

---

**Aprendizagem – concepções contraditórias**

---

Fernando BECKER<sup>1</sup>**Resumo**

Um dos conceitos que mais resistem às contribuições da ciência é o de aprendizagem. Isso não acontece apenas com pessoas iletradas ou pouco letradas, mas pode ser constatado em docentes de todos os níveis de ensino – justamente em pessoas que trabalham com a aprendizagem escolar. Por isso perguntei a alunos de pedagogia do terceiro semestre, da disciplina de aprendizagem, no primeiro dia de aula (agosto de 2007): (1) *O que é aprender?*, (2) *O que é conhecer?*, (3) *Como se relacionam aprender e conhecer?*, (4) *O que é necessário para aprender um assunto completamente novo?*, (5) *Como se passa de um conhecimento mais simples para um mais complexo?*, (6) *Qual o lugar da motivação, do interesse, da afetividade ou da emoção na aprendizagem?* e, (7) *Quais as relações entre aprendizagem e memória?*. As respostas, que recebi por escrito, oscilam entre um predominante senso comum e algumas poucas mais elaboradas, porém ainda distantes de uma compreensão crítica sob o ponto de vista epistemológico e das relações entre pedagogia, psicologia e epistemologia. Isso numa faculdade de educação na qual a Epistemologia Genética piagetiana é ensinada e relativamente respeitada. Refiro a Epistemologia Genética pela postura crítica profunda que ela traz das concepções de conhecimento e de aprendizagem no nível epistemológico e genético – da origem ou gênese da capacidade de conhecer e aprender – e das contribuições para a transformação científica desse conceito. O trabalho mostra que pouco se pode esperar em termos de transformações profundas no trabalho escolar, especificamente no ensino, pois a compreensão do processo de aprendizagem e de formação dos conhecimentos – além de problemas correlatos como as condições prévias para dominar um conhecimento novo, o avanço em complexidade dos conhecimentos, o lugar da motivação, do interesse, da afetividade e da emoção, a memória – da parte dos docentes pouco ou quase nada se distancia do senso comum. Os poucos avanços que se encontram não apresentam sustentação, pois aparecem desconectados entre si, não aparecendo articulados num corpo teórico. No fundo de todas as noções de aprendizagem aparece a convicção de que o conhecimento não passa de uma acumulação de aprendizagens, compreendidas como cópias; daí, a onipresença da estimulação como explicação das aprendizagens, independentes da atividade do sujeito.

**Palavras-Chave:** Aprendizagem, Conhecer, Conhecimento, Epistemologia Genética, Jean Piaget

---

<sup>1</sup> Professor Titular de Psicologia da Educação do Departamento de Estudos Básicos da FACED/UFRGS e do Programa de Pós-Graduação em Educação - Mestrado e Doutorado - da mesma Universidade. É autor dos livros: *Da ação à operação: o caminho da aprendizagem em Piaget e Freire* (2.ed., DP&A), *Revisitando Piaget* (2. ed., em co-autoria com Sérgio Franco, Ed. Mediação), *A epistemologia do professor* (12. ed., Vozes), *Educação e construção do conhecimento* (2. reimpr., Artmed), *A origem do conhecimento e a aprendizagem escolar* (Artmed).

**Learning – contradictory conceptions****Abstract**

One of the concepts that most resistant to the contributions of science is to learn. This not only happens with people without studies or with studies, but can be found in teachers at all levels of education - just in people who work with school learning. So I asked the students of Pedagogy of the third semester, the discipline of learning, on the first day of class (August 2007): *(1) What is learning?, (2) What is known?, (3) As if relate learn and know?, (4) What is needed to learn something completely new?, (5) How is merely a knowledge simpler to more complex?, (6) What is the place of motivation, interest, the affection or the excitement in learning? And, (7) What are the relationships between learning and memory?* The answers, I received written, ranging between a prevailing common sense and a few more elaborate, but still far from a critical understanding from the epistemological point of view of relations between and pedagogy, psychology and epistemology. That a college of education in which the Genetics Epistemology is taught and relatively respected. I Genetics Epistemology by the posture that it brings profound criticism of the concepts of knowledge and learning at the genetic level and epistemological - the source or genesis of the ability to know and learn - and contributions to the transformation of this scientific concept. The work shows that little can be expected in terms of change in school work, especially in education, because the understanding of the process of learning and training of knowledge - in addition to problems related to the preconditions to master a new knowledge, the advance in complexity of knowledge, the place of motivation, in the interest of affection and emotion, the memory - on the part of teachers little or almost nothing is distant common sense. The few advances that are not present support because appear disconnected with each other, not appearing articulated a theoretical body. Basically, all notions of learning appears the conviction that knowledge is nothing more than an accumulation of learning, understood as copies, hence, the omnipresence of stimulation as explanation of learning, independent of the activity of the subject.

**Keywords:** Learning, Know, Knowledge, Genetic Epistemology, Jean Piaget

## Introdução

Perguntei, no início do segundo semestre de 2007, a um grupo de 20 alunos de quarto semestre de Pedagogia, entre outras questões: (1) *O que é aprender?*, (2) *O que é conhecer?* e (3) *Como se relacionam aprender e conhecer?*. As respostas, que recebi por escrito, oscilam entre um predominante senso comum e algumas poucas mais elaboradas, porém ainda distantes de uma compreensão crítica sob o ponto de vista epistemológico e das relações entre pedagogia, psicologia e epistemologia. Isso numa faculdade de educação na qual a Epistemologia Genética piagetiana é ensinada e relativamente respeitada. Refiro a Epistemologia Genética pela postura crítica profunda que ela traz das concepções de conhecimento e de aprendizagem no nível epistemológico e genético – da origem ou gênese da capacidade de conhecer e aprender.

Acredito que o professor ensina coerente com seu conceito de aprendizagem; mesmo que esse conceito não seja assumido no plano da consciência. Eu diria, de maneira ainda mais radical, que o professor não pode ensinar diferentemente de seu conceito de aprendizagem; por mais que se esforce. A concepção de aprendizagem funciona, para a docência, como a hereditariedade para os organismos. Os organismos, sobretudo os humanos, podem transformar-se em muitas coisas durante a vida, mas sempre dentro dos limites do seu genoma. O sujeito pode transformar indefinidamente sua capacidade cognitiva e de aprendizagem, porém só poderá exercê-la dentro dos limites de sua concepção epistemológica; um professor não poderá exercer uma pedagogia e uma didática inspiradas no construtivismo se continuar preso a concepções epistemológicas empiristas ou aprioristas.

É por isso que professores, ao assumirem uma nova moda didático-pedagógica, na medida em que se esforçam para dar conta dessa novidade vão retrocedendo até retornarem às formas costumeiras que desejavam superar. A mudança que postulamos logrará êxito somente se for acompanhada de um esforço no sentido da crítica epistemológica e, por conseqüência, de mudança profunda na concepção de aprendizagem.

Por esse motivo é importante saber que concepção epistemológica fundamenta a concepção de aprendizagem. Especialmente quando se trata de alunos de pedagogia que, uma vez graduados, serão responsáveis pela formação de novos docentes e pela legitimação de procedimentos didático-pedagógicos nas escolas.

Daí o interesse das respostas a seguir, de alunos de quarto semestre de Pedagogia.

### 1) Aprender é...

Acompanhemos as respostas, já aglutinadas, sobre a primeira questão. Dizem os alunos que aprender é:

- Adquirir novos conhecimentos; assimilar um conhecimento tornando-o parte da própria bagagem de informações; adquirir conhecimento sobre determinado assunto, aquisição relacionada com o interesse, estímulo e associações do aprendiz; obter conhecimentos, rapidamente, por “fixações”; incorporar ou introjetar algo novo como hábito, considerando as relações indivíduo/meio.
- Conhecer assuntos novos relacionando-os com a prática, validando-os para a vida.
- Dar significado a um conhecimento, tomando-o para si, apropriando-se dele; pesquisar, dialogar, interpretar, assimilar, ressignificar, manipular, analisar, mudar o que for necessário; um movimento de procura, de saber.
- Confrontar conhecimentos e vivências com novos conceitos; relacionar experiências; inserção cognitivo-afetiva na realidade.
- Assimilar informações (adquiridas) a conhecimentos prévios, formando um novo conhecimento.

A rigor, apenas a última afirmação aproxima-se de uma compreensão da aprendizagem própria da Epistemologia Genética piagetiana. Mesmo assim, ela não distingue conhecimento-conteúdo de conhecimento estrutura ou capacidade construída, embora faça menção a ela. Considero essa distinção fundamental, pois quando Piaget afirma que o sujeito constrói conhecimento ele se refere primeiramente a conhecimento-estrutura, organização, capacidade, competência, condição prévia de toda aprendizagem e só secundariamente a conhecimento-conteúdo; não significa que ele subestime o papel do conhecimento-conteúdo nesse processo.

Além disso, ele entende que estrutura e conteúdo relacionam-se dialeticamente: um conteúdo ao ser assimilado traz consigo novidades que a estrutura desconhece; essa novidade ou esse desconhecido causa impacto na estrutura; o sujeito vive esse impacto como um desequilíbrio que precisa ser superado; vive isso como uma necessidade. A superação desse desequilíbrio, feita por acomodação, que consiste na melhora do esquema assimilador, redundando em novo patamar de equilíbrio; diferente, portanto, do estado anterior de equilíbrio. Esse esforço de superação do sujeito cria algo novo, algo que não existia anteriormente tanto no nível psicológico quanto no biológico (reorganização do sistema nervoso).

As respostas mais numerosas apelam para concepções que prefiro designar de senso comum. Entendo por senso comum aquele tipo de resposta que todo mundo dá porque ninguém pensou ou refletiu a respeito. Respostas que afirmam a aquisição de conteúdos cognitivos que são anexados à bagagem que o sujeito já possui. Algo como adicionar uma determinada informação nova num fichário ou arquivo; não há síntese da nova informação com as antigas, mas apenas soma ou estocagem; no sentido do estoque de um supermercado ao qual se adiciona um produto novo que será colocado na prateleira, sem ser misturado com qualquer dos outros que aí estão. Significa, no sentido psicológico, um produto pronto e acabado que deve ser conservado como tal, “introjetado” ou “fixado” como hábito.

A concepção epistemológica que sustenta essa forma de conceber a aprendizagem é claramente empirista. Os numerosos verbos (pesquisar, dialogar, interpretar, assimilar, resignificar, manipular, analisar, mudar o que for necessário, etc), que aparecem no meio dessas afirmações, amenizam um pouco esse empirismo, mas não o ultrapassam, já porque descontextualizados não se pode saber o significado que trazem. Expressões como: “Conhecer assuntos novos relacionando-os com a prática” ou “Dar significado a um conhecimento, tomando-o para si, apropriando-se dele”, ou, ainda, “um movimento de procura, de saber”, apontam para além do empirismo, mas nada indica que realizam com êxito essa superação.

### 2) Conhecer é...

Acompanhemos as respostas à segunda questão. Dizem os alunos que conhecer é:

- Saber ou exercer domínio sobre determinada área ou assunto.
- Estabelecer contato com determinado conhecimento, pelos sentidos, independente de seu significado. Ter contato com algo, com o que se quer aprender, não necessariamente entender esse algo; estar informado sobre diversos conhecimentos, saber da existência de algo novo.
- Compreender, dominar, despertar para algo, descobrir, buscar, interessar-se por algo novo ou diferente, abrir-se a novas idéias.
- Aprender, correlacionar, construir, aplicar, comparar e sistematizar.
- É processo cognitivo que faz parte da aprendizagem.
- É o domínio engendrado pela inserção cognitivo-afetiva na realidade, na vida.
- Criar novas estruturas para assimilar conhecimento novo.

Nota-se que os verbos – que indicam ações – utilizados para definir o conhecer vão desde estabelecer contato, receber informação, saber da existência de algo, passando por compreender, dominar, despertar, descobrir, apreender, correlacionar, construir, aplicar, comparar e sistematizar; mas, apenas a última afirmação apresenta um verbo num contexto semântico que foge ao senso comum escolar: criar estruturas de assimilação, embora seja esta uma afirmação que, no interior da Epistemologia Genética, aplica-se ao aprender. A surpresa vem com a afirmação de que conhecer é estabelecer contato com algo sem, necessariamente, “entender esse algo” ou apreender seu significado. O conhecer seria algo absurdo como o contato, prévio a qualquer saber, com algo.

Se perguntarmos pelas diferenças entre aprendizagem e conhecimento, nesses dois grupos de respostas, temos que concluir que essas respostas não delimitam essas diferenças. Com muito mais clareza, ainda, podemos afirmar que não há concordância sobre os atributos desses dois conceitos.

Os verbos (aprender, correlacionar, construir, aplicar, comparar, sistematizar, compreender, dominar, descobrir, buscar, interessar-se por algo novo ou diferente, abrir-se a novas idéias) apontam para uma concepção mais arejada de conhecimento. Mas, a rigor,



nada indica que consigam ultrapassar a concepção empirista manifestada nas respostas mais primitivas como: “Estabelecer contato com determinado conhecimento, pelos sentidos, independente de seu significado”; ou “Ter contato com algo, com o que se quer aprender, não necessariamente entender esse algo”. Coisa semelhante acontece com respostas como: “Saber ou exercer domínio sobre determinada área ou assunto”; “estar informado sobre diversos conhecimentos”; “saber da existência de algo novo” que não conseguem afrontar o senso comum que pode manifestar-se, também, com resposta do tipo apriorista como: “despertar para algo”; a metáfora do despertar remete para uma concepção que acredita que o conhecimento-estrutura já existe, mas está adormecido. O estímulo tem por função despertar a estrutura desse sono.

Acredito que respostas como: o conhecimento “é processo cognitivo que faz parte da aprendizagem” ou “é o domínio engendrado pela inserção cognitivo-afetiva na realidade, na vida” aponta para horizontes mais próximos da complexidade do processo cognitivo humano. Entretanto, a afirmação de que conhecer é “Criar novas estruturas para assimilar conhecimento novo” supera em muito esses avanços. Ela traz a concepção segundo a qual o sujeito precisa criar – melhor dito construir – condições adequadas, que não lhe são dadas nem pela herança genética nem pelo meio (físico ou social), para assimilar algo novo que por outros meios seria inacessível.

### 3) Relacione aprender e conhecer

Acompanhemos as respostas à terceira questão. Dizem os alunos que aprender e conhecer relacionam-se no sentido de que:

- Conhecer precede o aprender, é preciso conhecer para aprender, sem conhecer é difícil aprender; conheço algo sem aprendê-lo, mas o que aprendo eu conheço; é necessário conhecer para depois aprender; conhecer é mais espontâneo, aprender é mais formal (na escola não se conhece, aprende-se); conhecer é a primeira impressão; aprender é exercitar o confronto de idéias; conhecer é estabelecer contato, é informar-se, aprender é adquirir novos conhecimentos, dominar algo que não se compreendia, exercer o saber.
- O conhecimento é resultado da aprendizagem. Aprender visa a estruturar a vida cognitivo-afetiva do sujeito, para habilitá-lo ao conhecimento; conhecer é a capacidade de interpretar a si mesmo na existência.

- Aprender e conhecer são processos complementares, formam uma totalidade; não devem ser analisados separadamente; são contínuos e prolongam-se por toda a existência.

A maior parte das afirmações dá conta de que o conhecer precede o aprender. Não se trata, entretanto, de conhecimento-estrutura que abre possibilidades à aprendizagem de novos conteúdos, mas de conhecimento como algo mais superficial, um saber mais espontâneo, diria espontaneísta, como contato prévio, como informação – algo da espontaneidade do cotidiano –; enquanto que aprender é mais profundo, mais elaborado, mais formal, onde se exercita o confronto de idéias – algo próprio do ensino escolar.

Algumas respostas põem-se na contramão dessas, afirmando que a aprendizagem estrutura o sujeito habilitando-o ao conhecimento; este sim torna o sujeito capaz de interpretar-se frente à existência. Um aluno chega a afirmar: “O conhecimento é resultado da aprendizagem. Aprender visa a estruturar a vida cognitivo-afetiva do sujeito, para habilitá-lo ao conhecimento”. Ultrapassando todas as expectativas, um aluno afirma: “na escola não se conhece, aprende-se”. Piaget (1972a), ao contrário, afirma: “... considero que o desenvolvimento explica a aprendizagem, e esta opinião é contrária à opinião amplamente sustentada de que o desenvolvimento é uma soma de unidades de experiências de aprendizagem”.

Somente uma afirmação, a última, dialetiza aprendizagem e conhecimento como pólos complementares de uma totalidade que age ininterruptamente por toda a vida dos indivíduos.

Reconhecem-se, portanto, três diferentes concepções sobre as relações entre aprendizagem e desenvolvimento do conhecimento: a que afirma que o conhecimento precede a aprendizagem, a que afirma que a aprendizagem explica o desenvolvimento do conhecimento e, finalmente, a de que conhecimento e aprendizagem constituem dois pólos indissociáveis, cuja relação dialética constitui uma totalidade. Afirma Piaget (1972a): “Na realidade, o desenvolvimento é o processo essencial e cada elemento da aprendizagem ocorre como uma função do desenvolvimento total, em lugar de ser um elemento que explica o desenvolvimento”.



Fiz mais algumas perguntas a esses alunos. Vamos conferir as respostas à quarta pergunta.

#### 4) O que é necessário para aprender um assunto completamente novo?

Os alunos respondem que para aprender um assunto completamente novo é necessário:

- Interesse natural ou provido de estímulo. Vontade, interesse, desejo, curiosidade ou motivação por esse assunto.
- Condições físicas e psicológicas, ambiente propício, práticas de ensino adequadas.
- Somar conhecimento anteriormente adquirido aos novos dados a serem compreendidos.
- Ser apresentado ao assunto, ter conhecimento do mesmo e, então, aprender sobre ele, conhecê-lo.
- Pesquisar, aprofundar, buscar sempre saber mais sobre o assunto.
- Interiorizar o assunto, criando uma nova estrutura.
- Possibilitar instrumentos ou ferramentas de descoberta, construção gradativa a partir de tudo que se conhece. Fazer relações com saberes anteriores. Relacionar o objeto de conhecimento (assunto) com sua bagagem pessoal. Estabelecer nexos, vínculo com algum conhecimento precedente e com a estrutura que engendrou esse conhecimento.

A rigor pode-se dizer que nunca aprendemos um assunto completamente novo. O que é completamente novo é inacessível. A pergunta visou intencionalmente esse limite. As respostas apontaram para os pré-requisitos, predisposições e disposição física e emocional, tal como pensa a escola ao constituir uma grade curricular.

Como pré-requisito, aparecem os conhecimentos anteriormente adquiridos e a necessidade de ser apresentado ao assunto. Como predisposições, aparecem as condições físicas e psicológicas, o ambiente propício, as práticas de ensino adequadas. Como condições emocionais, aparecem a vontade, o interesse, o desejo, a motivação. Como se essas condições que, por serem necessárias, seriam, *ipso facto*, suficientes. Para não falar das verdadeiras “amenidades” segundo as quais se devem acrescentar conhecimentos adquiridos anteriormente aos novos dados, ser apresentado ao assunto, já ter conhecimento do assunto e então aprendê-lo e conhecê-lo; avançam um pouco mais as respostas que

afirmam que se deve relacionar o objeto de conhecimento com aquilo que já se tem, interiorizar o assunto, pesquisar, aprofundar, buscar saber mais sobre o assunto; mesmo assim não vão muito além de redundâncias.

As respostas que mais se aproximam de uma concepção crítica de aprendizagem, mais próximas da concepção da Epistemologia Genética, dizem que, para aprender algo totalmente novo, deve-se tanto estabelecer nexos ou vínculos com conhecimentos anteriores ou bagagem pessoal e com a estrutura que deu origem a tal conhecimento, quanto possibilitar, mediante instrumentos ou ferramentas de descoberta, construção a partir de tudo o que se conhece, de saberes anteriores. Ou, ainda, interiorizar o assunto criando uma nova estrutura.

De fato, a Epistemologia Genética insiste não apenas em saberes anteriores (conteúdos), mas em estruturas prévias construídas no plano do desenvolvimento. Diz Piaget: “Minha primeira conclusão é a de que as estruturas de aprendizagem parecem obedecer às mesmas leis que o desenvolvimento natural dessas estruturas. Em outras palavras, a aprendizagem está subordinada ao desenvolvimento e não vice-versa...” (1972a).

### 5) Como se passa de um conhecimento mais simples para um mais complexo?

Os alunos respondem que se passa de um conhecimento mais simples para um mais complexo:

- Utilizando conhecimento mais simples como base; dominando o conhecimento mais simples. Mas, nem sempre é necessário passar pelo simples para chegar ao complexo.
- Acumulando ou dominando conhecimentos simples; eles nos levam ou nos fazem passar a conhecimentos mais complexos.
- Fazendo entrar em crise, primeiro o que já se sabe, em seguida o cérebro vai incorporar os novos conceitos (assunto).
- Considerando não definitivo o que se aprendeu até agora; conhecendo para aprender e, aos poucos, conhecendo cada vez mais sobre o assunto.

- Acreditando que passamos por um processo, começando por leituras e passando por aprofundamentos.
- Havendo um conhecimento anterior, como numa “malha”: a partir dos primeiros pontos vai-se “fechando” os pontos mais difíceis.
- Construindo “esquemas de descobertas” e gostando de determinado conhecimento
- Generalizando ou aplicando uma hipótese anteriormente formulada.
- Passando por estágios (Piaget), por um processo contínuo, até a vida adulta.
- Relacionando informações por estruturas já formuladas (sic), passando-se a novas podendo relacioná-las.

Na contramão, tanto do senso comum escolar, quanto da teoria do estruturalismo genético (Piaget), alguém afirma que: “Nem sempre é necessário passar pelo simples para chegar ao complexo”. Essa resposta-exceção é seguida por numerosas respostas que fazem ecoar o senso comum. Afirma-se que se passa para um conhecimento mais complexo utilizando, acumulando ou dominando os mais simples, como base. O que já se sabe, o não definitivo, entra em crise; então, o cérebro incorpora assuntos ou conceitos novos e se poderá conhecer cada vez mais. Tal como na confecção de uma malha, uma vez feitos os primeiros pontos, vai-se fechando os mais difíceis.

Um pouco além desse senso comum, afirma-se que se deve acreditar que se passa por um processo, que inicia por leituras e prossegue com aprofundamentos; envolve construção de “esquemas de descobertas” e gosto pelo conhecimento em questão; implica um processo contínuo, por “estágios” que se estendem até a vida adulta; prossegue com generalização ou aplicação de hipótese anteriormente formulada.

A resposta mais próxima de uma teoria crítica de aprendizagem, afirma que essa passagem dá-se pelo relacionamento de informações no âmbito de estruturas já construídas (formuladas) e, a partir dessas, de novas estruturas que podem ser relacionadas entre si.

Conhecimentos mais simples não podem ser considerados condição suficiente para se atingir conhecimentos mais complexos, nem no sentido do conteúdo nem no de estrutura. Podem ser condição necessária, jamais suficiente. A condição suficiente dessa mudança reside na construção de estruturas mais complexas, realizadas pela ação e pela

coordenação das ações do sujeito. São elas que possibilitam a aprendizagem de conteúdos mais complexos, por dois motivos combinados: porque com elas o sujeito torna-se capaz de assimilar tais conteúdos, e sentir interesse por esses conteúdos cada vez mais complexos.

Piaget (1972a) define assimilação como “a integração de qualquer espécie de realidade em uma estrutura”. Continua ele:

É a assimilação que me parece fundamental na aprendizagem, e que me parece a relação fundamental do ponto de vista das aplicações pedagógicas ou didáticas. Todas as minhas afirmações de hoje representam a criança e o sujeito da aprendizagem como ativos. Uma operação é uma atividade. A aprendizagem é possível apenas quando há uma assimilação ativa. É essa atividade de parte do sujeito que me parece omitida no esquema estímulo-resposta. A formulação que proponho coloca ênfase na idéia da auto-regulação, na assimilação. Toda ênfase é colocada na atividade do próprio sujeito, e penso que sem essa atividade não há possível didática ou pedagogia que transforme significativamente o sujeito.

### 6) Qual o lugar da motivação, do interesse, da afetividade ou da emoção na aprendizagem?

As respostas dizem que o lugar da motivação, do interesse, da afetividade ou da emoção na aprendizagem, é:

- Um lugar fundamental de estímulo à aprendizagem. Motivação, interesse, afetividade ou emoção são elementos primordiais para uma aprendizagem efetiva; são estímulos para conhecer e, em seguida, aprender; devem ter lugar ao lado da pesquisa, do estudo e do saber como um todo; ligam a maneira e o destino da aprendizagem; sem eles é difícil construir conhecimento, a aprendizagem será difícil ou inviável; são itens ou eixos extremamente importantes, basilares e fundamentais, que devem estar presentes desde o início, sem os quais não existirá aprendizagem; pelo menos um deles deve estar presente na relação de troca sujeito-objeto, quando se passa do conhecimento para a aprendizagem.
- A emoção faz com que o aprendiz tenha vontade de aprender e o torna aberto à aprendizagem e à assimilação de novas informações.
- O lugar essencial, pois cognição e afetividade estão intrinsecamente ligadas.

Há concordância completa entre as diferentes respostas sobre a importância da motivação, do interesse, da afetividade ou da emoção na aprendizagem: elas exercem papéis importantes, fundamentais, primordiais, basilares; são estímulos para aprender; delas depende o modo e o destino da aprendizagem; sem elas a aprendizagem é difícil,

inviável ou, até, impossível; devem estar minimamente presentes na relação de troca sujeito-objeto para se viabilizar a aprendizagem a partir do conhecimento (desenvolvimento).

Avançando um pouco, afirma-se que esses fatores são responsáveis pela vontade de aprender e pela abertura a novas aprendizagens; afinal, cognição e afetividade estão intrinsecamente ligadas.

Para Piaget (1972b), a afetividade é o motor ou a energia da ação. Como vimos, a ação está na base do desenvolvimento do conhecimento-estrutura que, por sua vez, garante as bases de toda aprendizagem.

Pode-se dizer, também, que há uma concordância sobre a importância da afetividade, da emoção, etc, entre essas respostas e a posição de Piaget a respeito – acima das diferentes concepções epistemológicas. Outra coisa é explicar como se relaciona afetividade e cognição, emoção e razão. Para os empiristas, a motivação – é assim que nomeiam essas diferentes manifestações – é um fator externo que incita ou elicia comportamentos. Para Piaget, é sempre uma manifestação da estrutura cognitiva (endógena). A estrutura é viva; assim que se forma exige funcionamento; essa exigência manifesta-se na afetividade, no interesse, na motivação ou na emoção. Essas manifestações traduzem-se em assimilações de assuntos, temas, conceitos, teorias ou objetos novos para os quais o sujeito não se sentia até agora atraído.

### 7) Relacione aprendizagem e memória

As respostas dos alunos afirmam que memória e aprendizagem relacionam-se da seguinte maneira:

- Memória é comprovação de aprendizagem efetiva, do que é relevante, prático; a memória, como coleção de dados interpretados da realidade, ajuda a consolidar e expandir a aprendizagem.
- A memória é um dos fatores da aprendizagem; não o mais importante; usamos memória para aprender.

- Nem tudo que é memorizado é aprendido; aprendizagem não implica memória; memória e aprendizagem não se relacionam, não precisam estar unidas, pois temos, muitas vezes, excelente aprendizagem e péssima memória, grandes conhecimentos e memória deficitária.
- Aprendizagem é conjunto de relações significativas memorizadas; aprendizagem significativa torna-se memória verdadeira (“não decorada”; “não fixada”); aprendizagem implica memória; aprendizagem precária não gera memória permanente.
- A aprendizagem passa por um processo de reformulação das informações, atingindo compreensão; apenas com a memória não se chega ao novo, o que se faz relacionando conhecimentos atuais com outros conhecimentos.

As respostas valorizam uniformemente a memória como fator indispensável à aprendizagem. Assim aconteceu com o interesse, a afetividade, etc., no item anterior. Como a crença na motivação, estímulo que age a partir de fora gerando interesse no sujeito, a memória é vista unanimemente como importante por aquelas respostas alinhadas ao senso comum. Não é de se estranhar que isso aconteça, pois a escola “tradicional” sempre valorizou a memória como ícone da aprendizagem; aprender era saber memorizar. E a metodologia de ensino ou aprendizagem para garantir isso era copiar e repetir. O psicólogo Thorndike formulou a lei do exercício para descrever o comportamento dessa metodologia: “repetir tantas vezes quantas forem necessárias...”.

Assim como a velha *Gestalt* já alertava que uma aprendizagem por *insight* não se perde, não se esquece porque é a expressão mesma do significado nascido de uma relação meio-fim, assim aparecem respostas afirmando que “aprendizagem é conjunto de relações significativas memorizadas”; que a “aprendizagem significativa torna-se memória verdadeira, ‘não decorada’, ‘não fixada’”, que “aprendizagem implica memória”; e que “aprendizagem precária não gera memória permanente”. Aproximando-se ainda mais da Epistemologia Genética, esta resposta afirma que: “A aprendizagem passa por um processo de reformulação das informações, atingindo compreensão; [pois] apenas com a memória não se chega ao novo, o que se faz relacionando conhecimentos atuais com outros conhecimentos”.

Para Piaget (1968), a inteligência não tem memória; ela é memória. Como a inteligência nasce da ação cujos resultados tendem cada vez mais a se conservar em

estruturas, o significado encontra-se no cerne da memória; o significado determina ou, até, define a memória.

### Conclusões

Para Piaget (1972a), os processos de conhecimento e de aprendizagem constituem problemas muito diferentes, ao contrário do pensamento da maioria das pessoas, inclusive o de grandes pensadores. Ele pensa que o processo de desenvolvimento do conhecimento é espontâneo e está ligado ao processo da embriogênese – diz respeito ao desenvolvimento do corpo, do sistema nervoso e também das funções mentais. Trata-se de um processo que precisa ser situado no contexto do desenvolvimento geral, biológico e psicológico; isto é, com a totalidade do desenvolvimento das estruturas do conhecimento.

A aprendizagem, ao contrário, é provocada por situações externas específicas como por um experimentador psicológico ou um professor com sua didática, que trabalham com problemas simples. Não se trata, portanto, de espontâneo, mas de algo provocado intencionalmente.

Embora nossos sujeitos afirmem que é necessário conhecer para depois aprender, parecendo concordar com o pensamento de Piaget, em seguida definem conhecer como estabelecimento de contato com determinado conhecimento, informar-se, fazer “fixações”, incorporar ou introjetar algo novo como hábito, assimilar esse algo tornando-o parte da própria bagagem de informações, relacionadas com o interesse, estímulo e associações do aprendiz; tudo isso pautado pela rapidez. Acrescentam que isso tudo se dá pelos sentidos, e independente de seu significado. Não bastasse, afirmam, ainda, que não é necessário entender esse algo. Amenizando um pouco, dizem que conhecer é compreender, dominar, despertar para algo, descobrir, buscar, interessar-se por algo novo ou diferente, abrir-se a novas idéias.

Se a maioria desses sujeitos apresenta tais respostas, outra parcela responde de forma mais aberta e crítica. Afirma que conhecer é apreender, correlacionar, construir, aplicar, comparar e sistematizar; que é processo cognitivo que faz parte da aprendizagem.



Afirma, também, que aprender e conhecer são processos complementares que formam uma totalidade; que não devem ser analisados separadamente; e que são contínuos e se prolongam por toda a existência.

Respostas raras afirmam que conhecer e aprender se relacionam na medida em que significam um conhecimento, apropriando-se dele; na medida em que pesquisa, dialoga, interpreta, assimila, re-significa, manipula, analisa, confronta conhecimentos e vivências com novos conceitos. Respostas ainda mais raras afirmam que aprender e conhecer relaciona experiências; permite o sujeito inserir-se cognitivo-afetivamente na realidade; produz conhecimento novo assimilando informações a conhecimentos prévios. E uma única resposta diz que aprender é criar novas estruturas para assimilar conhecimento novo.

A idéia, bastante representada nas respostas dos alunos, de que o conhecimento é resultado da aprendizagem é frontalmente desautorizada por Piaget (1972a) quando afirma: “considero que o desenvolvimento explica a aprendizagem, e esta opinião é contrária à opinião amplamente sustentada de que o desenvolvimento é uma soma de unidades de experiências de aprendizagem”. E continua: a aprendizagem é explicada tradicionalmente pelo esquema estímulo-resposta que é incapaz de explicar a aprendizagem cognitiva. Essa explicação supõe que primeiro há um estímulo; a resposta que sobrevém é produzida por esse estímulo.

De minha parte estou convencido de que a resposta estava lá, primeiro, se é que posso me expressar assim. Um estímulo é um estímulo somente na medida em que é significativo; e ele se torna significativo somente na medida em que há uma estrutura que permite sua assimilação, uma estrutura que pode acolher este estímulo, mas que ao mesmo tempo produz a resposta (Piaget, 1972a).

Feita essa crítica, ele propõe (1959, 1972a) que o esquema estímulo-resposta (E-R) seja representado de outra forma: “em forma de esquema ou de estrutura que não seja apenas em um sentido”. Que entre E e R haja um organismo: E-(O)-R; ou um esquema de assimilação: E-[A]-R. Ou, o que é a mesma coisa, uma estrutura de assimilação: E-[E]-R. Pois o estímulo só é estímulo se for assimilado por um esquema ou estrutura; numa palavra, por um organismo. É essa estrutura que produz a resposta. Nesse sentido, não é

exagero dizer que a resposta estava aí desde o início, na estrutura. E a estrutura se forma por auto-regulação ou equilibração e não por aprendizagem (ou ensino, estimulação ou motivação). Não está errado, pois, dizer que o estímulo produz resposta, só que ele o faz por intermédio de uma estrutura.

As respostas que se seguem são amplamente tributárias do esquema estímulo-resposta. Elas afirmam que, para aprender um assunto completamente novo, basta vontade, interesse, desejo, curiosidade, condições físicas e psicológicas, ambiente propício, práticas de ensino adequadas, estímulo ou motivação pelo assunto novo; somar aos conhecimentos anteriores novos dados. Um pouco diferenciadas são as respostas que afirmam que essa aprendizagem ocorre na pesquisa, na busca, no aprofundamento. Avançam mais as que dizem que se consegue essa aprendizagem na medida em que se possibilitam descobertas, a partir do que se conhece, fazem-se relações com esses saberes anteriores e se estabelece vínculo com a estrutura que engendrou tal conhecimento; na medida em que se cria uma nova estrutura, interiorizando o assunto.

Surpreendentemente, avança-se mais ao responder à clássica questão formulada por Piaget: Como se passa de um conhecimento mais simples para um mais complexo? Iniciemos com as respostas a essa pergunta, mais alinhadas ao senso comum, começando com um contra-senso: Pode-se chegar ao (conhecimento) complexo sem passar pelo simples. Continuemos com aquelas respostas alinhadas a uma visão empirista: acumular, dominar e utilizar conhecimento mais simples como base; é essa base que nos levará a conhecimentos mais complexos. O conhecimento anterior deve ser visto como o nó de uma rede ou o ponto de uma “malha”: a partir dos primeiros pontos vai-se “fechando” os pontos mais difíceis. Como se vê, essas respostas não explicam a origem do conhecimento mais complexo porque elas pressupõem que o mais simples é sua condição suficiente. Avançam um pouco aquelas que propõem que se deve considerar provisório ou fazer entrar em crise o que já se sabe; em seguida, incorporar cada vez mais novos conceitos, pela leitura, por exemplo. Algumas avançam mais, parece-me, na medida em que falam de construção de “esquemas de descobertas”, de estágios (estádios), de generalização, de formulação e aplicação de hipóteses e em gosto pelo conhecimento; e, ainda, em

relacionamento de informações no âmbito de estruturas. Numa palavra, falam da atividade do sujeito como instância produtora ou construtora do conhecimento mais complexo, aproximando-se do que Piaget propõe.

O ponto essencial de nossa teoria é o de que o conhecimento resulta de interações entre sujeito e objeto que são mais ricas do que aquilo que os objetos podem fornecer por eles. (...) O problema que é necessário resolver para explicar o desenvolvimento cognitivo é o da invenção e não o da mera cópia (Piaget, 1977, p.87).

Duas questões, adicionadas a essas cinco, visam à busca de informações a respeito da motivação, do interesse, da afetividade ou da emoção e da memória, na aprendizagem.

As respostas são contundentes quanto ao valor do que apresentam como condição necessária da aprendizagem. Motivação, interesse, afetividade ou emoção são elementos primordiais, eixos importantes, basilares e fundamentais, estímulos para a aprendizagem; sem elas é, pelo menos, difícil construir conhecimento ou aprender; devem ter lugar ao lado da pesquisa, do estudo e do saber como um todo; são responsáveis pela vontade de aprender, pela abertura à aprendizagem e pela assimilação de novas informações; devem ocupar um lugar essencial, pois cognição e afetividade estão intrinsecamente ligadas.

Apesar da afirmação forte de que cognição e afetividade estão intrinsecamente ligadas, nenhum indício de explicação mostra como essa relação acontece. Piaget afirma que a afetividade é o motor da ação ou a energia da estrutura. Portanto, nada do que o ser humano produz cognitivamente é vazio de afetividade. Se a estrutura necessita de afetividade para produzir o menor ato cognitivo, e se a afetividade só se manifesta pela estrutura, então estrutura e afetividade são duas manifestações da mesma realidade: a organização mental do sujeito. Essa unidade profunda da razão e da emoção, da cognição e do interesse ou motivação, da estrutura e do afeto não aparecem, nem por vislumbre, nas respostas de nossos sujeitos.

Algo parecido acontece com a questão sobre a memória (Relacione aprendizagem e memória).

A aprendizagem escolar é reduzida, em larga escala, à repetição de conteúdos repassados aos alunos pelo professor. Conteúdos que devem ser memorizados mediante exaustiva repetição. As respostas de nossos sujeitos, saturadas de ambigüidades, pagam pedágio a essa concepção escolar de inteligência. Afirmam elas que usamos memória para aprender, que aprendizagem implica memória; que aprendizagem precária não gera memória permanente; aprendizagem não implica memória; memória e aprendizagem não se relacionam, não precisam estar unidas; podemos ter excelente aprendizagem e péssima memória, grandes conhecimentos e memória deficitária; nem tudo que é memorizado é aprendido. Avançando um pouco, encontramos a afirmação de que a memória, coleção de dados interpretados da realidade ou conjunto de relações significativas, é comprovação, consolidação e expansão de aprendizagem relevante. Afirmações mais críticas dizem que a memória não é suficiente para se chegar ao novo, o que se faz relacionando conhecimentos atuais com outros conhecimentos, refazendo informações.

Embora haja o apelo ao significado para legitimar a memória, somente a última frase afirma que só se logra produzir o novo pela atividade do sujeito; a memória sozinha não atingiria tal objetivo.

Para Piaget (1968), não existe memória e inteligência, pois a inteligência é memória. Recomendo o filme *Memento* (traduzido como *Amnésia*) para pensar essa afirmação piagetiana. Nele, o personagem principal que não consegue memorizar um fato por mais de alguns minutos, transforma sua vida numa demonstração acabada de falta de inteligência. Em outras palavras, comete erros grosseiros mesmo fazendo uso de estratégias “inteligentes” fora do alcance do comum das pessoas. Fica claro que inteligência sem memória deixa de ser inteligência. Algo parecido com o outro extremo, tão utilizado pela escola: a memória sem inteligência. Podemos presumir o quanto de equívoco existe nas falas de nossos sujeitos ao afirmarem que aprendizagem não implica memória; que memória e aprendizagem não se relacionam, não precisam estar unidas; que podemos ter excelente aprendizagem e péssima memória, grandes conhecimentos e memória deficitária.

\* \* \*

Vimos, pois, o quanto as afirmações de nossos sujeitos continuam presas ao senso comum, mesmo que esse senso comum seja acadêmico. Sob o ponto de vista epistemológico, essas afirmações denunciam a presença predominante de epistemologias de base empirista (Becker, 2005). Para certa surpresa, não aparecem manifestações aprioristas ou inatistas, a não ser a afirmação de que conhecer é “despertar para algo” o que faz uma vaga menção a estruturas inatas. Raras repostas, às vezes apenas uma, aproximam-se de uma epistemologia interacionista ou construtivista, como aparece na concepção de conhecimento de Piaget (1972a):

Para compreender o desenvolvimento do conhecimento, devemos começar com uma idéia que parece central para mim – a idéia de uma operação. O conhecimento não é uma cópia da realidade. Para conhecer um objeto, para conhecer um acontecimento não é simplesmente olhar e fazer uma cópia mental, ou imagem, do mesmo. Para conhecer um objeto é necessário agir sobre ele. Conhecer é modificar, transformar o objeto, e compreender o processo dessa transformação e, conseqüentemente, compreender o modo como o objeto é construído. Uma operação é, assim, a essência do conhecimento. É uma ação interiorizada que modifica o objeto do conhecimento.

Como se vê, a formação docente, especialmente a que se refere aos cursos de pedagogia e aos de licenciaturas tem, pela frente, um grande trabalho: inventar programas de aprendizagem para que esses professores em formação ou futuros professores modifiquem suas concepções epistemológicas dialetizando as relações sujeito-objeto, organismo-meio, indivíduo-sociedade, aluno-professor. Sem essa transformação epistemológica pouco poderemos esperar de mudanças significativas nas práticas escolares.

### Referências

- BECKER, F. *Educação e construção do conhecimento*. Porto Alegre : Artmed, 2001.
- \_\_\_\_\_. *A origem do conhecimento e a aprendizagem escolar*. Porto Alegre : Artmed, 2003.
- \_\_\_\_\_. Tempo de aprendizagem, tempo de desenvolvimento, tempo de gênese – a escola frente à complexidade do conhecimento. In: MOLL, Jaqueline e Col. *Ciclos na escola, tempos na vida; criando possibilidades*. Porto Alegre : Artmed, 2004. p.41-64.
- \_\_\_\_\_. *A epistemologia do professor; o cotidiano da escola*. 12. ed. Petrópolis : Vozes, 2005.
- INHELDER, B. e col. *Aprendizagem e estruturas do conhecimento*. São Paulo : Saraiva, 1977.
- PIAGET, J. *Aprendizagem e conhecimento*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1959.
- PIAGET, J. *Memória e inteligência*. Rio de Janeiro/Brasília : Artenova/UnB, 1968.

PIAGET, J. Development and learning. In: LAVATELLY, C. S. e STENDLER, F. *Reading in child behavior and development*. New York: Hartcourt Brace Janovich, 1972a. (Tradução em: <http://www.ufrgs.br/faced/slomp/edu01136/piaget-d.htm>).

PIAGET, J. Inconsciente cognitivo e inconsciente afetivo. *Problemas de psicologia genética*. Rio de Janeiro : Forense, 1972b.

PIAGET, J. A teoria de Piaget. In: MUSSEN, R.H. (Org.). *Carmichael, Psicologia da Criança*. Desenvolvimento Cognitivo I. São Paulo: EPU/EDUSP, 1977. v.4.

*Recebido em 01 de novembro de 2007*  
*Aprovado em 12 de dezembro de 2007*