (por exemplo, agarrar um cubo de madeira e soltá-lo, deixando-o cair, para uma criança de onze meses; pegar o lápis, para uma criança de quatro anos; bater à máquina, para uma criança de doze anos) pode passar, em uma etapa posterior, a constituir um automatismo, já não consciente, que se definirá como ação de outra atividade (por exemplo, construir uma torre de cubos, rabiscar, escrever à máquina) ou inclusive uma operação de uma ação de uma atividade. Assim, escrever à máquina pode chegar a ser uma simples operação para escrever uma carta — (ação) na qual alguém declara seu amor a uma moça — (atividade).

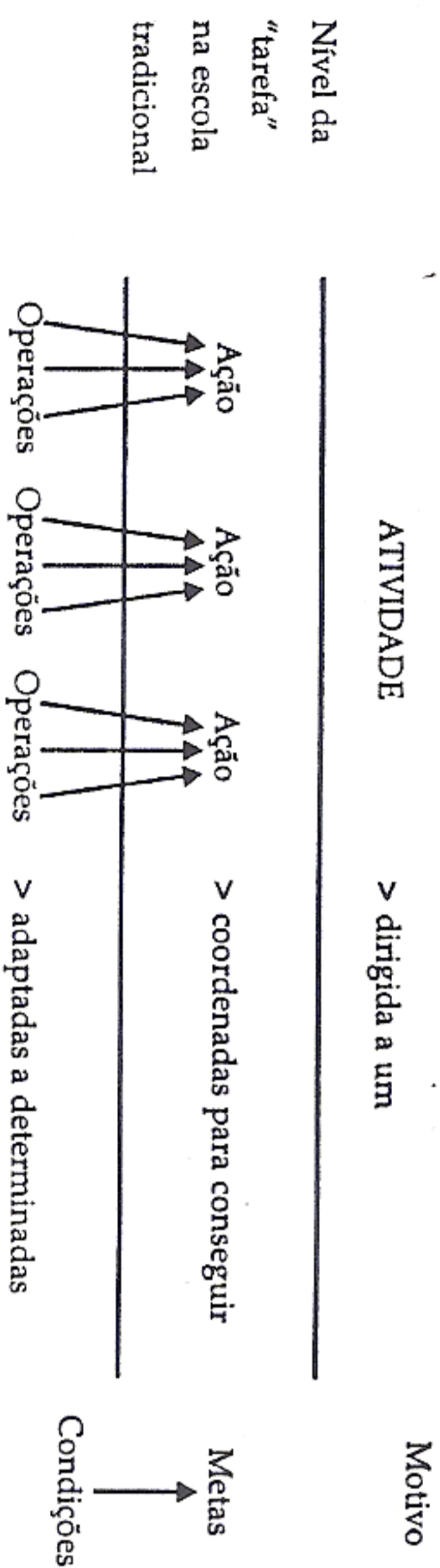


Figura 2. Sistema hierárquico de atividade de Leontiev.

A aplicação eficaz do conceito de atividade à educação obriga-nos a considerar diversos aspectos da teoria e das metodologias desenvolvidas a partir dela. Sintetizando aqui os três aspectos mais importantes, falaremos um pouco de: a) projeto e reestruturação do sistema hierárquico de atividade em educação; b) a atividade diretora ou principal nas distintas etapas escolares, e c) as características específicas das atividades de ensino-aprendizagem.

4.2 O projeto e a reestruturação do sistema hierárquico da atividade

Vistas a partir do modelo de Leontiev, as unidades de programação educativa empregadas no Ocidente têm um caráter muito atomizado ou com um nível muito baixo na hierarquia proposta por este autor: as condições costumam ser muito estáveis ("formato de classe", instrumentos de trabalho, espaço e tempo, etc., muito limitados e fixos) e a unidade de programação costuma ser a *tarefa*, que raramente ultrapassa o nível da *ação* (quando não se torna uma simples *operação*). O próprio Leontiev, em sua primeira época de intervenção escolar na comuna Dzerzinski (conhecida por ser um dos centros dirigidos por Makarenko), propõe um bom exemplo do que é o projeto de atividades e motivos. Ao constatar o baixo interesse dos alunos e os pobres resultados em uma classe de física sobre os vetores e as forças, Leontiev, que observou os alunos fazerem voar aviões de papel no recreio, reconstituiu o programa: a *atividade* será fazer voar melhor aviões de papel, apoiando-se no forte *motivo* já existente. Rapidamente, o projeto de melhores aviões leva os alunos a estudar a aerodinâmica, a força do vento e seus vetores (*ações*), para conseguir *metas* precisas na melhoria da capacidade de manutenção, direção ou penetração no ar. As diversas *condições* e materiais da construção e das ocasiões de prova e vôo das ações, levam por último ao domínio de uma série de *operações*, que cobrem uma ampla gama de conhecimentos específicos sobre as forças e os vetores. Os resultados e, obviamente, o interesse dos alunos, elevam-se de modo espetacular, após a colocação em prática do novo programa (Leontiev, 1979).

Esta aproximação ao projeto e reestruturação do sistema hierárquico de atividade não se guia, pois, fundamentalmente pelo nível de complexidade cognitiva ou informativa, mas por critérios de "sentido" (ou seja, pela articulação adequada entre representação-ação): as atividades mais conectadas com o sentido, com os motivos, são as que controlam as outras¹.

Este enfoque molar sobre a atividade deve levar-nos, pois, não a desdenhar os enfoques, análises e projetos cognitivistas da educação, mas a integrar as hierarquias cognitivas com os motivos, em uma estrutura de atividades com sentido. De outro modo, podemos esbarrar com casos parecidos com os citados por Boshowitzsch (1974), em que uma criança dá diferentes respostas à mesma questão, segundo o contexto em que é proposta. Se a pergunta é do professor em aula, por exemplo, "por que flutua um pedaço de madeira?", todas as crianças repetem o princípio de Arquimedes; porém, quando o psicólogo lhes pergunta informalmente no recreio, as respostas são "pré-operatórias": *Flutua porque pesa pouco*. A razão é clara. Ao perguntar-lhes pela disparidade de respostas, as crianças responderam: Ah! Quer que lhe responda o que fizemos em aula? O conhecimento escolar sobre a flutuação ficou integrado na hierarquia da atividade classe-exame, o qual não tem nada a ver com a madeira, a água e com as coisas que a criança faz flutuar, em sua atividade real com a água.

Porém, os motivos e atividades da criança, seus "sistemas de atividades", mudam com a idade e é muito importante para o projeto educativo ser consciente de

que aquilo que é possível ou conveniente em uma idade, pode não o ser em outra, e não estritamente por razões de capacidade cognitiva. A aplicação do conceito de atividade *diretora* pode ajudar-nos a compreender o processo evolutivo das atividades da criança, ao longo dos níveis escolares.

4.3. A atividade diretora nas diferentes etapas escolares. Os modelos de Zaporozhets e Elkonin

A idéia de que o desenvolvimento infantil passa por etapas muito marcadas, aparece desde o momento em que se começa a proceder à observação sistemática da criança e é, portanto, muito anterior à psicologia. Essa idéia deu lugar, na psicologia evolutiva, a teorias que tratam de explicar essas pautas reconhecidas como etapas de um processo irreversível e determinado de desenvolvimento (Freud, Piaget, Wallon). Apesar das críticas que a concepção do desenvolvimento em etapas recebeu, parece razoável explicar de algum modo os invariantes ou pautas reconhecíveis do desenvolvimento psicológico. O próprio Vygotsky não se pôde furtar a esse desafio e estabeleceu uma série de etapas diferenciadas no desenvolvimento infantil, ainda que devamos introduzir aqui um matiz nada acessório para ver o que este autor entende como desenvolvimento, quando define essas etapas. O que preocupa ao psicólogo russo é o *desenvolvimento em sociedade* da consciência e a construção externa e cooperativa da representação. Assim, quando Vygotsky fala de desenvolvimento psicológico, deixa claro que está falando do "desenvolvimento cultural da criança". O que determinará, portanto, o sentido evolutivo dessas etapas, será a atividade essencial ou predominante que a criança realize com seus semelhantes — adultos ou companheiros de diversos níveis evolutivos — e que estará determinada pela estrutura e usos culturais de cada sociedade e pelo papel da criança nessa cultura, assim como, é claro, pela interação desses fatores com os padrões genéticos de crescimento.

Como em tantos outros casos, não há lugar para entrar aqui na descrição dessas etapas ou "períodos estáveis", que são para este autor: a *infância* (de dois meses a um ano); a *meninice precoce* (de um a três anos); a *idade pré-escolar* (de três a sete anos); a *idade escolar* (de sete a treze anos), e a *adolescência* (de treze a dezessete anos). Estas etapas caracterizam-se pela construção de *normas formações* nos processos de mediação social-instrumental, que marcam as crises de crescimento sócio-cultural na criança, presentes em cada uma dessas fases.

O próprio enfoque do *currículo* implica, para Vygotsky, uma compreensão clara do papel que desempenha cada disciplina nesse jogo evolutivo da formação de novas atividades principais de referência, de modo que será preciso situá-las no momento evolutivo mais adequado para alcançar uma presença significativa e favorável do curso do desenvolvimento:

"Cada matéria escolar tem uma relação própria com o curso do desenvolvimento da criança, relação que se altera com a passagem da criança de uma etapa a outra. Isto envolve examinar de novo o problema das disciplinas formais, ou seja, o papel e a importância de cada matéria no posterior desenvolvimento psicointelectivo geral da criança (1956, op. cit., p. 452).

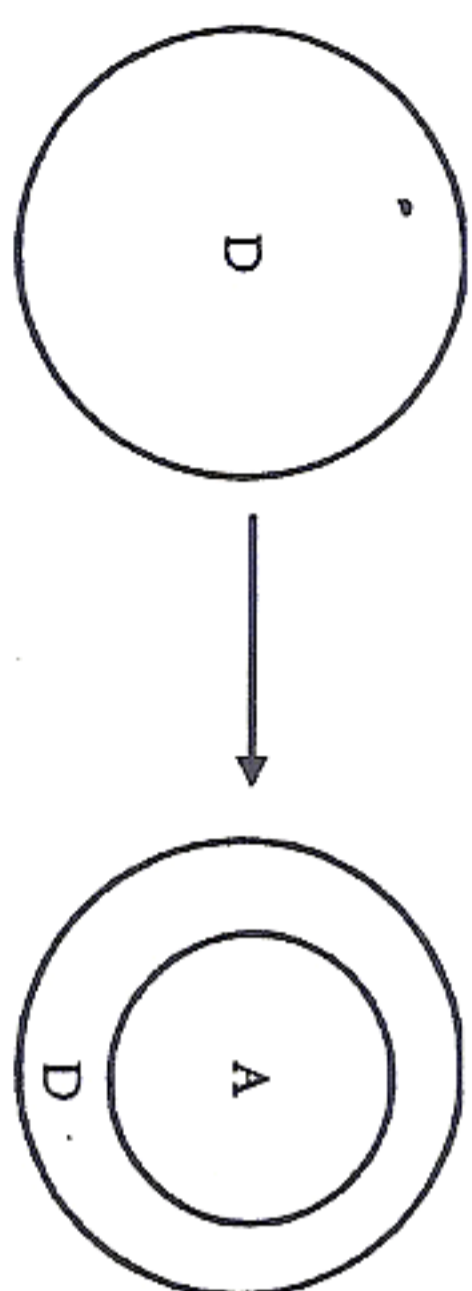
Para Vygotsky, as etapas se diferenciariam segundo as implicações de cada um dos tipos de mediação: dever-se-á buscar, por um lado, os modos característicos de representação empregados, que se adquirem e consolidam nas atividades de cada

etapa; por outro, os modos de organização social e comunicativa da atividade, que caracterizam culturalmente cada idade do desenvolvimento, e que levam da consciência sincrética à consciência individual. Não cremos que se possa afirmar que esse trabalho tenha sido feito relativamente a uma história da infância — ou um estudo das etapas do desenvolvimento nos diversos momentos filogenéticos da evolução humana —, nem tampouco, com uma adequada riqueza descritiva e explicativa, com relação às diversas culturas nas quais se constrói, por sua vez, a "cultura infantil". Foram realizadas, contudo, tentativas de tipificar esses períodos em uma determinada sociedade histórica e transculturalmente circunscrita, como é a soviética, ainda que tenhamos que os autores tentem estender e generalizar sua validade aos dois níveis resenhados. Não obstante, é de indubitável utilidade conhecer este esforço sistemático, e algumas de suas conquistas podem ser muito utilizadas no Ocidente. Vejamos os principais aspectos desta periodização.

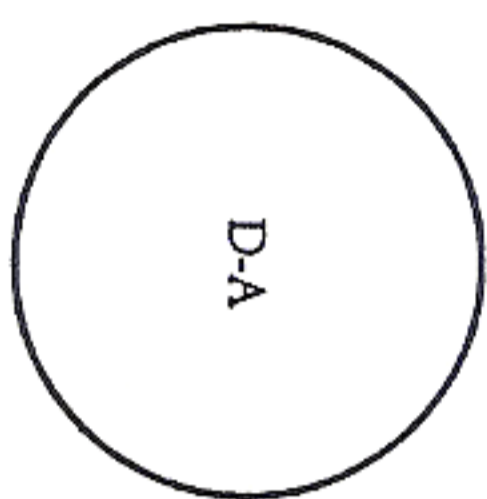
Zaporozhets e Lisina continuaram trabalhando sobre as etapas de desenvolvimento, concentrando-se no processo de mediação e, fundamentalmente, na primeira metade do desenvolvimento, mais enquadrado no que poderíamos considerar como educação informal e pré-escolar. Estes autores caracterizaram uma série de períodos em que mudariam os modos ou formas de comunicação na criança: forma de comunicação situacional-pessoal (de zero a seis meses); forma situacional-prática (de seis a vinte quatro meses); forma não-situacional cognitiva (de três a cinco anos); forma não situacional-pessoal (de seis a sete anos). Para um estudo destas etapas e do desenvolvimento da comunicação na criança, da perspectiva histórico-cultural em geral, ver Zaporozhets e Lisina (1974).

Muito articulada com o trabalho e a definição de etapas anteriores, porém centrada fundamentalmente no período escolar, D. Elkonin (1974) qualificou as etapas de desenvolvimento, segundo a *atividade principal ou diretora* em cada uma delas e pondo ênfase na atividade escolar. A periodização supõe que cada etapa é singular, como dizíamos antes, porque nela predomina uma determinada forma de atividade específica (determinante, no momento de provocar mudanças essenciais nos tipos de mediação e, portanto, no desenvolvimento das funções ou capacidades mentais superiores), a partir da qual serão diferenciadas a posteriori outras formas dependentes. Essas formas principais dão base aos processos psíquicos centrais na formação da personalidade. Entendendo a personalidade, tal como a concebia Vygotsky e como a estudou seu discípulo Bozhovich, como a totalidade do psiquismo, resultado da evolução integrada de atividades-motivos e de capacidades-representações.

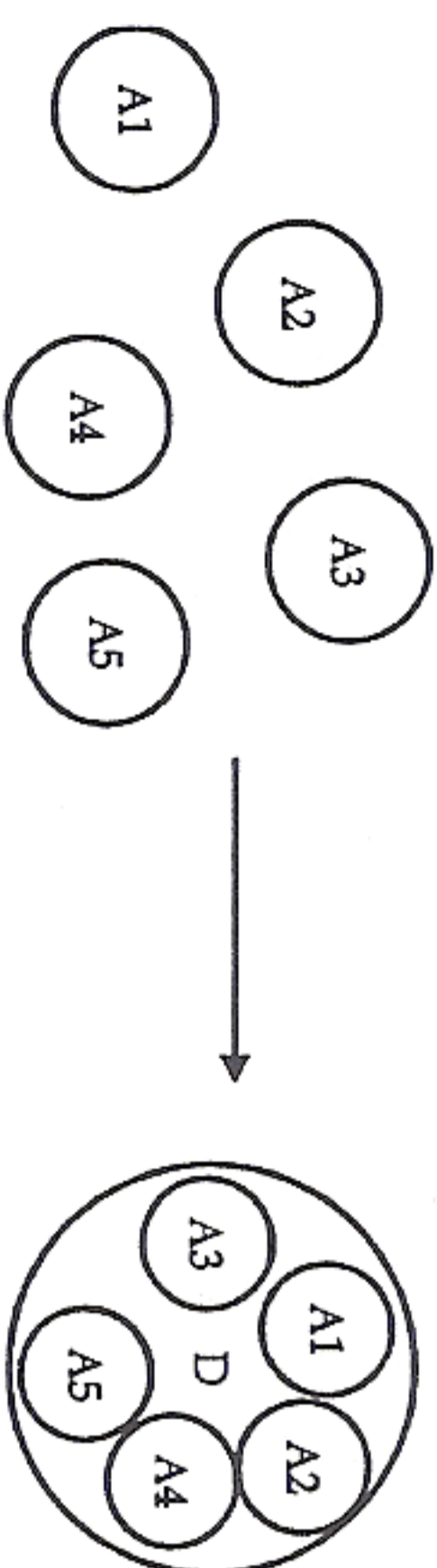
Para Elkonin, a comunicação direta com os adultos é a atividade principal, responsável pelas neoformações psicológicas centrais no primeiro ano de vida. Na primeira infância — de um a três anos — seria a *atividade objetiva manipuladora*, por meio da qual a criança assimila os modos socialmente elaborados de utilização das coisas que o rodeiam, no marco comunicacional constituído no primeiro período. Na infância pré-escolar — de três a sete anos — a atividade diretora é o *jogo*, que permite adquirir as funções e normas sociais de conduta, o conhecimento social em cujo marco se reestruturam a comunicação e o uso instrumental de objetos. A primeira idade escolar — de sete a dez anos — tem como atividade diretora o *estudo*, em que a captação abstrata e descontextualizada de informação se constitui como a forma central de aprendizagem e desenvolvimento cognitivo. No quinto período, de dez a quinze anos — a adolescência —, a *comunicação social* constitui a atividade central, e a interação social e os problemas sociais serão o conteúdo dessa comunicação; por exemplo, Markova (1973) demonstrou que o aprendizado linguístico é muito maior nesta etapa, se ligado pedagogicamente aos meios e modos de comunicação.



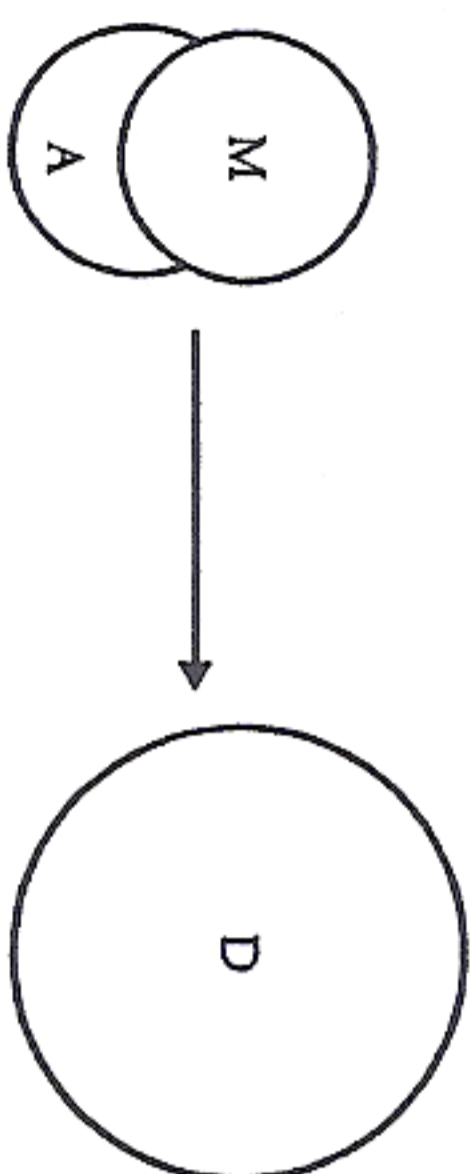
Piaget: A aprendizagem segue-se ao desenvolvimento.



James: a aprendizagem é o desenvolvimento.



Thorndyke: O desenvolvimento é a soma das aprendizagens específicas.



Koffka: O desenvolvimento é a interação entre maturação e aprendizagem, transferidos ao nível geral.



Vygotsky: O desenvolvimento potencial com ajuda da mediação social e instrumental.

Figura 3. Concepções sobre desenvolvimento e aprendizagem em psicologia.

interconectados: a maturação e a aprendizagem. O modelo de Koffka permite que a maturação possibilite novas aprendizagens e que estas estimulem o processo de maturação. Koffka apóia-se no papel educativo das "disciplinas formais", supondo que cada disciplina tem uma determinada influência real na *formação* da mente da criança e que intervém especificamente em seu desenvolvimento (seria o caso da matemática, das línguas clássicas, ou da história antiga, por exemplo), transferindo-se depois essa influência ao desenvolvimento geral, que chegaria assim mais longe que a aprendizagem. Entretanto, já na época de Vygotsky, o estudo deste problema central das transferências demonstrava que a aprendizagem nestas disciplinas tinha uma influência mínima sobre o desenvolvimento geral.

Vygotsky fixar-se-á em determinadas aprendizagens, mais do que em outras, devido ao fato de que algumas deles obrigam ao processo de mediação e o potencializam — frente a muitas aprendizagens visuais ou motoras, por exemplo, que não fazem tal coisa. Na realidade, Vygotsky concentra sua pesquisa e busca a explicação do desenvolvimento humano no desenvolvimento cultural da criança ou a aquisição, por parte desta, dos sistemas e estratégias de mediação-representação. Por exemplo, aprender a escrever à máquina pode ser uma simples acumulação de hábitos motores — sustentavam James ou Thorndike — se alguém já sabe escrever a mão, porém, em troca, a aprendizagem da leitura e da escrita, na idade escolar, supõe uma mudança dramática no processo de representação e compreensão descontextualizada da linguagem. A primeira destas aprendizagens — o teclado —, ao menos no que concerne à representação verbal, utiliza o Desenvolvimento Real já produzido, sem aumentá-lo; o segundo gera um novo desenvolvimento, que modifica os processos intelectuais da criança.

Por isso, destaca Vygotsky, "a instrução somente é boa quando vai adiante do desenvolvimento, quando desperta e traz à vida aquelas funções que estão em processo de maturação ou na zona de desenvolvimento próximo. É justamente assim que a instrução desempenha um papel extremamente importante no desenvolvimento" (1956, p. 278). Observemos de passagem que esta tese é contrária à de Piaget, para quem o papel unilateral e prévio do desenvolvimento deixa à educação um papel acessório, condenando-a a esperar para poder fazer, então, o que já está feito².

Nesta mesma linha de convergência, da pesquisa sobre aprendizagem-desenvolvimento em educação atual com a da linha histórico-cultural, se tomamos a aprendizagem através do filtro do modelo IAT de Cronbach e Snow (1977) — que sustenta que se dá uma interação entre *Aptidão* e Tratamento, como explicação das competências demonstradas pela criança nas tarefas escolares ou diagnósticas e que, portanto, não se pode medir uma capacidade em estado puro, nem isolada das condições de sua aplicação —, dois elementos essenciais entram em jogo, em nosso juízo, que nos vão permitir definir com mais precisão essa capacidade de aprendizagem, na medida em que sejam capazes, ao mesmo tempo, de operacionalizar metodologicamente esta "situação de tratamento":

- Por um lado, os aspectos sociais da situação de tratamento; o que Vygotsky denomina mediação social na construção dos processos mentais superiores.
- Por outro lado, os aspectos representacionais da situação de tratamento; o que Vygotsky denomina mediação instrumental na construção dos processos mentais.

Ambos os processos de mediação permitem que a criança opere e aprenda, graças a essa mediação, graças ao apoio dos demais e da cultura, acima de suas

Apesar da importância deste tema, diante do projeto curricular, torna-se impossível aqui estendermo-nos além dessas primeiras referências. De fato, são muito diversificados os processos que a criança deveria ir adquirindo externamente e logo interiorizando, ao longo de sua educação, e para conseguir uma enumeração correta e uma periodização adequada é, todavia, um terreno submetido a um intenso trabalho na perspectiva histórico-cultural. Somente quando este trabalho estiver mais completo, poderão realmente ser conhecidas as peculiaridades das atividades propriamente educativas. Porém, enquanto isso, diversos autores trataram de avançar um pouco nessa direção.

4.4. As características específicas das atividades de ensino-aprendizagem na escola

Foram muitos os psicólogos que tipificaram as características das atividades que têm lugar na escola, em relação às que não ocorrem ali, assim como as que acontecem em culturas escolarizadas, relativamente às próprias das não escolarizadas (Bruner, 1966; Cole e Wakai, 1984; LCHC, 1982; Resnick, 1987). Ainda que Resnick pense mais no conhecimento do que na atividade, suas conclusões — que são passíveis de extrapolção, se se aceita o princípio de interiorização — assinalam, por exemplo, que o conhecimento fomentado na escola é individual, enquanto que fora dela é compartilhado; que o conhecimento escolar é simbólico-mental, ao passo que fora dela é físico-instrumental; que na escola são manipulados símbolos fora de contexto, do mesmo modo que fora dela se trabalha e raciocina sobre contextos concretos.

Cohen (1964) mostra que, na *educação informal*, o conteúdo aprendido é inseparável da atividade do professor, levando, deste modo, uma grande carga afetiva. Poderíamos dizer que, freqüentemente, pesa mais quem ensina do que o que ensina. Na educação informal, o modelo e o processo de cooperação têm, pois, uma importância decisiva. Nesta linha, Fortes (1938) distingue entre três mecanismos básicos de educação informal — mimese, identificação e cooperação — muito semelhantes aos que estabelece G. Mead — imitação, identificação e empatia. Este peso, daquilo que alguns denominam "modelagem" e outros, aprendizagem observacional, dentro das teorias da aprendizagem, será reconhecido por igual pela psicologia social, a antropologia, a psicologia ecológica ou a psicologia histórico-cultural e parece apontar para a importância da dimensão social na construção do significado na ZDP.

Nestas e nas numerosas análises comparativas, cada vez mais freqüentes e completas, pode-se ver que a psicologia da escolarização vai-se aproximando cada vez mais de uma perspectiva na qual atitude e conhecimento, sociedade e indivíduo, o mundo cultural e o mundo mental, não podem ficar separados, convergindo, assim, para a perspectiva aberta por Vygotsky no princípio do século. Porém, uma olhada, mesmo que simples, para a psicologia da escolarização, levar-nos-ia, uma vez mais, a ocupar um espaço excessivo neste capítulo. A única idéia que gostaria-mos de ressaltar aqui é a conveniência de que, quando analisarmos o que ocorre na escola e fora dela, mais do que em tarefas, exercícios, conhecimentos, capacidades, ou qualquer outra referência habitual do educador ou do psicólogo, é preciso pensar em *atividades*, ou seja, em uma unidade de referência que valha ao mesmo tempo para as operações mentais e as externas, para as representações e os motivos, para o que os alunos vêem e para o que o educador pretende pessoalmente.

5. A função do ensino ou em direção a um enfoque mais educativo da aprendizagem e desenvolvimento

É cada vez mais freqüente a formação de teorias que tratam de unir o destino das investigações realizadas em dois campos da pesquisa psicológica, até agora tomados separadamente, como são a educação e a aprendizagem. Não nos referimos somente ao paradigma vygotkyano, em que se situa este capítulo fundamentalmente, senão que tratamos de convergir para as principais linhas atuais de investigação do desenvolvimento da inteligência em situações educativas. Greeno (1983) mostrou que é mais fácil ver os princípios básicos da aprendizagem, se a analisarmos em situações em que prestamos uma atenção central ao conhecimento prévio — como é típico das situações educativas — do que se insistíssemos na perspectiva tradicional do condutismo, de examinar a aprendizagem em situações de neutralização das diferenças e capacidades de origem. Na realidade, esta formulação é simétrica da observação feita por Vygotsky, de que é muito insuficiente medir as competências já estabelecidas ou imóveis — o que ele denomina conduta fossilizada —, pois, neste caso, não entenderemos o desenvolvimento: é preciso captar o processo quando surge, e as capacidades, no momento de sua aparição e formação. Parece, pois, que para entender tanto o desenvolvimento como a aprendizagem, necessitemos captar a ambos em sua interação mútua, algo característico das situações educativas.

"A tarefa real de uma análise do processo educativo consiste em encontrar o surgimento e desaparecimento destas linhas internas de desenvolvimento, no momento em que se verificam, durante a aprendizagem escolar.

Esta hipótese pressupõe necessariamente que o processo de desenvolvimento não coincide com o de aprendizagem, o processo de desenvolvimento segue-se ao de aprendizagem, que cria uma área de desenvolvimento potencial" (Vygotsky, 1956, pp. 451-2).

Efetivamente, Vygotsky propõe uma troca fundamental na maneira de entender as relações entre desenvolvimento e aprendizagem, introduzindo a educação nessa relação (ver a figura 3).

Para chegar a esta proposta, examina posturas como a de Piaget, que estabelece uma dependência unilateral entre desenvolvimento e aprendizagem: a aprendizagem escolar serve-se e depende do desenvolvimento, porém este não se serve nem depende da aprendizagem, de modo que, na prática educativa, ambos tenderiam a seguir linhas paralelas, com uma pequena defasagem imposta pela precedência do desenvolvimento. Para Piaget, segundo Vygotsky, "o curso do desenvolvimento precede sempre ao da aprendizagem, e a aprendizagem segue sempre o desenvolvimento".

A segunda teoria analisada por Vygotsky é a de William James, que identifica um processo com outro, de modo que, para ele (continuamos citando Vygotsky), "a aprendizagem é desenvolvimento" e "a educação pode ser definida como a organização de hábitos de comportamento e de inclinações à ação".

Na realidade, James iguala aprendizagem e desenvolvimento, porque supõe que a essência de ambos pode ser reduzida a um simples acúmulo de reações ou condicionamentos adquiridos. Nesta perspectiva, a aprendizagem não sucede ao desenvolvimento, senão que ambos coincidem no tempo, como o objeto e sua sombra.

Vygotsky analisa também a tese de Koffka, que trata de estabelecer o desenvolvimento como produto de uma interação entre dois processos distintos, porém

possibilidades individuais concretas, em um determinado momento de seu desenvolvimento. De modo que chegamos a um momento em que é preciso definir alguns pontos centrais da teoria de Vygotsky sobre a Zona de Desenvolvimento Próximo.

6. A Zona de Desenvolvimento Próximo

Se dermos por boa, mesmo que provisoriamente, a tese de que a aprendizagem não segue simplesmente o desenvolvimento, mas que é, pelo contrário, aquilo que o impulsiona, como sustentava Vygotsky, será justamente essa aprendizagem que se dá a partir dos desenvolvimentos específicos já estabelecidos — ou seja, a aprendizagem que se produza partindo de uma ZDA (Zona de Desenvolvimento Atual) —, até alcançar os limites de autonomia possível a partir desta base, definidos pela ZDP (Zona de Desenvolvimento Próximo), o que nos permitirá desvendar a estrutura e características da aprendizagem humana.

Para definir o que ocorre nesta Zona de Desenvolvimento Potencial, Vygotsky incide justamente nos pontos fracos da validade das provas psicotécnicas, nesse terreno discutível e móvel que definem Cronbach e Snow, com seu modelo IAT. Não trata de encontrar a explicação das capacidades da criança nas regularidades de seu desenvolvimento, naqueles momentos ou aspectos em que estas já são *estáveis*, mas, pelo contrário, ali onde ocorre a irregularidade e a mudança. Por exemplo, duas crianças com a mesma Idade Mental em um teste (sete anos), podem dar, em uma medição posterior, em que o adulto guia e oferece exemplos e demonstrações, um resultado diferente: um deles alcança, assim, uma IM de nove anos, enquanto que a melhora desse apoio do adulto não faz com que a IM do segundo vá além de sete anos e meio. Assim, ainda que as duas crianças, para efeitos do teste, tenham alcançado o mesmo nível de desenvolvimento real — ou seja, sua Zona de Desenvolvimento Atual cobre uma área equiparável, seja ou não das mesmas características, segundo o critério de pontuação do teste —, a Zona de Desenvolvimento Potencial do primeiro é muito mais ampla que a do segundo, e sua capacidade de desenvolvimento com ajuda da mediação do adulto, maior. Portanto, se somente medimos sua ZDR, não avaliaremos corretamente a dinâmica desenvolvimento de cada uma das crianças, nem extrairemos as conseqüências educativas mais convenientes.

6.1. Aspectos e mecanismos da ZDP

Vygotsky, do mesmo modo que, por exemplo, Piaget ou Wallon, recorre também à imitação, como processo germinal da aprendizagem humana, mas, ao contrário destes autores, que, dentro de suas diferenças interpretativas da imitação e, apesar de intuições — como o caráter instrumental de simulacro da imitação infantil, de que fala Wallon —, fixam-se fundamentalmente no processo psicológico *interno* e individual (somente afeta a criança) da imitação, vê na imitação humana uma nova "construção a dois", entre essa capacidade imitativa prévia da criança e seu uso inteligente e educativo pelo adulto, na ZDP. O adulto *empresta* à criança, através desse processo imitativo, autênticas *funções psicológicas superiores externas*. Vygotsky parte também, como estes dois grandes psicólogos, do fato estabelecido por Köhler, de que um animal somente pode imitar ações que caem dentro dos limites de sua capacidade potencial de ação e que, portanto, uma ação imitada pode ser realizada depois em certas condições, independentemente. Porém, a criança é

capaz de imitar muitas ações que caem dentro de sua atual potência física de ação, mas que, graças ao caráter representacional destas ações — não acessível conscientemente à criança, porém acessível funcionalmente — e graças ao fato de que a criança está inserida em uma atividade coletiva guiada pelos adultos, vão além desse potencial. A criança vai já longe, com essa ajuda dos adultos, do limite animal da imitação: "O que a criança pode fazer hoje, com a ajuda dos adultos, poderá fazer amanhã por si só", diz Vygotsky. Contudo, por que haveria de ser capaz disso? Os animais mais desenvolvidos, como os macacos de Köhler, também são modelos aos quais seus filhotes tratam de copiar e parece que a imitação pode dar conta de boa parte das aprendizagens em desenvolvimento, porém não das funções superiores, ligadas à representação. Parece que faz falta algo mais do que a imitação e que "ensinar" é algo mais do que oferecer um modelo para a emulação espontânea.

Efetivamente, o caráter suplementado socialmente da imitação em Vygotsky nos leva ao mecanismo central, que permite que essa imitação da criança tenha conseqüências de um nível muito superior às que se dão na imitação animal. O processo de mediação — do qual já falamos — vai permitir que a criança exerça — em princípio sem saber, depois sabendo, ao princípio sem conhecer como, e depois, com destreza — algumas funções superiores, sem denominá-las, nem sequer conhecê-las: são funções "socializadas" ou conjuntas, *apresentadas através da ZDP*. Por isso, as capacidades da criança são, para Vygotsky, "sincréticas"³.

A criança é, pois, suplementada pelo adulto, que lhe empresta tanto suas funções naturais, como sua locomoção e suas mãos, como as novas funções especificamente humanas, cuja principal característica é a de serem sociais e compartilhadas, "emprestáveis": sua atenção, sua memória, sua diretividade e estratégias, seus instrumentos físicos e psicológicos. Deste modo, o mecanismo da imitação, que biológica ou "etologicamente" é situacional, passa na ZDP a ser representacional, de modo que a atividade e a emergente consciência da criança se formam e se constroem no exterior, somando sua própria intervenção e recursos aos dos adultos que lhe implicam no fato humano. A criança vivencia tudo isso, em princípio, objetos e símbolos, instrumentos físicos e instrumentos psicológicos, como um conjunto indiscriminado: daí o sincrétismo. Porém, esse sincrétismo expressa o fato de que a imitação da criança lhe permite situar-se em um universo de atividade de um nível organizativo superior e que, ali onde a criança não chega, o adulto completa a atividade proposta com seus recursos e estabelece distinções. No lugar onde a criança só vê situações ou apresentações concretas de objetos concretos, o adulto faz-lhe ver representações e símbolos.

Este processo, pelo qual a atividade e funções sincréticas passam a ser convertidas em capacidades e consciência individual, é o longo processo de desenvolvimento humano, que se produz na ZDP e esta zona é um conceito útil, precisamente porque é um processo gradual, que se move dentro de certos umbrais de possibilidade. Os adultos e semelhantes que rodeiam a criança fazem coisas ao seu redor e interagem com ela, nos diversos níveis de acessibilidade. Ainda que possa ser uma metáfora simplista, a criança vai extrair argumentos e significados das atividades que realiza ou que percebe, como se se tratasse das camadas de uma cebola. Da primeira brincadeira com um ursinho ou com um carrinho, até a brincadeira, aos dez anos, com o mesmo carrinho, medeia um abismo: o conhecimento técnico e social do carro e das atividades às quais se associaram esses conhecimentos foi escalando níveis de complexidade. E o foi graças à atividade conjunta — ou à prolongação ou imitação dessa atividade que é o jogo — na ZDP. Por isso e para isso é preciso construir sempre sobre a ZDR, a partir das funções psicológicas já estruturadas na criança, uma base que vai sendo modificada e ampliada ao longo do desenvolvimento.

Seguir esta argumentação, para além destes fatos, em princípio levaria a que nos estendêssemos em outra série de fatos fundamentais, porém demasiadamente extensos, que constituem pontos-chaves do processo de construção das funções psicológicas superiores na ontogênese, o que Vygotsky denominava como o *desenvolvimento cultural da criança*. Referimo-nos à interiorização da linguagem, à construção das ZDR e ZDP como *zonas de trabalho externas* e à aquisição do conceito de *convenção* e *de regra* na representação — o uso, a aceitação e o domínio, nesta ordem, de substitutos objetivos ou simbólicos na interatividade e na comunicação.

Para uma adequada compreensão do modelo de representação de Vygotsky, cremos que é preciso conceber a ZDP como uma área que é, *ao mesmo tempo, interna e externa, física e mental*. Sugerimos aqui nosso próprio trabalho (Del Río, no prelo), para analisar a criação cultural dos espaços de ação conjunta ou interação e estruturação externa de *zonas de trabalho* representacional, onde se apresentam os substitutos de objetos, personagens, coisas, ou conceitos, em um campo ou uma série deles, mais ou menos interconectados, onde se opera, social ou individualmente, com essas representações, com diversos níveis de adequação aos referenciais, segundo as possibilidades da zona. Neste sentido e em nosso parecer, as ZDR e ZDP, além de implicar uma metáfora ou um modelo útil para fazermos um mapa das capacidades mentais e da área de desenvolvimento psicológico interno atingido, implicam um correlato externo das ZDR, que se dominam e das quais se produziu a interiorização — *zonas de trabalho externo* em que se obteve uma *competência externa* — e um correlato externo das ZDP — zonas de trabalho externo, nas quais será mais possível estender as capacidades da criança, por meio da mediação social e instrumental. Obviamente, isto implica tanto a capacidade para estudar essas zonas, analisando-as e avaliando suas possibilidades, como a capacidade para projetar zonas de representações externas de maior capacidade potencial, para cada ZDR.

E isto supõe, por sua vez, necessariamente, ter um conhecimento preciso das funções naturais (elementares) e culturais (ou superiores) — em seus distintos níveis — que desejamos desenvolver, assim como dos mecanismos de mediação instrumentais ou sociais e dos sistemas de atividades, através dos quais se realiza a transmissão cultural na ZDP. Em função de que, por hora, este conhecimento é muito limitado, tanto no tocante a estas funções (Wertsch, 1985), como no que se refere aos sistemas de atividade adequados (Alvarez e Del Río, neste volume), o valor da ZDP para o diagnóstico e a instrução é, momentaneamente, limitado.

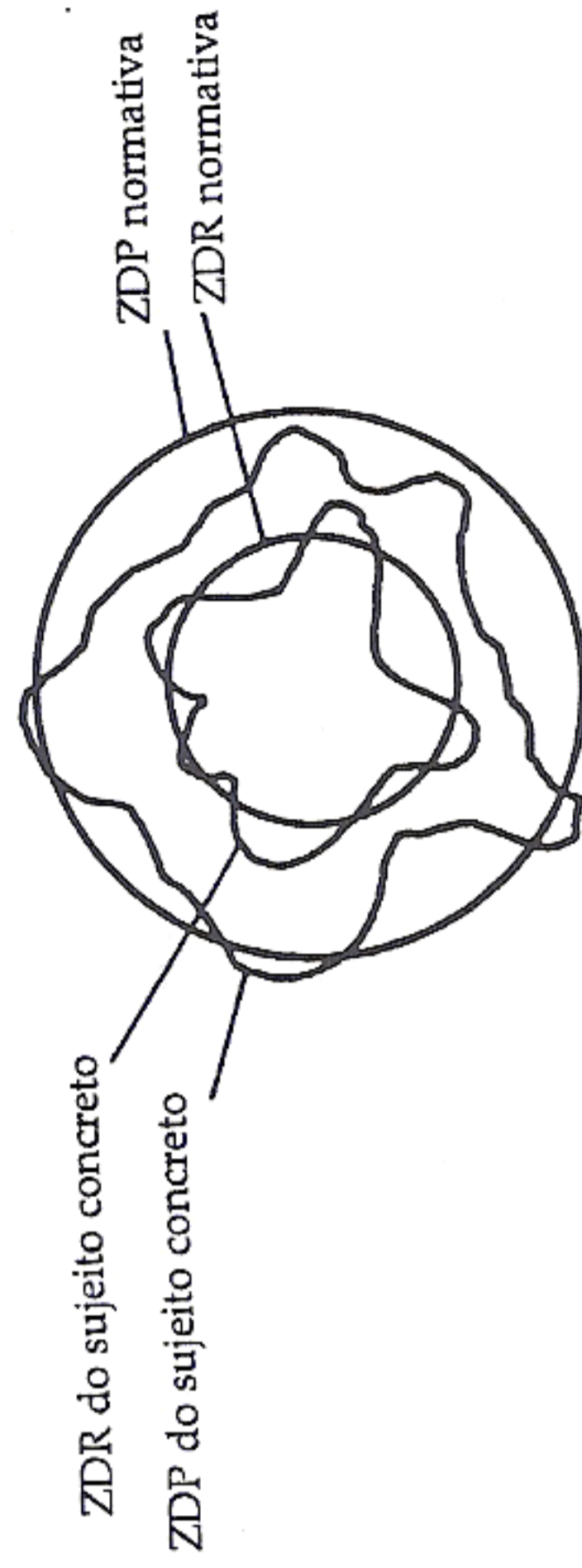
7. Enfoques e perspectivas atuais no trabalho com a ZDP

Como continuação do que acabamos de apontar no parágrafo anterior, gostaríamos de fazer uma reflexão pessoal, que pode ajudar o leitor a evitar imprecisões e a distinguir entre dois aspectos muito diferentes do conceito de ZDP.

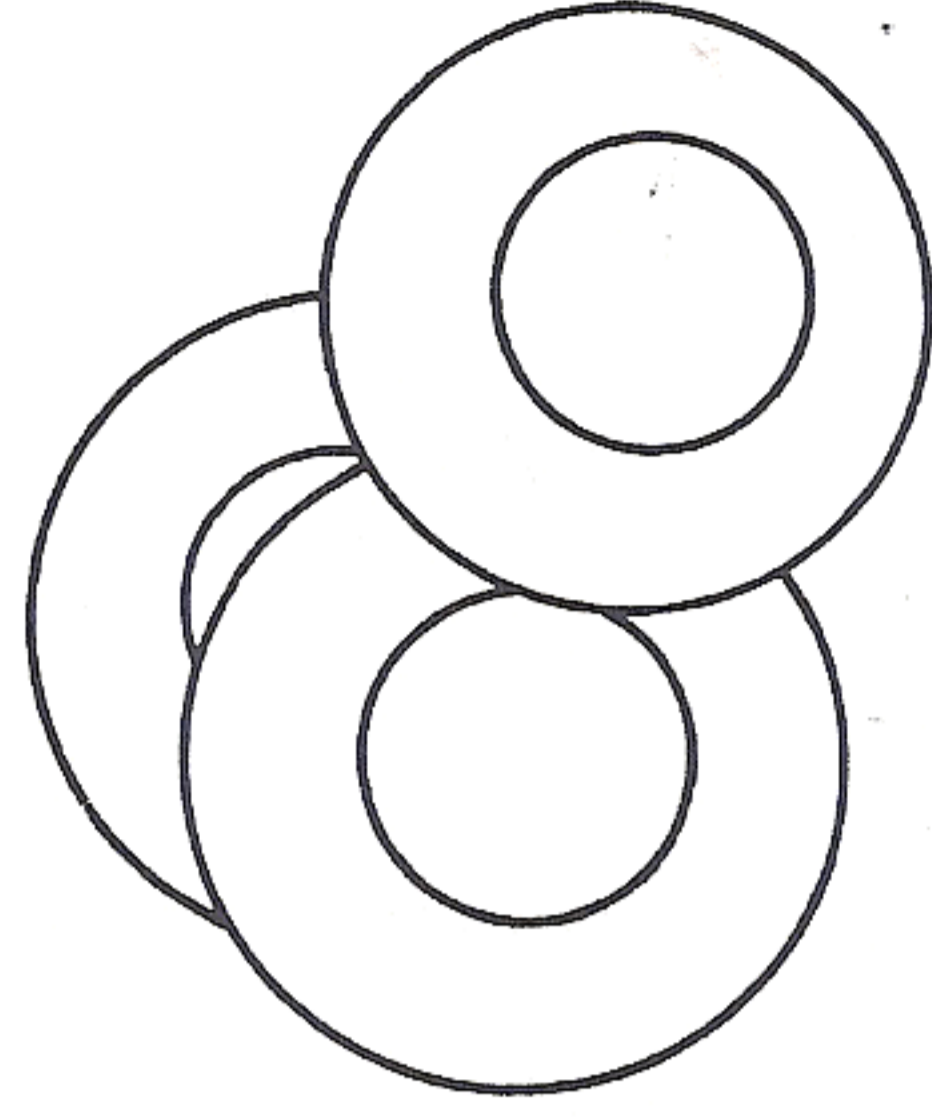
Quando Vygotsky apresenta o conceito de ZDP (*Zona Blizhaishego Razvitiya*), introduz dois termos que freqüentemente se confundem, porém cujo duplo uso está justificado. Assim, fala de desenvolvimento *Próximo*, no título que define o definido (na realidade, "blizhaishego" é literalmente "imediatamente" ou "mais próximo") e, contudo, menciona o desenvolvimento *Potencial* na definição:

"A Zona de Desenvolvimento *Próximo* é a diferença entre o nível de desenvolvimento real atual [ZDR] e o nível de desenvolvimento *potencial*, determinado mediante a resolução de problemas com o guia ou a colaboração de adultos ou companheiros mais capazes" (1978, p. 86; o sublinhado e os colchetes são nossos).

O termo "potencial", empregado na definição, tem conotações de caráter individual e interno e parece evitar uma ótica centrada no sujeito psicológico e nos processos mentais. O termo "próximo", utilizado no conceito definido, tem conotações de caráter social e externo e parece convidar a uma interpretação centrada na atividade social e nos processos de instrução (ver figura 4).



A ZDP do ponto de vista do potencial individual infantil



A ZDP, do ponto de vista social em geral: interface de desenvolvimento dos sujeitos que participam da interação

Figura 4. Perspectiva individual e social da ZDP

Em nosso modo de ver, Vygotsky pretendia justamente isso: conseguir um instrumento conceptual que permitisse a compreensão e a intervenção em ambos os níveis simultaneamente, devolvendo assim a unidade perdida, no estudo e na prática profissional, aos processos de desenvolvimento-educação. Porém, como veremos em seguida e como costuma ocorrer com os conceitos molares, o conceito de ZDP foi objeto de uma compreensão limitada e orientada para os aspectos mais mentalistas e individuais, talvez devido a que seu uso, de momento escasso, esteve

mais definido pelas preocupações da psicologia do que pelas da educação — distinção que resulta muito pouco vygotksyana! Esqueceram-se, assim, os aspectos externos e sociais da ZDP, pois, não em vão, a psicologia do desenvolvimento e da educação atravessou um longo período, caracterizado por seu escasso gosto "escológico" (Del Río e Alvarez, 1985), assim como, por uma exclusiva insistência nos aspectos verbais na ZDP, à qual já fizemos menção. A ZDP ficou assim muito limitada, em seu próprio potencial de desenvolvimento, valha o trocadilho, e seu uso circunscrito a um nível diagnóstico ou epistêmico, apesar de sua promissora potencialidade para a prática educativa.

Efetivamente, e como ressalta Wertsch (1985), quando Vygotsky cunha o conceito de ZDP, preocupava-lhe tanto a avaliação (psicológica) das capacidades cognitivas da criança, como a avaliação (pedagógica) das práticas educativas. Até então, uma preocupação reducionista pelo funcionamento *intrapicológico* havia restringido a avaliação psicológica, sobretudo no caso dos testes, à medição das conquistas ou realizações *passadas* pela criança, enquanto que o psicólogo russo pensava que, para poder captar o mecanismo do desenvolvimento, era preciso fazê-lo no próprio curso deste e, ainda mais, que para captar o potencial de crescimento futuro da criança, era preciso que os procedimentos de medidas examinassem o âmbito de atividade onde realmente tem lugar esse crescimento, o que, para Vygotsky, implicava examinar o funcionamento *inter-psicológico*. Medindo a execução individual da criança — seu nível de desenvolvimento atual — e o nível de execução que alcança, funcionando em nível interpsicológico — nível de desenvolvimento potencial — poderia realmente ser estabelecida a faixa, área ou valor do potencial de desenvolvimento.

Quando se preocupava pela avaliação educativa, Vygotsky era consciente de que, na prática escolar habitual, era frequente: ou a despreocupação com o nível de desenvolvimento alcançado pela criança, de modo que a instrução operava fora do alcance desta, ou seja, além da área da ZDP; ou a desvalorização do potencial de aprendizagem da criança, de modo que a instrução se limitava a atuar dentro da ZDR e, portanto, não "impulsionava" o desenvolvimento.

O conceito de ZDP não supõe, pois, somente o desejo de um melhor prognóstico psicológico do desenvolvimento, mas implica um método concreto para converter esse prognóstico em desenvolvimento real, por meio da educação. O leitor interessado pode ver em Campione, Brown e Ferrara (1982) uma revisão dos usos da ZDP no sentido básico, ou seja, como instrumento diagnóstico para medir exclusivamente o potencial de desenvolvimento intelectual. Porém, ainda com essa limitação de objetivos e, talvez, precisamente por ela e pela redução teórica envolvida na teoria, que serve de apoio ao modelo de Zona, as provas ou testes existentes para avaliar a ZDP não precisam qualitativa, mas só quantitativamente essa área potencial, e não matizam, com uma teoria e metodologia estruturadas, os "tipos de ajuda" e as funções e processos psicológicos que implicam essas ajudas. Os dois modos fundamentais de mediação e ajuda na ZDP, descritos por Vygotsky, foram apenas moderadamente explorados e, na maioria das investigações e experiências, caracterizam-se por uma mescla indiscriminada e pouco analítica de ambos. Sem especificar bem a função psicológica de partida, bem como a que queremos desenvolver, e ao mesmo tempo, o tipo de mediação ou ajuda a prestar, o diagnóstico da ZDA e da ZDP são imprecisos, visto que uma troca no tipo de ajuda modificaria, freqüentemente, o diagnóstico da ZDP.

Griffin e Cole (1984) já frisaram essa limitada compreensão do conceito de ZDP no Ocidente, e a associam ao fato de que as concepções prévias, na psicologia do desenvolvimento, que abrem entre nós caminhos para uma interpretação mais

interacional e menos mentalista da evolução da inteligência, vêm unidas, ao mesmo tempo, a determinadas crenças ou orientações. Por exemplo, a crença de que é preciso que se dê um determinado nível de discrepância ou "desajuste ótimo", entre as conquistas já alcançadas pela criança e os requisitos do problema atual, faz com que vejamos a ZDP como uma mera aplicação deste pressuposto. Porém, o conceito de ZDP, assinalam Griffin e Cole, vai muito mais longe e pressupõe que, na vida real, ao contrário do que ocorre nas situações de adestramento ou laboratório, em que se tratou de verificar a estratégia do "próximo passo de desajuste", a criança está imersa em situações em que os adultos garantem *diversos níveis* de participação do aprendiz, de modo que o desenvolvimento implicaria bem mais uma "mudança na responsabilidade de certos passos", e não tanto a presença ou ausência deles.

Esta compreensão simplificada, em que se vê a ZDP como um ambiente abstrato e como desencadeadora dos níveis ou escalões, apresentou-se também em uma modalidade que supõe uma origem social desse escalonamento. Este é o caso do conceito de "andaimaria" (*scaffolding*), formulado por Bruner em 1976, possivelmente como grande conhecedor que é da psicologia soviética, a partir do conceito de ZDP. O pressuposto fundamental da andaimaria, segundo Wood, é que as intervenções tutoriais do adulto deveriam manter uma relação inversa com o nível de competência na tarefa da criança. Assim, por exemplo, quanto mais dificuldade tenha a criança em atingir o objetivo, mais diretas deveriam ser as intervenções da mãe.

Porém, como em outras concepções sobre ajuda "justa" no desenvolvimento, o conceito de andaimaria supõe uma redução significativa do de ZDP. Não basta supor uma troca de nível quantitativo para o mesmo tipo de ajuda. Algumas vezes, a ajuda se situa suplementando a atenção, outras, a memória, outras, a emoção ou os motivos, ou, inclusive, o esclarecimento dos objetivos ou estratégias da atividade e, quase sempre, os distintos elementos do marco ou zona externa de representação. Em geral, os tipos de ajuda supõem uma autêntica definição, análise e projeto da atividade por parte do adulto, e torna-se simplista reduzi-los a uma só dimensão quantificável. De algum modo, o conceito de andaimaria, ao mesmo tempo uma metáfora útil e sugestiva, para romper a perspectiva individualizada do desenvolvimento, é ainda um conceito muito próximo ao de desajuste ótimo e mantém com ele o pressuposto de "uma única via de desenvolvimento", de um desenvolvimento psicológico e cognitivo universal, que se constrói em pequenas quotas de desequilíbrio, ajuda e avanço. Deixa, assim, de lado a diversidade evolutiva e cultural do desenvolvimento humano como processo interativo e ignora, de algum modo, que a ZDP se constitui como uma interface, ou ponto de encontro com as ZDR e ZDP do próprio adulto e que a própria atividade da criança não é totalmente repetitiva, nem nova, dentro do padrão universal. Poderíamos dizer que o modelo ZDP garante que cada desenvolvimento seja individual e irrepetível, apesar de sua construção interativa e social — ou justamente por isso.

Nesta perspectiva, a concepção da ZDP como potencial de desenvolvimento afasta-se das idéias fixas e universais do potencial humano, que presidiram muitas das aproximações político-sociais à educação, desde os anos sessenta, e prelude os estudos mais recentes, em que o potencial humano é procurado dentro de uma teoria evolutiva que respeite as diversidades históricas e culturais da educação, ao mesmo tempo que consiga um nível teórico-metodológico suficientemente prático ou prescritivo (ver, por exemplo, a linha do projeto *Human Potential*: Scheffler, 1985; Levine e White, 1986).

Essencial, pois, em uma aproximação metodológica à ZDP, é que nos permita explicar o presente da criança e avaliá-lo corretamente, unindo-o a sua melhor

047882

versão de futuro, a um prognóstico realmente construtivo e educativo, cujos apoios na ZDP possam ser projetados com o máximo de precisão.

Muitas das aplicações educativas soviéticas à ZDP avançaram, portanto, em uma linha mais claramente pedagógica do que as ocidentais, e tomando a avaliação somente como um meio para a educação e o desenvolvimento. Seu próprio método de investigação, a partir de Vygotsky, o "método do experimento formativo", implica tanto estudar os processos, quando estes aparecem, e não quando já estão cristalizados e estáveis, como, e, portanto, visto que os processos aparecem na ZDP com o apoio do adulto, a experimentação educativa como via prioritária de investigação do desenvolvimento. Sem poder entrar em detalhe nestas aplicações, acreditamos que seja importante assinalar duas linhas, com algum exemplo importante de cada uma.

7.1. Projeto da ZDP da perspectiva da mediação instrumental

Nestas aproximações, trata-se fundamentalmente de prestar apoio de caráter sênico ou suportes físicos para a mente, ou seja, instrumentos psicológicos que facilitem, primeiro a compreensão e tratamento externos do problema e, depois, a interiorização gradual dessa compreensão e tratamento. Contribuições clássicas nesta linha são os métodos já citados de Galperin, de interiorização por etapas (1978), o de formação de conceitos científicos, de Davydov (1972), e o de formação de preceptos espaciais de Venguer (1969). Em todos eles, tratou-se de buscar mecanismos e apoios na ZDP para, primeiro, definir os processos instrumentais externos adequados e, em segundo lugar, para que estes se convertam em processos internos.

7.2. Projeto da ZDP da perspectiva da mediação social

Trata-se antes, neste caso, de fazer com que os processos sociais interpsicológicos convertam-se em processos internos — intrapsicológicos. São importantes os trabalhos de Zaporozhets e Lisina (1974) sobre as etapas sociais de comunicação, ou os de Elkonin (1978, op. cit.), sobre o jogo, como atividade que permite interiorizar processos de representação e argumentos sociais. De especial significação são os de Lomov (1977) sobre a interiorização da capacidade cooperativa e do "banco operacional conjunto do grupo", nas tarefas escolares de grupos de alunos. São comparativamente escassos os trabalhos que, mantendo a distinção entre os dois tipos de mediação, tratam de articular ambas. Ao mesmo tempo, convém assinalar que, no Ocidente, foram confundidos com frequência esses dois tipos de mediação, de modo que, nas experiências, não se distinguem com clareza que ajudas prestadas à criança correspondem a cada uma delas. Como foi possível comprovar, a atividade do aluno na ZDP desenvolve-se especialmente, quando existe um adequado projeto de ambos os tipos de mediação ao redor da mesma atividade, e, portanto, esses dois tipos de mediação compartilham o mesmo sentido, e se potencializam um ao outro, de modo que se torna impossível o alcance, sem contar com ambos (Del Río, no prelo). Poderíamos acrescentar a reflexão de que, quando um psicólogo da educação ou um educador pensam no ensino, o fazem em termos de *representação*, porém, quando uma criança realiza uma *aprendizagem*, esta se situa, para ela, no terreno das *ações*. Pôr de acordo as ações da criança que aprende e as representações do professor que ensina é, para nós, o objetivo central da educação e este não será atingido senão construindo-se uma ponte de sentido entre ambos os níveis. Porque não basta um "conceito prévio", nem sequer uma

"atitude positiva" frente ao que se aprende, é preciso passar do nível do "processamento da informação para aprender" ao do "processamento da informação para agir", de modo que os mecanismos básicos da aprendizagem natural (retroalimentação, integração com os motivos) atuem, estendendo essa ponte para aquilo a que nos referimos. A ZDP apresenta-se como uma promessa que permitiria resolver a atual desconinuidade entre duas grandes vias de expansão e investigação da teoria educativa: a da psicologia centrada nos processos de conhecimento e a da psicologia preocupada pela vida real e pelos processos sociais.

Por isso, o conhecimento das atividades e pessoas significativas para os alunos, de seus contextos sociais e das estruturas e relações de interação em que se produz a educação, assim como dos instrumentos psicológicos com que a criança recolhe e manipula a informação, são aspectos essenciais na formação do educador, sem os quais este dificilmente poderá compreender a fundo sua atuação e melhorá-la nessa ZDP, em que não apenas a criança, mas o professor, devem superar cada dia seu particular fato humano, criando cultura.

Porque, como diz Emerson (1983), uma ZDP "é um diálogo entre a criança e seu futuro, não um diálogo entre a criança e seu passado". O objetivo da ZDP não se limita ao transvasamento do conhecimento prévio do adulto à criança. Segundo Engeström (1986), "o ensino e a aprendizagem somente se movem na ZDP, quando tratam de desenvolver novas formas históricas de atividade e não simplesmente de facilitar aos aprendizes a aquisição das formas existentes, como algo que é, para eles individualmente, novo". A ZDP implica para nós o desenvolvimento de ambos os interlocutores (ver figura 4). O projeto da educação como ZDP supõe, portanto, ao mesmo tempo em que um bom projeto de transmissão cultural, a própria superação da educação como transmissão e o abandono do objetivo de reproduzir o passado no presente, nos processos de ensino-aprendizagem.

Notas:

1. Um exemplo muito expressivo pode ser a estratégia seguida por Zaporozhets e Leontiev na reabilitação de veteranos de guerra incapacitados quanto à motricidade. Os resultados obtidos na reabilitação eram muito diferentes, conforme o nível hierárquico proposto ao paciente para que realizasse um determinado exercício. Assim, se se pedia ao sujeito que levantasse a mão o mais alto possível (objetivo em nível de operação), o resultado era insignificante; se se pedia que tocasse com a mão um ponto ou uma cruz em um papel preso na parede (ação), o resultado melhorava em uns vinte centímetros; e, se se pedia, de surpresa, que colocasse um gorro (atividade) que usava — "casualmente" — pendurado muito mais alto, o indivíduo conseguia e melhorava espetacularmente sua capacidade de movimento. Já Vygotsky havia aberto o caminho, com um caso similar, em que se pedia ao sujeito, incapaz de caminhar — contudo, curiosamente apto a subir escadas — que "subisse uma escada": na realidade, uma série de folhas de papel no chão plano, simulando os "degraus". O sujeito aprendia, deste modo, a caminhar sem nenhum problema.
2. Snow e Yalow (1982) coincidem com Campione, Brown e Ferrara (1982) em que, ao menos em educação, a inteligência é a capacidade de aprendizagem. O mesmo Snow (1981), revisando as diferenças entre inteligência fluida e cristalizada, que surgem na metade do século, sugere que a capacidade fluida estará mais relacionada com a aprendizagem que ocorre com os conteúdos ou métodos de ensino novos, ou inusitados, enquanto que a competência cristalizada teria maior influência na aprendizagem que ocorre em situações familiares e em matérias que seguem um ensino convencional. Temos aqui uma distinção muito parecida com aquela feita por Vygotsky, relativamente a aprendizagens com capacidade de novo desenvolvimento e sem ela.
3. Mas é preciso utilizar o termo com cuidado, pois, do mesmo modo que no caso da imitação, o conceito de sincretismo aparece aqui com um sentido muito diferente do que empregam, por

exemplo, Claparède (que se refere ao sincretismo perceptivo) ou Piaget (que fala em sincretismo verbal). O sincretismo que Vygotsky vê na criança não é uma característica interna de sua mente, senão, fundamentalmente, externa e social e, por isso, organizada. Efetivamente, a criança mescla coisas ou operações provenientes de diversas fontes, porém não é uma mistura caótica, mas dirigida: "Isso significa que a ação e a linguagem, a influência psíquica e física misturam-se de forma sincrética" (1984, p. 31). A criança mescla, desde o início, objetos físicos com objetos "psicológicos", com objetos que representam coisas, graças ao papel da comunicação e da representação que lhe é imposto pelo adulto e sem cuja ajuda não poderia fazê-lo, senão muito depois, uma vez que tenha dominado e interiorizado seu mecanismo.

7

Aprendizagem e Desenvolvimento: A Concepção Genético-cognitiva da Aprendizagem

CÉSAR COLL E EDUARD MARTÍ

1. Marco teórico e epistemológico

A teoria genética aborda o estudo da aprendizagem de maneira extremamente peculiar. Como veremos em seguida, os problemas que se apresentam, a metodologia das pesquisas, os conteúdos de aprendizagem propostos aos sujeitos, a própria medida da aprendizagem e, sobretudo, a proposta teórica são diferentes da problemática metodológica e do enfoque dos estudos clássicos da aprendizagem. Estas características só são compreensíveis se situarmos estes estudos da aprendizagem no contexto da Psicologia Genética e esta, por sua vez, no contexto mais amplo da epistemologia genética. Evocaremos brevemente os aspectos da teoria genética que nos parecem imprescindíveis para compreender a proposta das pesquisas sobre a aprendizagem, antes de tratar das principais teses e resultados destes estudos.¹

É bem sabido que Piaget, biólogo por formação, torna-se psicólogo com o propósito de estudar questões epistemológicas (Piaget, 1970, p. 25). Para responder a essas questões epistemológicas — o que é o conhecimento?, o que conhecemos?, como conseguimos conhecer o que conhecemos?, como alcançamos o conhecimento válido?, que contribuições trarão o sujeito e o objeto para o ato de conhecer?, etc.—, Piaget recorre à psicologia, em vez de limitar-se à utilização dos métodos históricos, analíticos, especulativos e formalizantes, como faz a maioria dos epistemólogos. Entretanto, quando inicia sua tarefa, na década de vinte, depara-se com fato de que