

CAPÍTULO 8

A Psicologia da aprendizagem

A APRENDIZAGEM

COMO OBJETO DE ESTUDO

Qualquer um de nós é capaz de responder sem pestanejar a perguntas do tipo: **O que você aprendeu hoje na escola?** e sabemos também justificar nossas habilidades, por exemplo, de escrever e ler, consertar alguma coisa ou dançar, dizendo que aprendemos. Usamos o termo **aprender** sem dificuldades, pois sabemos que, se somos capazes de fazer algo que antes não fazíamos, é porque aprendemos.

No entanto, para a Psicologia, o conceito de **aprendizagem** não é tão simples assim. Há diversas possibilidades de aprendizagem, ou seja, há diversos fatores que nos levam a apresentar um comportamento que anteriormente não apresentávamos, como o crescimento físico, descobertas, tentativas e erros, ensino etc. Nós mesmos temos uma amiga que sabe uma poesia inteira em francês, porque copiou 10 vezes como castigo, há 20 anos, e tem apenas uma vaga idéia do que está dizendo quando a declama. Podemos dizer que ela aprendeu a poesia? Essas diferentes situações e processos não podem ser englobados num só conceito.

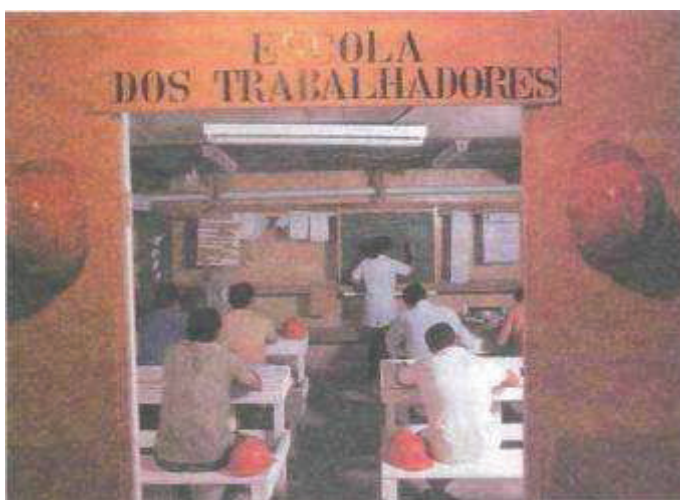
E, assim, a Psicologia transforma a **aprendizagem** em um

processo a ser investigado.

São muitas as questões consideradas importantes pelos teóricos da aprendizagem: Qual o limite da aprendizagem? Qual a participação do aprendiz no processo? Qual a natureza da aprendizagem? Há ou não motivação subjacente ao processo? As respostas a essas questões têm originado controvérsias entre os estudiosos. [pg. 114]

TEORIAS DA APRENDIZAGEM

Encontramos um número bastante grande de teorias da aprendizagem. Essas teorias poderiam ser genericamente reunidas em duas categorias: as teorias do **condicionamento** e as teorias **cognitivistas**.



Aprender é um processo que se dá no decorrer da vida, permitindo-nos adquirir algo novo em qualquer idade.

No primeiro grupo, estão as teorias que definem a aprendizagem pelas suas conseqüências comportamentais e enfatizam as condições ambientais como forças propulsoras da aprendizagem.

Aprendizagem é a conexão entre o estímulo e a resposta. Completada a aprendizagem, estímulo e resposta estão de tal modo unidos, que o aparecimento do estímulo evoca a resposta¹.

No segundo grupo estão as teorias que definem a aprendizagem como um processo de relação do sujeito com o mundo externo e que tem conseqüências no plano da organização interna do conhecimento (organização cognitiva). A concepção de Ausubel, apresentada no livro *Aprendizagem significativa — a teoria de David Ausubel*, de Moreira e

¹ Cf. J. Dollard e N. Miller. In: C. S. Hall e G. Lindzey. *Teorias da personalidade*, p. 464.

Masini, que se enquadra neste grupo, diz que a aprendizagem é um elemento que provém de uma comunicação com o mundo e se acumula sob a forma de uma riqueza de conteúdos cognitivos. É o processo de organização de informações e integração do material pela estrutura cognitiva.

O indivíduo adquire, assim, um número crescente de novas ações como forma de inserção em seu meio.

CONTROVÉRSIAS BÁSICAS ENTRE ESTAS CONCEPÇÕES

De maneira geral, poderíamos apontar três controvérsias. A primeira refere-se à questão do que é aprendido e como.

Para os teóricos do condicionamento, aprendemos hábitos, isto é, aprendemos a associação entre um estímulo e uma resposta [pg. 115] e aprendemos praticando; para os cognitivistas, aprendemos a relação entre idéias (conceitos) e aprendemos abstraindo de nossa experiência.

A segunda controvérsia refere-se à questão do que mantém o comportamento que foi aprendido.

Para os teóricos do condicionamento, o comportamento é mantido pelo seqüenciamento de respostas. Explicando melhor: uma resposta é, na realidade, um conjunto de respostas. Quando falamos no comportamento de abrir uma porta, é fácil perceber que ele é composto de diversas respostas intermediárias: pegar a chave na posição certa para que entre na fechadura, encaixá-la na fechadura, virar corretamente e abaixar então a maçaneta. São essas diversas respostas que, reforçadas (bem-sucedidas), preparam a etapa seguinte e mantêm a cadeia de respostas até que o objetivo do comportamento seja atingido.

Para os cognitivistas, o que mantém um comportamento são os processos cerebrais centrais, tais como a atenção e a memória, que são integradores dos comportamentos.

A terceira controvérsia refere-se à maneira como solucionamos uma nova situação-problema (transferência da aprendizagem).

Para os teóricos do condicionamento, evocamos hábitos passados apropriados para o novo problema e respondemos, quer de acordo com os elementos que o problema novo tem em comum com outros já aprendidos, quer de acordo com aspectos da nova situação, que são semelhantes à situação já encontrada. Por exemplo, quando a criança aprende a dar laço nos sapatos, saberá dar laço em presentes, no vestido ou na fita do cabelo.

Os cognitivistas acreditam que, mesmo no caso de haver toda a experiência possível com as diversas partes do problema, como saber todas as etapas para dar um laço, isso não garante que a solução do problema seja alcançada. Seremos capazes de solucionar um problema, se este for apresentado de uma forma, mas não de outra, mesmo que ambas as formas requeiram as mesmas experiências passadas para serem solucionadas. De acordo com os cognitivistas, o método de apresentação do problema permite uma estrutura perceptual que leva ao *insight*, isto é, à compreensão interna das relações essenciais do caso em questão. Por exemplo, quando montamos um quebra-cabeça e “sacamos” o lugar de uma peça sem termos feito tentativas anteriormente. [pg. 116]

A TEORIA

COGNITIVISTA DA APRENDIZAGEM

Desenvolveremos alguns conceitos básicos dessa abordagem através da teoria de David Ausubel.

COGNIÇÃO

Inicialmente, vale a pena esclarecer o conceito de cognição. **Cognição** é o “processo através do qual o mundo de significados tem origem. A medida que o ser se situa no mundo, estabelece relações de significação, isto é, atribui significados à realidade em que se encontra. Esses significados não são entidades estáticas, mas pontos de partida

para a atribuição de outros significados. Tem origem, então, a estrutura cognitiva (os primeiros significados), constituindo-se nos ‘pontos básicos de ancoragem’ dos quais derivam outros significados”².

Por exemplo, quando precisamos ensinar à criança a noção de sociedade, podemos levá-la a dar uma volta no quarteirão e observar com ela tudo o que lá existe. A criança atribuirá significados aos elementos dessa experiência e poderá, posteriormente, compreender a sociedade.

O cognitivismo está, pois, preocupado com o processo de compreensão, transformação, armazenamento e utilização das informações, no plano da cognição.

APRENDIZAGEM

O processo de organização das informações e de integração do material à estrutura cognitiva é o que os cognitivistas denominam **aprendizagem**.

A abordagem cognitivista diferencia a aprendizagem mecânica da aprendizagem significativa.

a. **Aprendizagem mecânica** — refere-se à aprendizagem de novas informações com pouca ou nenhuma associação com conceitos já existentes na estrutura cognitiva. Você se lembra da nossa amiga que decorou a poesia em francês? É um exemplo deste tipo de aprendizagem, pois o conteúdo não se relacionava com nada que ela já possuísse em sua estrutura cognitiva (por isso ela não entendia o que dizia, apenas sabia a poesia de cor). O conhecimento assim adquirido fica arbitrariamente distribuído na estrutura cognitiva, sem se ligar a conceitos específicos. [pg. 117]

b. **Aprendizagem significativa** — processa-se quando um novo conteúdo (idéias ou informações) relaciona-se com conceitos relevantes, claros e disponíveis na estrutura cognitiva, sendo assim

² M. A. Moreira e E. F. S. Masini. Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel. p. 3.

assimilado por ela. Estes conceitos disponíveis são os pontos de ancoragem para a aprendizagem. Por exemplo, nós estamos aqui apresentando a você um novo conceito — o de aprendizagem significativa. Para que este conceito seja assimilado por sua estrutura cognitiva, é necessário que a noção de aprendizagem apresentada pelos cognitivistas já esteja lá, como ponto de ancoragem. E esta nova noção de aprendizagem significativa, sendo assimilada, servirá de ponto de ancoragem para o conteúdo que se seguirá.

OS PONTOS DE ANCORAGEM



O contato com o mundo permite incorporar elementos relevantes.

Os pontos de ancoragem são formados com a incorporação, à estrutura cognitiva, de elementos (informações ou idéias) relevantes para a aquisição de novos conhecimentos e com a organização destes, de forma a, progressivamente, generalizarem-se, formando conceitos. Por exemplo, crianças pequenas podem, inicialmente, ter contato com sementinhas, que, plantadas num canteiro, surgem como folhinhas; ter contato com animais, que geram novos animais; e ainda ter contato com as pedras e a areia da rua.

Estes contatos podem ser explorados até que as crianças tenham condições cognitivas de perceber as diferenças entre os seres e, assim, adquirir as noções de seres vivos — vegetais e animais — e seres inanimados. A partir da aquisição destas noções básicas, as crianças estarão aptas a aprender outros conteúdos e a diferenciar e categorizar os diferentes seres. Podemos, então, dizer que as noções de seres vivos e não-vivos são pontos de ancoragem para outros conhecimentos.

O exemplo acima poderá dar a impressão de que falamos de pontos de ancoragem apenas na aprendizagem realizada por crianças. Não, falamos de aprendizagem significativa e de pontos de ancoragem sempre que algum conteúdo novo deva ser aprendido. Assim, na disciplina de Física, com certeza seu professor trabalha inicialmente a noção de energia e/ou eletricidade, para desenvolver os outros conteúdos que supõem compreensão desses conceitos. [pg. 118]

E, indo um pouco mais além, podemos dizer que não estamos falando apenas da aprendizagem que se dá na escola. Pense em alguém que nunca tenha visto, nem ouvido falar do jogo de futebol, isto é, não tenha pontos de ancoragem para as informações que lhe chegam através da televisão na transmissão de uma partida. Com certeza, não entenderá nada ou, aos poucos, com base em informações que possua de outros jogos, começará a organizar as informações recebidas, vindo mesmo a entender o que se passa.

UMA TEORIA DE ENSINO: BRUNER

A partir de concepções, como esta de Ausubel, sobre o processo de aprendizagem, alguns pesquisadores desenvolveram teorias sobre o **ensino**, procurando discutir e sistematizar o processo de organização das condições para a aprendizagem.

Entre esses teóricos, ressaltaremos a contribuição de Jerome Bruner.

Bruner concebeu o processo de aprendizagem como “captar as relações entre os fatos”, adquirindo novas informações, transformando-as e transferindo-as para novas situações. Partindo daí, ele formulou uma teoria de ensino.

O ensino, para Bruner, envolve a organização da matéria de maneira eficiente e significativa para o aprendiz. Assim, o professor deve preocupar-se não só com a extensão da matéria, mas, principalmente, com sua **estrutura**.

A ESTRUTURA DA MATÉRIA

A aprendizagem, que deve ser sempre capaz de nos levar adiante, está na dependência de como se domina a **estrutura da matéria** estudada, isto é, a natureza geral do fenômeno; as idéias mais gerais, elementares e essenciais da matéria. Para se garantir este “ir adiante”, é necessário ainda o desenvolvimento de uma atitude de investigação.

Para se dar conta do primeiro aspecto (estrutura da matéria), Bruner propõe que os especialistas nas disciplinas auxiliem a estruturar o conteúdo de ensino a partir dos conceitos mais gerais e essenciais da matéria e, a partir daí, desenvolvam-no como uma espiral — sempre dos conceitos mais gerais para os particulares, aumentando gradativamente a complexidade das informações. Por exemplo, em Física é necessário começarmos pela noção de energia, em Psicologia pela noção da vida psíquica e em História pelas noções de Homem, Natureza e Cultura. **[pg. 119]**

Quanto à atitude de investigação, Bruner sugere que se utilize o **método da descoberta** como método básico do trabalho educacional. O aprendiz tem plenas condições de percorrer o caminho da descoberta científica, investigando, fazendo perguntas, experimentando e descobrindo.

O ensino, para Bruner, deve estar voltado para a **compreensão**. Compreensão das relações entre os fatos e entre as idéias, única forma de se garantir a transferência do conteúdo aprendido para novas situações. Este princípio geral norteia a proposta de Bruner até no que diz respeito ao trabalho com o erro do aprendiz. O erro deve ser instrutivo, diz Bruner. O professor deverá reconstituir com o aprendiz o caminho de seu raciocínio, para encontrar o momento do erro e, a partir daí, reconduzi-lo ao raciocínio correto.

Bruner ainda postula que

“qualquer assunto pode ser ensinado com eficiência, de alguma forma intelectualmente honesta, a qualquer criança, em qualquer estágio de

desenvolvimento”³.

Para que isto seja possível, é necessário que o professor apresente a matéria à criança em termos da visualização que ela tem das coisas. Isto é, a criança poderá aprender qualquer coisa, se a linguagem do professor lhe for acessível e se seus conhecimentos anteriores lhe possibilitarem a compreensão do novo conteúdo. O trabalho do professor é um verdadeiro trabalho de tradução: da linguagem da ciência para a linguagem da criança. Para isto, Bruner propõe que o professor se utilize da teoria de Piaget, onde as possibilidades e limites da criança em cada fase do desenvolvimento estão claramente definidos. Bruner e Piaget podem auxiliar muito o professor na organização de seu ensino, mas será sempre necessário que o professor conheça a realidade de vida de seu aluno — sua classe social, suas experiências de vida, suas dificuldades, a realidade de sua família etc. — para que o programa possa ter algum significado e importância para ele; isto é, não basta conhecer teoricamente o educando, é preciso conhecê-lo concretamente.

MOTIVAÇÃO

A motivação continua sendo um complexo tema para a Psicologia e, particularmente, para as teorias de aprendizagem e ensino.

Atribuímos à motivação tanto a facilidade quanto a dificuldade para aprender. Atribuímos às condições motivadoras o sucesso ou o fracasso dos professores ao tentar ensinar algo a seus alunos. E, [pg. 120] apesar de dificilmente detectarmos o **motivo** que subjaz a algum tipo de comportamento, sabemos que sempre há algum.

O estudo da motivação considera três tipos de variáveis:

- 1. o ambiente;**
- 2. as forças internas ao indivíduo**, como necessidade, desejo, vontade, interesse, impulso, instinto;

³ J. S. Bruner. O processo da educação, p. 31.

3. **o objeto** que atrai o indivíduo por ser fonte de satisfação da força interna que o mobiliza.

A motivação é, portanto, o processo que mobiliza o organismo para a ação, a partir de uma relação estabelecida entre o ambiente, a necessidade e o objeto de satisfação. Isso significa que, na base da motivação, está sempre um organismo que apresenta uma necessidade, um desejo, uma intenção, um interesse, uma vontade ou uma predisposição para agir. Na motivação está também incluído o ambiente que estimula o organismo e que oferece o objeto de satisfação. E, por fim, na motivação está incluído o objeto que aparece como a possibilidade de satisfação da necessidade.

A gíria possui um termo bastante apropriado para a significação de motivação: “estar a fim”. Quando dizemos “estamos a fim de”, estamos expressando nossa motivação. E vejamos num exemplo: “Estou a fim de ler este livro todo” (esperamos que não seja um exemplo absurdo!) — o livro aparece como o elemento do ambiente que satisfará minha necessidade ou desejo de conhecer um pouco de Psicologia. O próprio ambiente, de alguma forma, gerou em mim este interesse, ou porque li outros livros que falavam do assunto, ou porque meu colega citou a Psicologia como uma ciência interessante, ou porque vi uma psicóloga em um filme e me interessei. Ambiente — organismo — interesse ou necessidade — objeto de satisfação. Está montada a cadeia da motivação.

Retomando, podemos dizer que a **motivação** é um processo que relaciona necessidade, ambiente e objeto, e que predispõe o organismo para a ação em busca da satisfação da necessidade. E, quando esse objeto não é encontrado, falamos em frustração.

MOTIVAÇÃO E O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A motivação está presente como processo em todas as esferas de nossa vida — no trabalho, no lazer, na escola.

A preocupação do ensino tem sido a de criar condições tais, que o

aluno “fique a fim” de aprender. Sem dúvida, não é fácil, pois acabamos de dizer que precisa haver uma necessidade ou desejo, e o objeto precisa surgir como solução para a necessidade. [pg. 121] Duplo desafio: criar a necessidade e apresentar um objeto adequado para sua satisfação.

Resolver este problema é, sem dúvida, a tarefa mais difícil que o professor enfrenta. Consideraremos abaixo alguns pontos:



Motivar o aluno é um dos desafios do trabalho educacional.

- a. uma possibilidade é que o trabalho educacional parta sempre das necessidades que o aluno já traz, introduzindo ou associando a elas outros conteúdos ou motivos;
- b. outra possibilidade, não excludente, é criar outros interesses no aluno.

E como podemos pensar em criar interesses?

1. Propiciando a descoberta. Bruner é defensor desta proposta. O aluno deve ser desafiado, para que deseje saber, e uma forma de criar este interesse é dar a ele a possibilidade de descobrir.
2. Desenvolver nos alunos uma atitude de investigação, uma atitude que garanta o desejo mais duradouro de saber, de querer saber sempre. Desejar saber deve passar a ser um estilo de vida. Essa atitude pode ser desenvolvida com atividades muito simples, que começam pelo incentivo à observação da realidade próxima ao aluno — sua vida cotidiana —, os objetos que fazem parte de seu mundo físico e social. Essas observações sistematizadas vão gerar dúvidas (por que as coisas são como são?) e aí é preciso investigar, descobrir.
3. Falar ao aluno sempre numa linguagem acessível, de fácil compreensão.
4. Os exercícios e tarefas deverão ter um grau adequado de

complexidade. Tarefas muito difíceis, que geram fracasso, e tarefas fáceis, que não desafiam, levam à perda do interesse. O aluno não “fica a fim”.

5. Compreender a utilidade do que se está aprendendo é também fundamental. Não é difícil para o professor estar sempre retomando em suas aulas a importância e utilidade que o conhecimento tem e poderá ter para o aluno. Somos sempre “a fim” de aprender coisas que são úteis e têm sentido para nossa vida. [pg. 122]

TEORIAS ATUAIS

As teorias de Vigotski e Piaget (que embasaram a produção de Emília Ferreiro) são, hoje, referência na questão da aprendizagem e, o mais interessante, é que essas duas teorias são muito antigas na Psicologia.

VIGOTSKI

Este autor produziu toda a sua obra no início do nosso século, pois morreu cedo, deixando aos colegas de trabalho a tarefa de completar sua teoria. Hoje, 60 anos depois de sua morte, o autor volta à tona com o merecido reconhecimento pela sua contribuição à Educação e a Psicologia.

Na década de 20 e início dos anos 30, Vigotski dedicou-se à construção da crítica à noção de que se poderia construir conhecimento sobre as funções psicológicas superiores humanas a partir de experiências com animais. Ele criticou, também, as concepções que afirmavam serem as propriedades intelectuais dos homens resultado da maturação do organismo, como se o desenvolvimento estivesse predeterminado e, o seu afloramento, vinculado apenas a uma questão de tempo. Vigotski buscou as origens sociais destas capacidades humanas. Além disso, via o pensamento marxista como uma fonte científica de grande valor para a solução dos paradoxos científicos

fundamentais que incomodavam a Psicologia no início do século.

Alguns pontos da concepção de Vigotski valem a pena ser sistematizados aqui (para complementar, faça a leitura do capítulo 7):

- Os fenômenos devem ser estudados em movimento e compreendidos como em permanente transformação. Na Psicologia, isso significa estudar o fenômeno psicológico em sua origem e no curso de seu desenvolvimento.
- A história dos fenômenos é caracterizada por mudanças qualitativas e quantitativas. Assim, o fenômeno psicológico transforma-se no decorrer da história da humanidade, e processos elementares tornam-se complexos.
- As mudanças na “natureza do homem” são produzidas por mudanças na vida material e na sociedade.
- O sistema de signos (a linguagem, a escrita, o sistema de números) é pensado como um sistema de instrumentos, os quais foram criados pela sociedade, ao longo de sua história. Esse sistema muda a forma social e o nível de desenvolvimento cultural da **[pg. 123]** humanidade. A internalização desses signos provoca mudanças no homem. Seguindo a tradição marxista, Vigotski considera que as mudanças que ocorrem em cada um de nós têm sua raiz na sociedade e na cultura.

Vigotski tem parte de sua obra dedicada às questões escolares e é por isso que, neste capítulo, vamos reunir algumas considerações importantes feitas por ele e que podem contribuir para olharmos os chamados “problemas de aprendizagem” sob uma nova perspectiva: a das relações sociais que caracterizam o processo de ensino-aprendizagem.

Para Vigotski, a aprendizagem sempre inclui relações entre as pessoas. A relação do indivíduo com o mundo está sempre mediada pelo outro. Não há como aprender e apreender o mundo se não tivermos o outro, aquele que nos fornece os significados que permitem pensar o mundo a nossa volta. Veja bem, Vigotski defende a idéia de que não há um desenvolvimento pronto e previsto dentro de nós que vai se

atualizando conforme o tempo passa ou recebemos influência externa. O desenvolvimento não é pensado como algo natural nem mesmo como produto exclusivo da maturação do organismo, mas como um processo em que estão presentes a maturação do organismo, o contato com a cultura produzida pela humanidade e as relações sociais que permitem a aprendizagem. E aí aparece o “outro” como alguém fundamental, pois este outro é quem nos orienta no processo de apropriação da cultura.

Para Vigotski, o desenvolvimento é um processo que se dá de fora para dentro. É no processo de ensino-aprendizagem que ocorre a apropriação da cultura e o conseqüente desenvolvimento do indivíduo.

A aprendizagem da criança inicia-se muito antes de sua entrada na escola, isto porque desde o primeiro dia de vida, ela já está exposta aos elementos da cultura e à presença do outro, que se torna o mediador entre ela e a cultura. A criança vai aprendendo a falar e a gesticular, a nomear objetos, a adquirir informações a respeito do mundo que a rodeia, a manusear objetos da cultura; ela vai se comportando de acordo com as necessidades e as possibilidades. Em todas essas atividades está o “outro”. Parceiro de todas as horas, é ele que lhe diz o nome das coisas, a forma certa de se comportar; é ele que lhe explica o mundo, que lhe responde aos “porquês”, enfim, é o seu grande intérprete do mundo. São esses elementos apropriados do mundo exterior que possibilitam o desenvolvimento do organismo e a aquisição das capacidades superiores que caracterizam o psiquismo humano.

A escola surgirá, então, como lugar privilegiado para este desenvolvimento, pois é o espaço em que o contato com a cultura é **[pg. 124]** feito de forma sistemática, intencional e planejada. O desenvolvimento — que só ocorre quando situações de aprendizagem o provocam — tem seu ritmo acelerado no ambiente escolar. O professor e os colegas formam um conjunto de mediadores da cultura que possibilita um grande avanço no desenvolvimento da criança.

A criança não possui instrumentos endógenos para o seu desenvolvimento. Os mecanismos de desenvolvimento são dependentes

dos processos de aprendizagem, estes, sim, responsáveis pela emergência de características psicológicas tipicamente humanas, que transcendem à programação biológica da espécie. O contato e o aprendizado da escrita e das operações matemáticas fornecem a base para o desenvolvimento de processos internos altamente complexos no pensamento da criança. O aprendizado, quando adequadamente organizado, resulta em desenvolvimento mental, pondo em movimento processos que seriam impossíveis de acontecer. Esses princípios diferenciam-se de visões que pensam o desenvolvimento como um processo que antecede à aprendizagem, ou como um processo já completo, que a viabiliza.

A partir destas concepções, Vigotski construiu o conceito de **zona de desenvolvimento proximal**, referindo-se às potencialidades da criança que podem ser desenvolvidas a partir do ensino sistemático. A zona de desenvolvimento proximal é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas pela criança, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado pela solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros. Este conceito é importante porque nos possibilita delinear o futuro imediato da criança e seu estado dinâmico de desenvolvimento. Além disso, permite ao professor olhar seu educando de outra perspectiva, bem como o trabalho conjunto entre colegas. Aliás, Vigotski acreditava que a noção de zona de desenvolvimento proximal já estava presente no bom senso do professor, quando este planejava seu trabalho.

Assim, Vigotski insistia na importância de a Educação pensar o desenvolvimento da criança de forma prospectiva, e não retrospectiva, como era feito. Sua crítica foi contundente. Segundo Vigotski, a escola pensa a criança e planeja o ensino de forma retrospectiva por considerar, como condição para a aprendizagem, o nível de desenvolvimento já conquistado pela criança. No seu entender, a escola deveria inverter esse raciocínio e pensar o ensino das possibilidades que o aprendizado

já obtido traz. O bom ensino é aquele que se volta para as funções psicológicas emergentes, potenciais, e pode ser facilmente estimulado pelo contato com os colegas que já aprenderam determinado conteúdo.

[pg. 125]

A aprendizagem é, portanto, um processo essencialmente social, que ocorre na interação com os adultos e os colegas. O desenvolvimento é resultado desse processo, e a escola, o lugar privilegiado para essa estimulação. A Educação passa, então, a ser vista como processo social sistemático de construção da humanidade.

Sintetizando, poderíamos dizer que, para Vigotski, as relações entre aprendizagem e desenvolvimento são indissociáveis. O indivíduo, imerso em um contexto cultural, tem seu desenvolvimento movido por mecanismos de aprendizagem acionados externamente. A matéria-prima deste desenvolvimento encontra-se, fundamentalmente, no mundo externo, nos instrumentos culturais construídos pela humanidade. Assim, o homem, ao buscar respostas para as necessidades de seu tempo histórico, cria, junto com outros homens, instrumentos que consolidam o desenvolvimento psicológico e fisiológico obtido até então. Os homens de outra geração, ao manusearem estes instrumentos, apropriam-se do desenvolvimento ali consolidado. Eles aprendem e se desenvolvem ao mesmo tempo, adquirindo possibilidades de responder a novas necessidades com a construção de novos instrumentos. E assim caminha a humanidade...

A partir destas concepções de Vigotski, a escola torna-se um novo lugar — um espaço que deve privilegiar o contato social entre seus membros e torná-los mediadores da cultura. Alunos e professores devem ser considerados parceiros nesta tarefa social. O aluno jamais poderá ser visto como alguém que não aprende, possuidor de algo interno que lhe dificulta a aprendizagem. O desafio está colocado. Todos são responsáveis no processo. Não há aprendizagem que não gere desenvolvimento; não há desenvolvimento que prescindia da aprendizagem. Aprender é estar com o outro, que é mediador da cultura.

Qualquer dificuldade neste processo deverá ser analisada como uma responsabilidade de todos os envolvidos. O professor torna-se figura fundamental; o colega de classe, um parceiro importante; o planejamento das atividades torna-se tarefa essencial e a escola, o lugar de construção humana.

JEAN PIAGET

Produziu uma extensa obra entre 1918 e 1980. Procurou explicar o aparecimento de inovações, mudanças e transformações no percurso do desenvolvimento intelectual, assim como dos mecanismos responsáveis por estas transformações. Por tais **[pg. 126]** atributos, sua teoria é classificada como construtivista. Este caráter da obra de Piaget torna-se marcante a partir da década de 70, quando passa a trabalhar, exclusivamente, com investigações sobre os mecanismos de transição que explicam a evolução do desenvolvimento cognitivo. Para Piaget, a formação das operações cognitivas no homem está subordinada a um processo geral de equilibração para o qual tende o desenvolvimento cognitivo, como um todo.

É preciso lembrar que, naquela época, as teorias associacionistas e empiristas enfatizavam o papel da experiência com os estímulos do ambiente. Sem deixar de reconhecer este papel, Piaget assentou, em sua obra, a existência de uma organização própria dos sujeitos da experiência sensível, organização que submete os estímulos do meio à atividade interna do sujeito.

O homem, dotado de estruturas biológicas, herda uma forma de funcionamento intelectual, ou seja, uma maneira de interagir com o ambiente que o leva à construção de um conjunto de significados. A interação deste sujeito com o ambiente permitirá a organização desses significados em estruturas cognitivas. Durante a vida, serão vários os modos de organização dos significados, marcando, assim, diferentes estágios de desenvolvimento. A cada estágio corresponderá um tipo de estrutura cognitiva que permitirá formas diferentes de interação com o

meio. São as diferentes estruturas cognitivas que permitem prever o que se pode conhecer naquele momento da evolução.

Piaget utilizou, para a construção de suas idéias, o **modelo biológico**: o homem é guiado pela busca do equilíbrio entre as necessidades biológicas fundamentais de sobrevivência e as agressões ou restrições colocadas pelo meio para a satisfação destas necessidades. Nesta relação, a **organização** — enquanto capacidade do indivíduo de condutas seletivas — é o mecanismo que permite ao homem ter condutas eficientes para atender às suas necessidades, isto é, à sua demanda de adaptação.

A **adaptação** — que envolve a assimilação e a acomodação numa relação indissociável — é o mecanismo que permite ao homem não só transformar os elementos assimilados, tornando-os parte da estrutura do organismo, como possibilitar o ajuste e a acomodação deste organismo aos elementos incorporados.

Neste sentido, a inteligência é uma adaptação — é assimilação, pois incorpora dados da experiência do indivíduo e, ao mesmo tempo, acomodação, uma vez que o sujeito modifica suas estruturas mentais para incorporar os novos elementos da experiência. [pg. 127]

O desenvolvimento intelectual resulta da construção de um equilíbrio progressivo entre assimilação e acomodação, o que propicia o aparecimento de novas estruturas mentais. Isso é um processo em evolução.

No decorrer de sua evolução, a inteligência apresenta formas diversas (estágios) e essas formas vão caracterizando as possibilidades de relação com seu meio ambiente. Assim, o homem aprende o mundo de maneira diversa a cada momento de seu desenvolvimento.

Piaget não desenvolveu uma teoria do processo de ensino-aprendizagem, mas formulou referências claras que, na década de 80, seriam utilizadas por Emília Ferreiro na elaboração da sua teoria sobre a aprendizagem da escrita. Piaget, na verdade, foi e é referência para muitos teóricos na Psicologia, mas dada a importância atual do trabalho

de Ferreiro, vamos destacá-lo aqui.

EMÍLIA FERREIRO



Emília Ferreiro vem produzindo conhecimentos que demonstram compromisso com a realidade latino-americana.

Esta autora tem suas idéias publicadas a partir dos anos 80. Argentina de nascimento, psicopedagoga de formação, doutorou-se em Genebra, orientada por Jean Piaget. Na década de 80, estabeleceu-se na cidade do México, onde vem trabalhando até hoje. Seus trabalhos de pesquisa demonstram uma preocupação em integrar os objetivos científicos a um compromisso com a realidade social e cultural da América Latina. Suas análises sobre o fracasso escolar das populações marginalizadas — atribuído a um problema social — demonstram este compromisso.

Ferreiro contribuiu significativamente para a compreensão do processo de aprendizagem, demonstrando a existência de mecanismos no sujeito que aprende, mecanismos estes que surgem da interação com a linguagem escrita, e que emergem de uma forma muito particular em cada um dos sujeitos. Assim, as crianças interpretam o ensino que recebem, transformando a escrita convencional e produzindo escritas estranhas ao adulto. São, na verdade, do ponto de vista de Ferreiro, aplicações de esquemas de assimilação ao objeto de aprendizagem; são formas de interpretar e compreender o mundo das coisas. **[pg. 128]**

Para Ferreiro, existe um sujeito que conhece e que, para conhecer, emprega mecanismos de aprendizagem. Há, na sua concepção, um papel ativo do sujeito na interação com os objetos da realidade. Dessa forma, o que a criança aprende não corresponde ao que lhe é ensinado, pois existe um espaço aberto de elaboração do sujeito. O educador deve estar atento a esses processos para promover, adequadamente, a aprendizagem.

Além disso, Ferreiro entende que a aprendizagem da escrita tem um caráter evolutivo, no qual é relativamente tardia a descoberta de que a escrita representa a fala, não sendo necessário que se estabeleça, de início, a associação entre letras e sons. Outro aspecto importante nesta evolução refere-se ao aspecto conceitual da escrita. Para que as crianças possam descobrir o caráter simbólico da escrita, é preciso oferecer-lhes situações em que a escrita se torne objeto de seu pensamento. Este aprendizado é considerado fundamental, ao lado de outras habilidades que as concepções tradicionais já foram capazes de apontar, como as relacionadas à percepção e à motricidade.

Ferreiro valoriza, assim, as histórias ouvidas e contadas pelas crianças (que devem ser escritas pelo professor), bem como as tentativas de escrever seus nomes ou bilhetes. Essas atividades assumem grande importância no processo, pois são geradoras de espaço para a descoberta dos usos sociais da linguagem — que se escreve. É importante colocar a criança em situações de aprendizagem, em que possa utilizar suas próprias elaborações sobre a linguagem, sem que se exija dela ainda o domínio das técnicas e convenções da norma culta. O objetivo de Ferreiro é integrar o conhecimento espontâneo da criança ao ensino, dando-lhe maior significado.

A noção do caráter evolutivo da escrita também pode ser bem aproveitada para eliminar o caráter patológico de algumas expressões infantis. Saber, por exemplo, que os primeiros registros da sílaba são feitos com apenas uma letra, à qual se agregarão outras, posteriormente, levou Ferreiro à interpretação de que estes são fatos naturais do percurso, ou seja, são erros naturais e necessários à construção da aprendizagem.

Emília Ferreiro trouxe, assim, grande contribuição ao processo de alfabetização, indicando a necessidade de conhecer o processo de aprendizagem em todas as suas formas evolutivas. “Despatologizou” os erros comuns entre as crianças; valorizou a participação delas no processo de ensino-aprendizagem; apropriou-se das atividades infantis

como formas de ensino; enfim, Emília Ferreiro revolucionou a forma de se conceber e trabalhar na alfabetização de crianças. [pg. 129]

Texto complementar

Claudius Ceccon et alii. *A vida na escola e a escola da vida*.
Petrópolis, Vozes, 1986. p. 66-7.



1. O QUE APRENDEU HOJE NA ESCOLA?

I

Que aprendeu hoje na escola,
Querido filhinho meu?
Que aprendeu hoje na escola,
Querido filhinho meu?
Aprendi que Washington nunca mentiu,
Aprendi que um soldado quase nunca morre,
Aprendi que todo mundo é livre,
Foi isso o que o mestre me ensinou,
E foi o que aprendi hoje na escola,
Foi o que na escola eu aprendi.

II

Que aprendeu hoje na escola,
Querido filhinho meu?
Que aprendeu hoje na escola,
Querido filhinho meu?

Aprendi que o policial é meu amigo,
Aprendi que a justiça nunca morre,
Aprendi que o assassino tem o seu castigo,
Mesmo que a gente se equivoque às vezes,
E foi o que aprendi hoje na escola,
Foi o que na escola eu aprendi.

III

Que aprendeu hoje na escola,
Querido filhinho meu?
Que aprendeu hoje na escola,
Querido filhinho meu?
Aprendi que o nosso governo deve ser forte,
Que está sempre certo e nunca erra,
Que os nossos chefes são os melhores do mundo
E que os elegemos uma e outra vez,
E foi o que aprendi hoje na escola,
Foi o que na escola eu aprendi. [pg. 130]

IV

Que aprendeu hoje na escola,
Querido filhinho meu?
Que aprendeu hoje na escola,
Querido filhinho meu?
Aprendi que a guerra não é tão ruim assim,
Aprendi sobre as grandes em que entramos,
Que lutamos na França e na Alemanha,
E que, talvez um dia, eu tenha a minha chance,
E foi o que aprendi hoje na escola,
Foi o que na escola eu aprendi.

Neil Postman e Charles Weingartner.
Contestação — nova fórmula de ensino. Trad. Álvaro Cabral.
Rio de Janeiro, Expressão e Cultura, 1971. p. 11-2.

2

Minha experiência vinha me ensinando que o educando precisa de se assumir como tal, mas, assumir-se como educando significa reconhecer-se como sujeito que é capaz de conhecer e que quer conhecer em relação com outro sujeito igualmente capaz de conhecer, o educador e, entre os dois, possibilitando a tarefa de ambos, o objeto de conhecimento. Ensinar e aprender são assim momentos de um processo maior — o de conhecer, que implica reconhecer. No fundo, o que eu quero dizer é o que o educando se torna realmente educando quando e à medida que *conhece*, ou vai conhecendo os conteúdos, os objetos cognoscíveis, e não à medida que o educador *vai depositando* nele a descrição dos objetos, ou dos conteúdos.

O educando se reconhece conhecendo os objetos, descobrindo que é capaz de conhecer, assistindo à imersão dos significados em cujo processo se vai tornando também significador crítico. Mais do que ser educando por causa de uma razão qualquer, o educando precisa tornar-se educando assumindo-se como sujeito cognoscente e não como incidência do discurso do educador. Nisto é que reside, em última análise, a grande importância política do ato de ensinar. Entre outros ângulos, este é um que distingue uma educadora ou educador progressista de seu colega reacionário.

“Muito bem”, disse em resposta à intervenção do camponês. “Aceito que eu sei e vocês não sabem. De qualquer forma, gostaria de lhes propor um jogo que, para funcionar bem, exige de nós absoluta lealdade. Vou dividir o quadro-negro em dois pedaços, em que irei registrando, do meu lado e do lado de vocês, os gols que faremos eu, em vocês; vocês, em mim. O jogo consiste em cada um perguntar algo ao outro. Se o perguntado não sabe responder, é gol do perguntador. Começarei o jogo fazendo uma primeira pergunta a vocês.”

A essa altura, precisamente porque assumira o “momento” do grupo, o clima era mais vivo do que quando começáramos, antes do silêncio.

Primeira pergunta:

— Que significa a maiêutica socrática?

Gargalhada geral e eu registrei o meu primeiro gol.

— Agora cabe a vocês fazer a pergunta a mim — disse.

Houve uns cochichos e um deles lançou a questão:

— Que é curva de nível?

Não soube responder. Registrei um a um.

— Qual a importância de Hegel no pensamento de Marx? **[pg. 131]**

Dois a um.

— Para que serve a calagem do solo?

Dois a dois.

— Que é um verbo intransitivo?

Três a dois.

— Que relação há entre curva de nível e erosão?

Três a três.

— Que significa epistemologia? Quatro a três.

— O que é adubação verde?

Quatro a quatro.

Assim, sucessivamente, até chegarmos a dez a dez.

Ao me despedir deles lhes fiz uma sugestão: “Pensem no que houve esta tarde aqui. Vocês começaram discutindo muito bem comigo. Em certo momento ficaram silenciosos e disseram que só eu poderia falar porque só eu sabia e vocês não. Fizemos um jogo sobre saberes e empatamos dez a dez. Eu sabia dez coisas que vocês não sabiam e vocês sabiam dez coisas que eu não sabia. Pensem sobre isto”.

Paulo Freire. *Pedagogia da esperança.*

Questões

1. Quais são os dois grupos em que poderíamos dividir as teorias da aprendizagem?
2. Quais as principais controvérsias entre as duas concepções de aprendizagem?
3. O que é cognição?
4. O que é aprendizagem, para os cognitivistas?
5. O que é aprendizagem mecânica? E aprendizagem significativa?
6. O que é fundamental para que a aprendizagem seja significativa?
7. Qual a concepção de aprendizagem, segundo Bruner?
8. Com o que o professor deve se preocupar ao organizar a matéria de ensino?
9. O que Bruner propõe para organizar a estrutura da matéria?
10. E quanto à atitude de investigação?
11. Qual o princípio geral que norteia a proposta de Bruner?
12. Explique a frase: qualquer assunto pode ser ensinado com eficiência a qualquer criança.
13. Quais os tipos de variáveis consideradas no estudo da motivação?
14. Cite duas formas de se criar interesse.
15. Quais as três maneiras de se ver a relação desenvolvimento-aprendizado apontadas por Vigotski e como ele vê essa relação? **[pg. 132]**
16. O que é zona de desenvolvimento proximal, e quais as conseqüências desse conceito para o ensino?
17. Qual a contribuição de Emília Ferreiro para o trabalho de alfabetização de crianças?