

## **APRENDIZAGEM ESCOLAR: UM INSTANTE EPISTEMOLÓGICO DO CONHECIMENTO**

SCHOOL LEARNING: A MOMENT OF EPISTEMOLOGICAL KNOWLEDGE

Celma Freitas<sup>1</sup>

### **RESUMO**

Elaborar algumas palavras a respeito da aprendizagem no âmbito da escola que não sejam reduzidas a simples definições construídas teoricamente ao longo da história exige esforço de compreensão epistemológica de três entidades que devem compor esse espaço: professor, aluno, conhecimento – sem os quais a escola se travestiria de outro papel ou outros papéis, sob a aparência de uma proposta de formação de seres humanos. Nesse sentido, a formação educativa e escolar da pessoa é algo fluido no processo de ensino-aprendizagem por ter movimento intemporal e dialético. O conhecimento pode dar-se num instante epistemológico ou num *insight*, uma vez percorrido o caminho interior do desejo, do prazer e da mobilização de ideias em relação ao saber, num processo de construção e reconstrução do pensamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** PROFESSOR, ALUNO, CONHECIMENTO, EPISTEMOLOGIA.

### **ABSTRACT**

Develop a few words about learning within the school, that are not reduced to simple definitions theoretically constructed throughout history, requires epistemological understanding of three entities that should be part of this space: teacher, student, knowledge. Without these elements the school would not perform its function. The educational formation of the person is a somewhat fluid in the teaching-learning process by having timeless and dialectical movement. Knowledge happen in an epistemological moment or an insight, once traveled the inner path of desire, pleasure, and the mobilization of ideas in relation to knowledge in a process of construction and reconstruction of thought.

**KEYWORDS:** TEACHER, STUDENT, KNOWLEDGE, EPISTEMOLOGY.

---

<sup>1</sup> Aluna do Programa de Doutorado em Educação da PUCGoiás e professora da Faculdade de Inhumas (FacMais).

Una cultura detenida en un período escolar es la cabal negación de la cultura científica. No hay ciencia sino mediante una escuela permanente. Esta escuela es la que ha de fundar la ciencia. Entonces los intereses sociales se invertirán definitivamente: la sociedad se hará para la Escuela y no la Escuela para la Sociedad. (LACROIX, 1973, p. 13).

É papel institucional da escola formar pessoas por meio do conhecimento. Essa afirmação serve de suporte para se indagar que conhecimento a escola deve construir com os seus sujeitos, tendo em vista as variações multifacetadas e complexas de incomensuráveis informações que permeiam a sociedade e adentram as fronteiras escolares, as quais não se dissociam do sujeito por estar ele culturalmente desenvolvendo relações psicossociais e afetivas.

Lacroix (1973, p. 12), refletindo sobre o duplo pensamento de Bachelard, o poético e o científico, destaca que “la duración humana es continuidad: en cada instante somos la condensación de la historia que hemos vivido”. E dialeticamente, mencionando aqueles que defendem a psicologia humana, afirma que “el tiempo es aquello que no puede transportar su ser de un instante a outro para hacer de él una duración” – frase derivada da ideia metafísica do livro de Roupnel, que Bachelard (2007, p. 17) traduziu na expressão de que “o tempo só tem uma realidade, a do Instante”, ou seja, a realidade do instante e a suspensão dela entre renascer e morrer, e que foi denominada pelo epistemólogo de “realidade entre dois nada”, pois o instante é metafisicamente solidão.

A ideia metafísica decisiva do livro de Roupnel é esta: *O tempo só tem uma realidade, a do Instante*. Noutras palavras, o tempo é uma realidade encerrada no instante e suspensa entre dois nada. O tempo poderá sem dúvida renascer, mas primeiro terá de morrer. Não poderá transportar seu ser de um instante para outro, a fim de fazer dele uma duração. O instante é já a solidão... (BACHELARD, 2007, pp. 17-18)

Daí, talvez, a razão da força da energia temporal da sociedade e da inversão espacial da função da escola afetando aquilo que se pode chamar de o “instante do conhecimento”.

A aprendizagem enquanto conhecimento – e conhecimento produzido na escola – reveste-se de diferentes e tênues aspectos que variam de teoria para teoria, mas também se ancora em conceitos fincados em paradigmas do pensamento filosófico e científico, de consolidação construída no instante do tempo e que vem atravessando séculos.

Para Bachelard (1996, p. 14), o conhecimento ancora-se no racionalismo científico, ou seja, na ideia mesma, na razão, no pensamento abstrato, na verdade construída e confirmada cientificamente em confronto com vários e diferentes pontos de vista e entre todos os conhecimentos de uma época, especialmente as “ideias fecundas”. É a experiência científica coerente de um “pluralismo inicial” que faz surgir a crítica racional ao ato de conhecer na construção do pensamento científico, porque “a crítica racional da experiência forma um todo com a organização teórica da experiência: todas as objeções da razão são pretextos para experiências” (1996, p. 13). “A razão é uma forma de relação com o mundo que constantemente se reveste de outras formas, que não pertencem ao domínio da Razão: atrás do sujeito de saber, a análise traz à tona as outras dimensões do sujeito” (CHARLOT, 2000, p. 60).

No progresso do pensamento humano, Bachelard (1996, pp. 14-15), contrapondo-se aos dados concretos da realidade e da observação sistemática, com a lucidez intelectual do seu tempo (e posteridade), ao escrever *A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento*, explicita epistemologicamente a importância da prudência científica tanto para fatos conhecidos como para fatos desconhecidos, haja vista que “as pretensões dos espíritos concretos que pensam captar de imediato o dado” não esbarram em contradições, com vista à confirmação de suas hipóteses de pesquisa, tampouco preocupam-se com a discussão e a retificação de erros. Outra questão analisada pelo autor é o desrespeito às “verdades escolares”, uma vez que, por meio delas, dever-se-ia compreender “que verdades de fato conseguem integrar-se de imediato na ciência”, tendo em vista que:

[...] Para confirmar cientificamente a verdade, é preciso confrontá-la com vários e diferentes pontos de vista. Pensar uma experiência é, assim, mostrar a coerência de um pluralismo inicial.

[...] Tal método crítico exige uma atitude expectante quase tão prudente em relação ao conhecido quanto ao desconhecido, sempre

alerta diante dos conhecimentos habituais, sem muito respeito pelas verdades escolares. (BACHELARD, 1996, p. 15).

É a experiência científica construída que se encarrega de retificar os erros do pensamento científico e ainda possibilita a resolução de dificuldades, dúvidas, problemas e questões da realidade, mediante a superação de obstáculos epistemológicos das experiências primeiras. É pela ruptura de causas de estagnação (e até de regressão) e de causas de inércia, denominadas de obstáculos epistemológicos, que o conhecimento real ou verdadeiro, traduzido como pensamento científico, poderá se projetar num espaço antes não definido, numa realidade não dada, tornando-se claro o pensamento empírico e, na prática, o ato de conhecer.

O conhecimento do real é luz que sempre projeta algumas sombras. Nunca é imediato e pleno. As revelações do real são recorrentes. O real nunca é “o que se poderia achar” mas é sempre o que se deveria ter pensado. O pensamento empírico torna-se claro *depois*, quando o conjunto de argumentos fica estabelecido. Ao retornar a um passado cheio de erros, encontra-se a verdade num autêntico arrependimento intelectual. No fundo, o ato de conhecer dá-se *contra* um conhecimento anterior, destruindo conhecimentos mal estabelecidos, superando o que, no próprio espírito, é obstáculo à espiritualização. (BACHELARD, 1996, p. 17)

Com esse raciocínio de que o conhecimento científico pensado e construído é que a aceção de aprendizagem imiscui-se de forma abstrata e dialética, porquanto os conhecimentos habituais, considerados de “pluralismo inicial” do ato de conhecer, não são ingenuamente anulados, mas sofrem mutação e contradição: aquilo que faz parte da crença do saber (experiência primeira, opiniões, preconceitos, instintos conservativos, unidade, certeza, contrapensamento ou fato mal interpretado, conhecimento não questionado, conhecimento geral, obstáculo verbal, conhecimento unitário e pragmático) ofusca o espírito científico daquilo que se deve saber.

A ideia de partir de zero para fundamentar e aumentar o próprio acervo só pode vingar em culturas de simples justaposição, em que um fato conhecido é imediatamente uma riqueza. Mas, diante do mistério do real, a alma não pode, por decreto, tornar-se ingênua. É possível anular, de um só golpe, todos os conhecimentos habituais. Diante do real, aquilo que cremos saber com clareza ofusca o que deveríamos saber. Quando o espírito se apresenta à cultura científica, nunca é jovem. Aliás, é bem velho, porque tem a idade de seus preconceitos. Aceder à ciência é rejuvenescer espiritualmente, é

aceitar uma brusca mutação que contradiz o passado. (BACHELARD, 1996, p. 18).

Noutras palavras, o conhecimento do “mistério real” transformado em saberes pode ser obscurecido se não considerar a ideia de erros, de dúvidas e indagações próprias do pensamento científico. É preciso, segundo Bachelard, saber formular problemas, uma vez que não é toda verdade que engendra um fato a conhecer cientificamente. Portanto, é nos argumentos dialéticos ou no “instante” que o pensamento acontece no movimento dos jogos de ideias que a verdade racional deixa de ser mistério e passa a ter luz e projetar algumas sombras.

A ruptura epistemológica ocorre então no instante dialético entre o conhecimento construído (e não dado) e o que se deve dele pensar (pensamento- ideia) diante de erros, dúvidas e, quiçá, de acertos (em reconstrução).

Com a afirmação bachelardiana de que “todo conhecimento científico é resposta a uma pergunta” (1996, p. 18) – porque se não houver pergunta não se pode falar em conhecimento científico – e de que no “conhecimento científico tudo é construído” e não dado, não se pode descartar que “o conhecimento adquirido pelo esforço científico pode declinar” ante a reconstrução de um outro conhecimento. Logo, o pensamento científico deve ser questionado para superar o obstáculo da inércia e tomar os fatos como se fossem ideias e as inserir num sistema de pensamento em constante reconstrução, pois “só a razão dinamiza a pesquisa, porque é a única que sugere, para além da experiência comum (imediate e sedutora), a experiência científica (indireta e fecunda)” (BACHELARD, 1996, p. 20).

É na racionalização das dificuldades enfrentadas pelo pensamento que se constroem os conceitos científicos como modo de mostrar, por “explicação” e não por “designação”, outros conceitos circundantes à mesma palavra, ao mesmo objeto, que se movimentam por um *vetor de abstração*, de modo a afastar a ideia de que se deve *saber* apenas para saber; de que se deve saber com vista a reorganizar todo o sistema de saberes intelectuais, num constante refazimento do pensamento e em total abandono dos fatores filosóficos de unidade científica.

Com efeito, as crises de crescimento do pensamento implicam uma reorganização total do sistema de saber. A cabeça bem feita precisa então ser refeita. Ela muda de espécie. Opõe-se à espécie anterior por uma função decisiva. Pelas revoluções espirituais que a invenção científica exige, o homem torna-se uma espécie mutante, ou melhor dizendo, uma espécie que tem necessidade de mudar, que sofre se não mudar. Espiritualmente, o homem tem necessidade de necessidades. (BACHELARD, 1996, p. 20).

Sob os princípios de que uma cabeça bem feita é “fechada e produto da escola” e de que o homem, movido pelo espírito científico, deseja saber para, imediatamente, melhor questionar, Bachelard (1996, pp. 19-20) considera que a escola também pode ser um obstáculo epistemológico (“obstáculo pedagógico”) ao pensamento científico.

É otimismo tolo pensar que o saber serve, automaticamente, para saber, que a cultura torna-se tanto mais fácil quanto mais extensa for, que a inteligência enfim, sancionada por êxitos precoces ou por simples concursos universitários, se capitaliza qual riqueza material. [...] pode-se com certeza dizer que uma cabeça bem feita é infelizmente uma cabeça fechada. É um produto da escola. [...] Precisar, retificar, diversificar são tipos de pensamento dinâmico que fogem da certeza e da unidade, e que encontram nos sistemas homogêneos mais obstáculos do que estímulo. Em resumo, o homem movido pelo espírito científico deseja saber, mas para, imediatamente, melhor questionar. (BACHELARD, 1996, pp. 20-21)

Embora Bachelard, como educador e pedagogo que foi, tenha afirmado, segundo Lacroix, que a escola devesse “fundar a ciência”, o que se observa é que essa escola deveria se constituir de forma “permanente” e não se deter apenas em períodos escolares, porque sendo assim ela é a negação da cultura científica (que deveria se desenvolver na escola). É pela escola que os conhecimentos construídos poderiam ser reconstruídos, pensados cientificamente nos passos dos cientistas, da “cultura científica”, tendo em vista que “a revelação do real é recorrente”. O conhecimento não é imediato e pleno, é, racionalmente, pensado com um conjunto de argumentos estabelecidos no ato do conhecer, para só daí conceber com lucidez e clareza o conhecimento empírico.

Da afirmação de que “o homem movido pelo espírito científico deseja saber, mas para, imediatamente, melhor questionar”, remete-se à reflexão de que o conhecimento científico e mesmo a aprendizagem pressupõem algo psicanalítico, como o desejo e a mobilização do desejo. A

mobilização do desejo em relação ao conhecimento é engendrada em razão do pensamento, da inteligência – do espírito científico mesmo –, com vista a transformá-lo em saber (ou saberes). Assim, pode-se pensar que o desejo também pressupõe ou antepõe-se ao saber, o qual se apoia em outro conceito psicanalítico: a mobilização.

Logo, toda cultura científica deve começar [...] por uma catarse intelectual e afetiva. Resta, então, a tarefa mais difícil: colocar a cultura científica em estado de mobilização permanente, substituir o saber fechado e estático por um conhecimento aberto e dinâmico, dialetizar todas as variáveis experimentais, oferecer enfim à razão razões para evoluir.

A noção de saber para o aluno é uma questão de significados e de sentido, pois, de acordo com Charlot, “o homem está em busca de significado, de sentidos. Ele precisa encontrar um sentido, inclusive quando está sendo enganado por outros” (2005, p. 16).

Charlot, referenciando as premissas de Bachelard, traz uma reflexão dos conceitos de “mobilização” e “desejo” como categorias que se entrecruzam na psicanálise e na sociologia e como algo que possibilita a interpretação pelo sujeito a respeito de si mesmo e do mundo – mas para isso impõe-se um distanciamento do conceito de posição objetiva e subjetiva: posição social definida do sujeito (do aluno).

A mobilização é um movimento interno do aluno, é a dinâmica interna do aluno que, evidentemente, se articula com o problema do desejo. Nesse caminho, a sociologia encontra-se com a psicanálise, e a dinâmica do desejo é analisada sob o ponto de vista social e também pessoal, inclusive na perspectiva do inconsciente. O sujeito do desejo é um sujeito que interpreta o mundo. Uma das nossas atividades mais importantes é a de interpretar o mundo: interpretação de nossa vida pessoal e do que está acontecendo com os outros. Por isso, eu dou uma grande importância à idéia de sentido. Significado e sentido. Inclusive, distinguindo a posição social objetiva e a subjetiva. (CHARLOT, 2005, pp. 19-20)

Entre a discussão da lógica da escola (emprego) e a lógica do saber (conhecimento), nos tempos atuais, Charlot (2005, p. 27) reflete dizendo que “o saber é o centro da experiência da escola. A escola é um lugar onde o professor está tentando ensinar coisas para alunos que estão tentando aprendê-las. Quem teoriza a escola e esquece esse fato deixa o mais importante fora do pensamento”.

De seus estudos, Charlot, recorrendo ao pensamento dos filósofos, como Sócrates, Platão, Descartes, Hegel, dá o devido crédito a eles quanto à questão da relação com o saber, asseverando que a relação com o saber não é uma questão nova. Ele ainda pontua que o saber científico é central na obra epistemológica de Bachelard.

A questão da relação com o saber científico também não é nova. Além de ser, em parte, tratada através da anterior, é central na obra epistemológica e histórica de Bachelard. Mesmo que ele não utilize a expressão “relação com o saber científico”, é exatamente a isso que se refere quando escreve, desde 1983, em *A formação do Espírito Científico*: “O espírito científico deve-se formar contra a natureza (...), contra o fato colorido e diverso. O espírito científico deve-se formar reformando-se”.

O desejo como uma questão aberta nos conceitos da psicanálise importa ser considerado como aquilo que leva ao prazer, ao gozo, ou seja, ao “desejo de”, e, no campo do conhecimento, torna-se o desejo de saber. Charlot (2005, p. 37) afirma que “a questão é compreender, portanto, como se passa o desejo de saber (como busca de gozo) à vontade de saber, ao desejo de aprender, e, além disso, ao desejo de aprender e saber isso ou aquilo”.

Não bastasse a compreensão de que o desejo é gozo, é prazer de, Chalort (2005, p. 37), de forma clara, referendando J. Beillerot e Lacan, aponta que a energia do deseja passa pela eleição do saber pelo sujeito, isto é, “o desejo de saber deve eleger o saber, um saber, este ou aquele saber, ou então eleger outros objetos como substituto do saber”. É importante, portanto, compreender que relações o sujeito estabelece com a eleição de seus saberes ou objetos, ou ainda com o próprio conhecimento.

Quanto ao Bachelard poético, que não se confunde com o Bachelard científico, Lacroix expõe em *Gaston Bachelard: el hombre y la obra* que seus dois momentos de produção intelectual não significam, em princípio, excluir um em favor de outro, mas que é possível mesclá-los, porquanto o homem real deve ser compreendido de várias maneiras. E o conhecimento ou o espírito científico forma-se e reforma-se pela razão afetiva e pela imaginação criativa do sujeito.

Nas palavras de Lacroix (1973, pp. 13-14):



Por eso la obra de Bachelard es una doble pedagogía: pedagogía de la razón – pedagogía de la imaginación. El primer principio que las rige es que no hay que confundirlas: está el hombre diurno de la ciencia y el hombre nocturno de la poesía. Pero si no mezclarlas es sin duda separarlas, esto no significa excluir a una em favor de outra. Quien se lo preguntava, recibía de Bachelard esta clara respuesta: “Si usted me pide que mezcle la dois vías, entonces yo le digo: muy bien, interrogué al hombre de día y al hombre de la noche. Cuando voy a escuchar un concierto, cuando visito una exposición, no tengo la impresión de que deba hacer um razonamiento. No debo obligar al pintor, al artista a adoptar los valores del hombre de ciencia; pero usted se da cuenta de que la humanidad real tiene todas las posibilidades y que debemos ser hombres de varias maneiras. Siempre dije que era conveniente que el que piensa alegrara sus ojos en una exposición; pero ahora hago la invitación inversa, sería oportuno que los artistas se convirtieran en modestos escolares; no lo comprenderían todo, pero comprenderían que los hombres se esfuerzan por comprender. Habría una comunicación de estima y de admiración recíproca.

Acompanhando as duas realidades do pensamento de Bachelard, Charlot (2005, p. 36), com sensibilidade, esforça-se por compreender os dois saberes distintos desse epistemólogo, na medida em que associa os conceitos bachelardianos de “corte epistemológico” e de “obstáculo epistemológico” como sendo “fundamentais para pensar a relação com o saber científico”. E ao final de seu pensamento destaca ainda que:

Poder-se-ia, aliás, considerar que o que faz a unidade do Bachelard epistemólogo e do Bachelard que desenvolve o que chama de “psicanálises” (do fogo, da terra, etc.) é a própria questão da relação com o saber de um sujeito envolvido em relações múltiplas no mundo. (CHARLOT, 2005, p. 36)

A escola como é dada a conhecer no mundo ocidental é, para Bachelard, um obstáculo pedagógico e epistemológico, porquanto a pedagogia nesse espaço não muda seu método pedagógico, não lida com a questão da mudança de cultura experimental, do erro, da ignorância e da irreflexão. A escola tem como esforço educativo a proposta de que todos devem acertar, e aprender não pode passar pelo senso do fracasso. Aliás, o epistemólogo (1996, p. 24) afirma que “o educador não tem o *senso do fracasso* justamente porque se acha mestre. Quem manda ensina. Daí, a torrente de instintos”.

Os professores de ciências imaginam que o espírito começa como uma aula, que é sempre possível reconstruir uma cultura falha pela repetição da lição, que se pode fazer entender uma demonstração repetindo-a ponto por ponto. Não levam em conta que o adolescente

entra na aula de física com conhecimentos empíricos já constituídos: não se trata, portanto, de *adquirir* uma cultura experimental, mas sim de *mudar* a cultura experimental, de derrubar os obstáculos já sedimentados pela vida cotidiana. (BACHELARD, 1996, p. 23).

Na escola, pode-se pensar que haja dois tipos de relações – uma psicológica (professor-aluno) e outra psicanalítica (relação com o saber do professor e do aluno). Segundo Bachelard (1996, p. 24), a relação psicanalítica caracteriza “todos os elementos da energia espiritual e prepara uma regulação cognitivo-afetiva indispensável ao progresso do espírito científico”.

No entanto o progresso do espírito científico esbarra-se na complexidade ontológica e na complexidade epistemológica. De Masi (1983, p. 505), em *A contribuição da epistemologia*, escreve que a complexidade ontológica é a defasagem da origem da perenidade daquilo que se constitui como complexidade, prevalecendo a desproporção entre as dificuldades da vida prática e a escassez de meios concretos disponíveis para superá-las. A complexidade epistemológica revela-se quando prevalece a desproporção entre a riqueza de oportunidades práticas e a pobreza de paradigmas teóricos capazes de justificá-la no plano conceitual.

Por essa razão, de Bachelard em diante, os epistemólogos trazem à discussão o problema da complexidade; e por isso a complexidade ontológica – determinada pela emergência do acaso, do aleatório, da desordem, da complicação, do emaranhado, das multiplicações, das proliferações, do polimorfismo e da metis – confunde-se com a complexidade epistemológica, determinada pela emergência dos cursos e recursos, da pluralidade, da dificuldade, da contradição, da relação circular entre produtor e produto, da relação holística entre parte e todo, da relação retroativa entre causa e efeito, da dificuldade e impossibilidade de tomar decisões (DE MASI, 2003, p. 506).

Nesse sentido, a cultura científica, ao permear a escola, deve prevalecer com rupturas do conhecimento experimental e empírico e buscar no aprender uma reorganização de conhecimento, refazendo-os progressivamente, uma vez que “a cabeça bem feita precisa então ser refeita” e o homem movido pelo pensamento científico tem melhores condições de questionamento da realidade.

Não se discute que o obstáculo epistemológico possa ser estudado no desenvolvimento histórico do pensamento científico e na prática da educação; aliás, Bachelard assim o entende, embora afirmando que em ambos

os casos essa tarefa não é fácil. Diz ele que “a história, por princípio, é hostil a todo juízo normativo. É, no entanto, necessário colocar-se num ponto de vista normativo, se houver a intenção de julgar a eficácia do pensamento”.

Como o pensamento científico, analisado historicamente, pode não servir à evolução desse pensamento, igualmente a escola pode interromper o fluxo das ideias, da razão. Ela deve considerar que a sua função é mobilizar o aluno para a relação com o saber, por meio de uma perspectiva da razão, e até da razão evoluída, porque, segundo Bachelard (1996, p. 22), “é só com as luzes atuais que podemos julgar com plenitude os erros do passado espiritual”.

Entre passado e futuro, importa analisar que, no racionalismo aplicado de Bachelard, é do futuro que vem o fundamento com vista a atua retrospectivamente no passado, substituindo-se um tempo psicológico por um tempo epistemológico. A base da ciência está na frente dela mesma, pois a ciência não abandona a sua própria pedagogia, em que o erro denunciado e compreendido é o momento indispensável para a sua reconstrução.

Na educação, a instância pedagógica possibilitaria o desdobramento simultâneo do professor e do aluno: o professor se desdobraria em professor e aluno. E a força do ensino, pelo pensamento racional, estaria estabelecida em períodos intemporais, num tempo descontínuo; numa dialética de fatos significantes e de incidentes, reconhecidos como desprovidos de significações (BACHELARD, 1977, pp. 34-35); *num instante epistemológico* – o que, em outras palavras, daria condições de dizer que o conhecimento se transformaria em saber, ante o engajamento científico que o sujeito ancora em suas necessidades.

A escola, pensada em razão das reflexões bachelardianas, é tida como um espaço de diferenciação de “conhecimento refinado” e como uma comunidade científica na qual apresenta postulado dialético, com suas teorias e práticas. Nesse lugar, “a pessoa afeita à cultura científica é um eterno estudante” (BACHELARD, 1977, p. 31).

A escola é o modelo mais elevado da vida social. Continuar sendo estudante deve ser o voto secreto de todo professor. Devido à própria natureza do pensamento científico em sua prodigiosa diferenciação e devido à inevitável especialização, a cultura científica coloca incessantemente o verdadeiro cientista na situação de estudante. Os filósofos poderão rir-se disso. Mas, se assim o fizerem, darão provas

de que não acompanham a cultura científica em seus atos. De fato, os cientistas frequentam a escola uns dos outros. A dialética do mestre e aluno inverte-se sempre. (BACHELARD, 1977, p. 31)

A atividade cotidiana da ciência e da escola, numa pedagogia dialogada, faz-se num movimento de racionalidade criadora entre professor e aluno e em razão da justificação dos conhecimentos habituais pelos conhecimentos refinados ou científicos. “Esse racionalismo ensinado deverá verificar-se na sua tomada de estrutura, precisamente como *valor*, valor pelo qual se vê que *compreender é uma emergência do saber*”. Dialeticamente “o professor será aquele que faz *compreender* – e na cultura mais avançada em que o aluno já compreendeu – será ele quem fará *compreender melhor*” (BACHELARD, 1977, p. 27).

Aparentemente pode-se pensar que o ensino estaria nas mãos do mestre (ensino típico da escola tradicional), no entanto a aprendizagem pela racionalidade aplicada pode ocorrer no enfrentamento de erros e dificuldades do aluno em relação ao ensino, é nesse instante epistemológico que a aprendizagem se forma ou reforma-se. Nessa perspectiva, o mestre, consoante Bachelard (1977, p. 29), “apresenta-se como negador das aparências, como freio a convicções rápidas. Ele deve tornar mediato o que a percepção proporciona imediatamente. [...] Ele deve entrosar o aluno na luta das ideias e dos fatos, fazendo-o observar bem a inadequação primitiva da ideia com o fato”. O conhecimento científico será ao mesmo tempo de intuição sensível e intuição intelectual.

Assim, a tendência entre o conhecimento científico e a relação com o saber no âmbito da escola é compreender que o que vale para as descobertas da ciência vale nas descobertas individuais: na aprendizagem.

O instante epistemológico da aprendizagem do conhecimento, que se dá de forma intemporal e racionalmente dialética, seria o que Claude Bernard denominou de *insight*. Mas não como algo mágico, certo e instantâneo. Embora de eclosão repentina, o instante epistemológico ou *insight* do conhecimento dá-se como fruto de um longo percurso interior de desejo, de gozo, de prazer e de mobilização em relação com o saber, eleito e estabelecido com lenta maturação de ideias, em constante construção e reconstrução de

novas explicações do pensamento, da aprendizagem – sendo a mobilização o movimento dessas ideias.

Não se estabelece, portanto, uma relação com o saber apenas pelo saber, mas em razão do pensamento científico e do conhecimento que se redimensionam em outras redes de conceitos científicos, num movimento em que o espírito científico (a inteligência refinada) deve formar-se contra a natureza da experiência primeira enquanto se reforma no instante em que surge a aprendizagem do conhecimento. Logo, aprende-se aprendendo e reaprendendo o conhecimento por uma psicanálise de afetividade cognitiva epistemológica da razão.

### Referências

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BACHELARD, Gaston. **A intuição do instante**. Campinas, SP: Verus Editora, 2007.

BACHELARD, Gaston. **O racionalismo aplicado**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1997.

CHARLOT, Bernard. **Relação com o saber, formação dos professores e globalização**: questões para a educação hoje. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

DE MASI, Domenico. **Criatividade e grupos criativos**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

LACROIX, Jean [et al.]. **Introducción a Bachelard**. Buenos Aires: 1973.