diferentes formas de conceber o ensino e a aprendizagem se desdobraram em direções que problematizam o contexto da vida escolar, mas, nem por isso põe em questão a problemática epistemológica fundada nos valores de conhecimento e nos elementos que os constituem como tal na formação. Quanto ao aspecto científico, Bachelard o insere na atividade racional que se distingue pela consciência de ser uma mentalidade retificada; em seu aspecto evoluído, a ciência não está presa às preocupações de *status*, somente “tem a considerar o universo como tema do progresso humano, em termos de progresso de conhecimento.”²⁸²

Quanto à Pedagogia como conhecimento que se ocupa da escola e sua cultura, pode-se dizer, com base em uma análise muito pontual e introdutória, que ela realiza esforços epistemológicos difusos, não centralizando, ainda, domínios de base reflexiva próprios. Do ponto de vista epistemológico, “se uma organização de pensamento não pode ser a narrativa de um progresso do pensamento, não é ainda uma organização racional.”²⁸³ As condições que instituem uma racionalidade científica fundam-se, antes de tudo, nas condições teóricas a que ela se dispõe. Em função de uma necessidade articulatória com seus domínios de base, tais condições de teorização somente podem ser determinadas por causas internas. “O pensamento especializado é um pensamento polemicamente seguro”²⁸⁴ em seu foco. Nesse sentido, ou um determinado saber justifica a si mesmo, ou ele não pode afirmar seu próprio estatuto científico.

Segundo Bachelard²⁸⁵, o que confere certa identidade a um saber é o seu objeto erigido numa determinada região de reflexão. Dito de outro modo, toda identidade científica é dada num *domínio racional de ideias* coordenadas numa rede de razões próprias. Nesse sentido, a possibilidade de atribuir à Pedagogia um caráter científico, torna-se, portanto, temerária do ponto de vista da epistemologia histórica. O ponto de partida para compreendê-lo é distinguir que “a ideia não é da ordem da reminiscência, mas antes da ordem da

²⁸² BACHELARD, G. *O racionalismo aplicado*, p. 144.

²⁸³ *Ibid.*, p. 35.

²⁸⁴ *Ibid.*, p. 158.

²⁸⁵ Cf. *Ibid.*, p. 144 – 160.

presciência. A ideia não é um sumário; é isto sim, um programa.”²⁸⁶ Por isso, a importância e extensão dos valores científicos são sempre atual, vale pelo que pensa à frente, pelo que cria de si mesmo e não fora de si; isso demonstra, inclusive, a dificuldade para situar, no saber científico, a ideia dos *fundamentos*. Mesmo numa ciência constituída, como a Física, o problema dos fundamentos desloca-se para a noção de região epistemológica.

Se pudéssemos determinar bem o domínio das demonstrações de certa ciência especial, haveria um sentido a dar, para essa ciência, um problema de fundamentos. Por exemplo, como basear *diretamente* a ciência da Eletricidade, no mesmo sentido de que se fala do fundamento da Aritmética? Esta questão poderá parecer ociosa ao filósofo que acreditasse que a Física não é suscetível senão de um *fundamento delegado*, e que toda ciência real se apóia necessariamente no conhecimento vulgar da realidade. Mas se, como o cremos, o conhecimento científico retoma totalmente, em novas bases, a construção do conhecimento, o problema do fundamento – para um racionalismo regional – de uma ciência especial torna-se problema filosófico rigoroso. [...] teremos também a vantagem de reconhecer o caráter essencialmente coordenado de toda apoditicidade. Com efeito, não parece que uma noção *isolada*, tomada na experiência, possa receber, por uma idealização fragmentária, o valor ligado a toda racionalidade. [...] O valor apodítico só é adquirido por uma incorporação num corpo de valore apodíticos. A apoditicidade é, então, de ordem racional, de ordem relacional. Ela leva longe seus poderes de dedução.²⁸⁷

Se partirmos desse contexto, há um equívoco na compreensão de que a Pedagogia possa se definir por regiões ciliares, as quais se pudessem considerar como seus *fundamentos*. Na Pedagogia, o setor de interesse é baseado, sobretudo, nas noções e teorias da Psicologia, Sociologia, História, Filosofia, convergindo-as, de modo a torná-las extensão de sua própria zona racional.

Sem desconsiderar a importância do diálogo entre as diferentes áreas do saber para o caráter essencialmente múltiplo do conhecimento escolar, e, situando a questão sob uma perspectiva estritamente epistemológica, pode-se observar que a Pedagogia como um conhecimento que sustenta os seus domínios de base sobre outras ciências, incorporando-as como fundamentos,

²⁸⁶ *Ibid.*, p. 143.

²⁸⁷ *Ibid.*, p. 142.

leva a, pelo menos, dois problemas recorrentes. Primeiro, se retirarmos tais fundamentos, a região pedagógica não terá em que se apoiar, pois, antes mesmo de um encadeamento de fatos implicados numa rede de razões, impõe-se a necessidade de um encadeamento de ideias concebidas racionalmente. “Que a terra gira, eis uma *ideia* antes de ser um *fato*. Esse fato não tem, a princípio, qualquer traço empírico. É preciso pô-lo em seu lugar num *domínio racional de ideias* para ousar afirmá-lo.”²⁸⁸

O segundo problema é uma continuidade do primeiro, pois sendo tais fundamentos, domínios de reflexão inerentes a outros “saberes”, extrínsecos à Pedagogia, não podem, portanto, dar a ela seu próprio objeto. Está em questão o problema de assegurar, essencialmente, de modo recorrente uma zona própria, capaz de apoiar o objeto educativo e pedagógico, independente de quaisquer fundamentos externos. Isto é algo que a Pedagogia pode realizar? Numa ciência constituída, “os valores racionais do pensamento científico determinam uma verdadeira recorrência de racionalidade”,²⁸⁹ cujo domínio da experiência teórica leva a reconhecer um caráter singular.

Se quiséssemos avaliar bem o grau de unidade de tarefa que uma especialização exige, compreenderíamos que é também uma grande unidade de vida. [...] Nada lhe falta para designar o ser pensante, nem mesmo aquele aspecto de transcendência que leva a ultrapassar o conhecimento comum. Por fim, regionalizar o espírito não é restringi-lo. Ele é total desde de que esteja vivo. Sua totalidade é função direta de sua vivacidade.²⁹⁰

O esforço teórico da ciência indica o contexto pelo qual o conhecimento é forçosamente acompanhado por uma consciência de perfectibilidade. “As regiões do saber científico são determinadas pela reflexão”²⁹¹, muito mais, que pelo próprio objeto ao qual ela se designa. Haja vista os exemplos da Física e da Química, nos quais “a região racional não é verdadeiramente determinada por uma região da experiência vulgar. Querer estudar, cientificamente, o campo das causas profundas”²⁹², transpor-se ao domínio da racionalidade científica

²⁸⁸ *Ibid.*, p. 144.

²⁸⁹ *Ibid.*, p. 143.

²⁹⁰ *Ibid.*, p. 158 – 159.

²⁹¹ *Ibid.*, p. 143.

²⁹² *Ibid.*, p. 146.

requer, antes de tudo, o rompimento com a experiência vulgar, “deve até mesmo ser suprimida por uma psicanálise sistemática para nos certificarmos de que ela não seja um motivo de explicação.”²⁹³ Numa região especializada do saber científico, a conexão direta com o fato, com o mundo do fenômenos são rompidos para que ela se inscreva num primeiro esboço de progresso do conhecimento, afastando-se, assim, das provas dadas pela experiência vulgar, graças a um domínio racional próprio.

No contexto mais ligado ao nosso objeto de estudo, que é a racionalidade da cultura escolar e o ensino, interessa observar, com base nas possibilidades científicas, sobretudo, que a experiência vulgar guarda sintonia com a ordem explicadora, cujo objetivo de esclarecimento não se realiza. Se o ato pedagógico se desdobra como uma condição estruturante, hierárquica e obrigatória da possibilidade de compreender, como nos leva a refletir Rancière,²⁹⁴ isso é um indicativo de que tal ato se concretiza como heteronomia. Pois, no esforço de conhecimento do aprendiz, “o explicador é aquele que impõe e abole a distância, que a desdobra e que a absorve no seio de sua palavra”²⁹⁵, sem que se possa verificar um aperfeiçoamento correspondente por parte daquele que está a auscultá-lo.

Por uma necessidade de autonomia essencial da racionalidade a emancipar-se, interessa subverter a lógica do sistema explicador, pois “a explicação não é necessária para socorrer uma incapacidade de compreender. É, ao contrário, essa *incapacidade*, a ficção estruturante da concepção explicadora do mundo”,²⁹⁶ que, por todos os meios, deseja manter-se absolutamente necessária na hierarquia do mundo das inteligências. Por esses meios, nega-se o saber socializado da ciência. A liberação do pensamento requer outra destinação, que “se sobrepõe aos poucos à linha da vida.

²⁹³ *Ibid.*, p. 146.

²⁹⁴ Cf. RANCIÈRE, J. *O mestre ignorante*, 2013.

²⁹⁵ *Ibid.*, p. 22. Cf. *Ibid.*, 20 - 26.

²⁹⁶ *Ibid.*, p. 23.

Seguindo-a, percebe-se que o interesse pela vida é suplantado pelo interesse pelo espírito." ²⁹⁷

O conhecimento não pode ter outro sentido, senão o de um esforço efetivo de iniciação na ordem das razões. Para Bachelard, a reflexão é o que há de permanente em todo pensamento que procura a objetividade, não é uma meditação subjetivista, ela não se restringe ao esforço do sujeito, pois é uma reflexão

essencialmente cultural. O homem não está mais sozinho diante do objeto científico. [...] A cultura suscita outro problema além do conhecimento. Incorpora, ao mesmo tempo, uma historicidade que não é a historicidade do sujeito e uma retificação da historicidade de conhecimento do sujeito. A cultura normaliza sua própria história. ²⁹⁸

A compreensão pedagógica ganha, então, sentido, afirmando-se como propedêutica aos valores de conhecimento. No desenrolar de uma história epistemológica, o conhecimento projeta-se. Orientar esse conhecimento, pedagogicamente, significa colocá-lo em permanente cultivo na ordem das razões, fortalecendo a capacidade de fazer relações, dando ensejo às distinções. Este é um empenho que não se efetiva, senão na ultrapassagem de inúmeros problemas; na verdade, o pensamento pedagógico não está desembaraçado das problemáticas da razão e do pensamento científico.

O divisor de águas da racionalidade moderna está na criação de caminhos que abram a dualidade clássica, o que demanda o empenho de manter o dinamismo da formação sobre o dinamismo da ciência mais evoluída. A mentalidade romântica e suas pretensões de explicações profundas encantam e atraem o espírito desatento com o seu calor que une todos os símbolos numa ambiguidade perigosa, levando sempre a duas utilizações unilaterais: ora realista, ora idealista. ²⁹⁹

Estudar conceitualmente, buscar a filosofia da relação, não é como fazer uma articulação de fenômenos com base em um empirismo normalizador.

²⁹⁷ BACHELARD, G. *A formação do espírito científico*, p. 308.

²⁹⁸ *Id.*, *O racionalismo aplicado*, p. 160.

²⁹⁹ *Id.*, *A psicanálise do fogo*, p. 82.

Certamente, alguns mestres dispõem as noções que vão ensinar num plano que tornam o erro e a verdade totalmente desconhecidos entre si. As verdades, para estes mestres, é aquilo que *cai na graça* do saber formal, sendo suficiente que essas verdades sejam coordenadas, racionalmente acumuladas, guardadas, inclusive, nos materiais didáticos em geral. Quanto aos erros, há uma preferência em não perder tempo com eles. Ignora-se, porém, que não basta distinguir o erro e a verdade na exposição de uma problemática determinada, sendo importante vê-los ultrapassar, discursivamente, os inúmeros problemas, passando dos erros às soluções provisórias. Somente os erros racionais preparam para uma aproximação do que pode ser considerado racionalmente *verdadeiro*. Impõe-se, na contramão do instituído, o recenseamento de erros que Bachelard denomina *retificação do pensamento*.

300

Mobilizar a inteligência na escola, convidando à retificação, é uma atividade que reclama inflexão do espírito em direção ao passado do conceito, não para reelaborar o próprio passado, mas renovar doravante, enfrentar o futuro inflectindo o passado. "O espírito tem uma estrutura variável a partir do momento em que o conhecimento tem uma história." ³⁰¹ Esta história torna o objeto interessante, vivaz, porque não acabou o processo de objetivação. Por isso, o espírito científico moderno proporciona um alargamento nos quadros do conhecimento: "A sua estrutura é a consciência dos seus erros históricos. [...] Toda a vida intelectual da ciência actua dialéticamente sobre esta diferencial do conhecimento, na fronteira do desconhecido." ³⁰²

Se a própria essência da reflexão, neste caso, é compreender o que não se tinha ainda compreendido, os conceitos, por sua vez, não se confundem com blocos sólidos sobre os quais o processo de conceitualização não possa apresentar plasticidade. O valor matemático ou abstrato se revela nessa impulsão rumo ao conceito, à medida que a retificação estabelece uma dinâmica de aperfeiçoamento que não é a simples repetição, pois quanto mais

³⁰⁰ Cf. *Id.*, *Ensaio sobre o conhecimento aproximado*, p. 281 – 294. Cf. também *Id.*, *O racionalismo aplicado*, p. 73 - 77.

³⁰¹ *Ibid.*, p. 120.

³⁰² *Ibid.*, p. 120.

complexa for a ideia, mais nítida será a diferenciação de seus termos. “Os pensamentos não baconianos, não euclidianos, não cartesianos estão resumidos nestas dialéticas históricas que apresentam a rectificação de um erro, a extensão de um sistema, o complemento de um pensamento.”³⁰³

Esse caminho não é linear nem garantido. As dificuldades teóricas se misturam às dificuldades pedagógicas, toda noção é difícil de ser ensinada a jovens espíritos quando se trata de enfrentar o problema do conflito das *significações*: a significação usual e a significação científica. Tornar objetivos os fenômenos científicos, não obstante os caracteres dos objetos comuns, é despir-se das ideias demasiado claras, das explicações pseudo-objetivas que são, pedagogicamente, aceitas e valorizadas. Convém, para seguir a evolução intelectual,

prestar atenção ao pensamento ansioso, ao pensamento à procura do objeto, ao pensamento que procura ocasiões dialéticas para sair de si próprio, para romper os seus próprios quadros, numa palavra, ao pensamento em vias de objetivação? Não pode então deixar de concluir-se que um tal pensamento é criador.³⁰⁴

Pode-se inferir no racionalismo docente este ponto de partida evolucionário do conhecimento. A ordem das ideias sobressai numa desordem progressiva de modo que o espírito se reconhecerá melhor no limite de si mesmo. Transformar um saber morto e anacrônico, em um saber vivo e atual, requer um esforço racional com vistas à teoria.

A cultura científica converge com numerosas e complexas lidas rigorosas com a verificação, em relação à cultura escolar; apostamos com maior empenho no caráter propedêutico à razão. Interessa a esta última o rigor do saber objetivo aberto e toda a concentração espiritual que um pensamento eminentemente indutivo exige. No plano de objetividade atenta, de preparação histórica dos conceitos, o conhecimento de escola pode teorizar dentro de limites possíveis. Quebrando a solidão, a mentalidade teórico-discursiva socializa o conhecimento ao romper com a cultura psicológica dos interesses

³⁰³ *Ibid.*, p. 120 -121.

³⁰⁴ *Ibid.*, p. 123.

vitais. O caráter de síntese da ciência moderna impulsiona o reino espiritual, cuja leveza e criação afirmam-se como um saber que se socializa racionalmente – não obstante seu recalçamento necessário – leva ao *prazer* da cultura, à alegria espiritual de implicar-se racionalmente, emendando-se ao conhecimento. Consiste, nisso, a satisfação espiritual que está presente na proposta invertida de Bachelard: “a Sociedade será feita para Escola e não a Escola para a Sociedade.”³⁰⁵ Nessa possibilidade original, a escola conquista a dignidade como instância de cultivo do pensamento. Uma conquista realizada na aproximação com o rigor do pensamento atento e retificado.

Com vistas ao conhecimento, a escola é uma *cultura artificial*, podendo ser reeditada, portanto, como linguagem racional. Todavia, para não arriscarmos em um campo filosófico impróprio, podemos concluir que sua reedição, como toda criação, passa por um materialismo buscado, não o materialismo metafórico, positivo, pesado e caduco. Interessa buscar o materialismo que instrui ao *realizar* as vias reais da sua cultura, começa pondo a realidade entre parênteses e, desse modo,

a realização leva a melhor sobre a realidade. Esta primazia da realização desclassifica a realidade. Um físico só conhece verdadeiramente uma realidade quando a realizou, quando deste modo é senhor do eterno recomeço das coisas e quando constitui nele um retorno à razão.³⁰⁶

Alcançar êxito no domínio pedagógico implica o rompimento com as questões evasivas, buscando uma região de afastamento das facilidades positivistas, ou ainda as formalistas. O fim do ensino passa a ser o de recensear o pensamento, tornando-o cada vez mais refratário às convicções prévias, aprofundando as fundamentações discursivas que atualizam a identidade, eliminando a fria externalidade do conhecimento estabelecido. Nessa experiência, “não basta ao homem ter razão, ele precisa ter razão *contra* alguém. Sem o *exercício social* de sua convicção racional, a razão mais profunda mais parece rancor.”³⁰⁷ O pensamento não pode ter razões de uma

³⁰⁵ Cf. *Id.*, *A formação do espírito científico*, p. 310.

³⁰⁶ *Id.*, *A filosofia do não*, p. 21.

³⁰⁷ *Id.*, *A formação do espírito científico*, p. 300.

forma fragmentária, carece extensão progressiva do domínio da racionalidade. É um ideal difícil este de dissuadir um jovem espírito de suas ingenuidades, “arrancá-lo do narcisismo que a evidência primeira proporciona, dar-lhe outras seguranças que não a posse, outras forças de convicção que não o calor e o entusiasmo”³⁰⁸ que residem nos valores não discutidos.

Do ponto de vista da formação, o sujeito, ou a convicção que não é confrontada por meio de um ensino exigente, laborioso, “age na alma como um amor desprezado.”³⁰⁹ A tentação da racionalização que a tudo convence por meio dos valores utilitários deve ceder ante a explicação pelo *percurso*, a satisfação imediata ante a *felicidade buscada*, que é a verdadeira alegria do espírito. A pedagogia da felicidade *resultante* é, então, pouco generosa com a formação do espírito, sendo pródiga, de fato, com as necessidades e interesses avaros, não raro, inspira a catarse do Poeta³¹⁰:

O meu pensamento só muito devagar atravessa o rio a nado
 Porque lhe pesa o fato que os homens o fizeram usar.
 Procuro despir-me do que aprendi,
 Procuro esquecer-me do modo de lembrar que me ensinaram,
 E raspar a tinta com que me pintaram os sentidos,
 Desencaixotar as minhas emoções verdadeiras.

Mediante as especificações psicanalíticas da libido, Bachelard³¹¹ afirma que “não é apenas na arte que se sublima a libido. Ela é fonte de todos os trabalhos do *homo faber*. Falou muito bem quem definiu o homem como uma mão e uma linguagem.”³¹² O ato de conquistar o conhecimento tem sua ambiguidade essencial, a *preparação*, por vezes laboriosa, a que o conhecimento leva é agradável em sua forma mais primitiva, sendo efetivamente a satisfação que está na origem de uma descoberta objetiva.

³⁰⁸ *Id.*, *A psicanálise do fogo*, p. 6.

³⁰⁹ *Id.*, *A formação do espírito científico*, p. 301.

³¹⁰ PESSOA, F. O guardador de rebanhos. *In. Os melhores poemas de Fernando Pessoa*, p. 164.

³¹¹ BACHELARD, G. *A psicanálise do fogo*, p. 65 – 87.

³¹² *Ibid.*, p. 47.

Faz parte dessa experiência psíquica o *prazer da rigidez*,³¹³ que somente se constrói sobre um sistema de impedimentos emendados. Quando se reconhece que é o teórico que anuncia a possibilidade de novas experiências, o sujeito participante da cultura escolar se reconhece, solidariamente, integrado a um diálogo que não se faz no vazio, e menos ainda no campo da informação, pois é fruto da razão que se empenha. Doravante, constitui-se em racionalidade que se desdobra para ganhar fundamentação e ser compreendida em um problema.

No pensamento científico, “para trazer a luz um saber, é preciso desensacá-lo, é preciso expô-lo, é preciso partilhá-lo com outrem, é preciso discuti-lo no plano da representação racional”.³¹⁴ Criam-se, então, possibilidades em termos teóricos que, no limite, são a aproximação com o racionalismo aberto. Nesse vértice teórico está a ocasião para reconhecer as relações epistemológicas ignoradas, para reelaborar o psiquismo enfraquecido pela asfixia psicológica e social do conhecimento de escola, para encaminhá-lo, no lado oposto, em direção à sua liberação. A par disso, meditar, então, em novos modos de conhecer, abolir a disposição favorável à acomodação, duvidar de seus próprios traços normativos e superar o medo do incerto, não será, para a escola, mais que a realização da sua própria natureza.

A conformação de espíritos dóceis e imaturos que se comprazem na servidão intelectual se distancia, sobremaneira, do projeto da cultura científica evoluída. Pensar o conhecimento de escola em sintonia com o eixo dinâmico da ciência é romper com os grilhões da cultura sensualista para dedicar-se à “reforma das ilusões”, o que significa inverter a crença positiva da perspectiva de ensino que se concentra na eficiência e nos resultados. Os verdadeiros progressos parecem estar nas variáveis, mais que nas constantes, nas relações, mais que nos resultados; “convém inscrever antes de tudo a *Relação*. No começo é a *Relação*, por isso a matemática reina sobre o real.”³¹⁵ Em última instância, é o possível que leva ao conhecimento do real.

³¹³ Cf. *Ibid.*, p. 146 -157.

³¹⁴ *Id.*, *O racionalismo aplicado*, p. 74.

³¹⁵ *Id.*, *Númeno e microfísica*. In: _____. *Estudos*, p. 18. Cf. *Ibid.*, p. 14.

Os valores dinâmicos de conhecimento nada têm de casual e de subjetivo, assim como nada têm de simples e desestruturado. Tais valores encontram lugar na objetividade que esclarece porque se põe à prova. Mais que a descoberta do objeto, abre caminhos à sua invenção. Participar de uma racionalidade complexa,

já não se trata de, como se costumava repetir no século XIX, traduzir em linguagem matemática os fatos traduzidos pela experiência. Trata-se ao contrário, de expressar na linguagem da experiência comum uma realidade profunda que tem um sentido matemático antes de ter um significado fenomenal.³¹⁶

No fundo, a característica mais notável dentre os valores epistemológicos modernos é, precisamente, a de que eles nada têm de absoluto, podendo, a cada momento, tornarem-se outros. Nesse mesmo espírito, o conhecimento na escola pode, a cada momento, confessar e superar seus erros criados historicamente. Afinal, os obstáculos racionais, nada tendo de natural, encontram sua causalidade nas nossas ações humanas como uma faculdade educada. Em Bachelard, o obstáculo a vencer sempre vitaliza o dinamismo próprio do espírito, nas imagens ou nas ideias, a propósito de toda a psicologia distinta que as reveste, porque há uma distinção de base entre um obstáculo natural e um obstáculo humano, ou construído.

Pode-se considerar qualquer ação humana: percebe-se que ela não tem o mesmo gosto no meio dos homens e no meio dos campos. Por exemplo, quando a criança, na academia de ginástica, na serragem, se esforça no salto à distância, o que ela sente é apenas uma emulação humana. Se ela é a primeira nesse exercício, é a primeira entre os homens. Que outro orgulho, que orgulho sobre-humano de saltar o obstáculo *natural*, de transpor com um salto o regato! Por mais que estejamos sozinhos, somos o *primeiro*. Somos o primeiro na ordem da natureza. E a criança, num jogo sem fim, sob os salgueiros, vai de uma pradaria à outra, senhora de dois mundos, arrastando a água tumultuosa. Quantas imagens vêm aí assumir sua origem natural! Quantos devaneios vêm tomar aí o gosto do poder, o gosto do triunfo, o gosto do desprezo por aquilo que é superado! A criança que salta por cima do regato do grande prado sabe sonhar as aventuras, sabe sonhar a força, o ímpeto, sabe sonhar a audácia.³¹⁷

³¹⁶ *Ibid.*, p. 16.

³¹⁷ *Id.*, *A água e os sonhos*, p. 191.

Considerar a formação do espírito como um ensejo à criação somente pode fazer sentido se tornarmos o cultivo da racionalidade como uma ação contemporânea da ultrapassagem da racionalidade já aprendida; por vezes, até nos desvencilhando dos livros e dos professores para reencontrar o primitivismo que dinamiza a imaginação material e a razão. O valor educativo da ciência se afirma como objetividade projetiva, contra a própria instrução das experiências científicas. Por que não apostarmos, então, em um conhecimento de escola *não instrutivo*?

Considerando o sentido do *não*, em Bachelard, cabe reconhecer a importância da instrução escolar, para afirmá-la em outro lugar. Contra a ordem natural das coisas, a avidez do espírito se atualiza no triunfo sobre o obstáculo a vencer, norteando o sentido vital da formação na experiência de satisfação própria da conquista sobre um elemento adverso. "A *provocação* é uma noção indispensável para compreender o papel ativo de nosso conhecimento no mundo, é porque não se faz psicologia com a derrota. Não se conhece imediatamente o mundo num conhecimento plácido, passivo, quieto."³¹⁸

Alcançamos motivos para insistir que o *espírito a instruir-se* não se confunde com o *espírito de instrução*. Neste último, impera o realismo matemático funcional, instrumentalizado; o pensamento não é, para ele, mais que uma averiguação centralizada. O espírito a instruir-se, ao contrário, com sucessivos investimentos teóricos e capacidade de ultrapassagem das adversidades, torna a averiguação um pensamento distendido. Partindo deste ativismo, o projeto de esclarecimento ganha sentido à medida que o objeto de conhecimento torna-se uma problemática indicada num processo discursivo de instrução, situando-se numa experiência ativa do racionalismo a instruir. O universo escolar, assim como "um objeto científico só é *instrutor* em relação à construção preliminar a *retificar*, uma construção a consolidar."³¹⁹

³¹⁸ *Ibid.*, *A água e os sonhos*, p. 166.

³¹⁹ *Id.*, *O racionalismo aplicado*, p. 67.

Conclusão

Refletir acerca do conhecimento de escola sob a perspectiva de Bachelard é, primeiramente, pensá-la como um contraideal da formação que prepara para a vida. Do ponto de vista do conhecimento, a vida e o tempo vivido são expressões da espontaneidade, constituem-se a própria facticidade do natural que se confirma na realidade como ela é. Nas culturas evoluídas, a *Realidade* como expressão da natureza perde sua supremacia para a *Realização* – este domínio em que as verdades racionais ainda não encontraram sua concretização.³²⁰ A realização consiste, pois, na Cultura, na edificação da intuição intelectual como um valor que dirige e torna secundária a vida como intuição sensível. Essa modificação de base erigida pelo *novo espírito científico* implica um novo esboço epistemológico para o ser da escola, na medida em que ela participa desse deslocamento dos valores racionais modernos. O conhecimento de escola é, então, provocado a fazer a passagem à *realização* no domínio da racionalidade.

Com efeito, a atividade científica contemporânea estabelece uma tensão entre dois polos do conhecimento: a experiência e a matematização, diluindo, entre eles, a relação de subordinação graças à noção de *Realização*, como Bachelard a apresenta em *A filosofia do Não*. Estabelecendo a superioridade da realização sobre a realidade, “um físico só conhece verdadeiramente uma realidade quando a realizou, quando deste modo é senhor do eterno recomeço das coisas e quando constitui nele um retorno eterno da razão.”³²¹ Esta distinção obrigatória entre o *real percebido*, incipiente, e o *real científico*, produto da “realização racional” que é característica do pensamento moderno, está, ainda, a ser construído na cultura da escola.

O campo da epistemologia se apresenta mais definido, nasce, historicamente, de um acontecimento determinado: a Microfísica. A força de

³²⁰ Cf. BACHELARD, G. *A filosofia do não*, p. 21.

³²¹ *Ibid.*, p. 21.

sua invenção determina as novas condições racionais, justamente as que Bachelard se esforça por demonstrar em total ruptura com o pensamento anterior, pelas quais "acredita-se que o fenômeno não demonstra nada, ou que demonstra mal, enquanto ele não for *sensibilizado matematicamente*, enquanto os reativos matemáticos não lhe tiverem revelado todos os aspectos."³²² Esta inversão da crença positiva põe o espírito de refinamento do pensamento e o espírito geométrico da experiência em estado de tensão permanente.

A relação polêmica entre o pensamento e a experiência funda uma compreensão do nùmeno que supera o caráter unitário, isolado e metafísico do nùmeno clássico. A ciência propriamente moderna se apresenta sob a estrutura complexa e discursiva da numenologia da Física matemática, cuja realidade do objeto pensado matematicamente "é enriquecido por um duplo dinamismo: ao estudar esse real, tem-se a oportunidade de descobrir fenômenos e teoremas. Aliás, é preciso conseguir *realizar* os teoremas assim descobertos".³²³ Este se dá por meio do racionalismo no qual fenômenos novos são, de fato, inventados, mais que descobertos: eles são, inteiramente, elaborados pela razão.

Um grande destino está posto à formação do espírito nesse contexto em que à escola cabe ensinar a pensar revelando, assim, o sentido do seu engajamento. Essa escola tem exigências a mais por uma questão de essência, pois, trata-se de um engajamento racional em que não se substitui as descobertas por aulas. Nem substitui a relação de busca por uma relação de tutela explicadora. É ingênuo imaginar que o pensamento possa ser transmitido e integralmente formado no aluno. Não adianta, pois, na cultura da escola, desgastar-se a *explicar a ética*; a escola precisa, antes, *realizar* a vida ética de um modo muito peculiar para que a obra educativa siga o curso que lhe cabe. Em vista disso, o racionalismo docente não tem outro sentido senão o de participar da edificação do sujeito como racionalidade.

Levar a pensar a ética, a política, a estética, as ciências, a liberdade e a cultura, como formas de engajamento, torna-se um caminho plausível na

³²² BACHELARD, G. Nùmeno e microfísica. In: _____. *Estudos*, p. 16.

³²³ *Ibid.*, p. 17.

cultura da escola à medida que o pensamento se faça, se realize. A formação escolar ganha significado epistemológico ao afirmar-se como atividade vigorosa. Um vigor que exprime vida intensa do espírito racional e sua violência própria diante do obstáculo a vencer. Esta exigência é, por assim dizer, uma orientação do espírito, uma *realização racional* “atual e intempestiva, sempre dependendo da iniciativa de indivíduos e grupos que, contra o curso natural das coisas, assumem o risco de verificá-la.”³²⁴

A revolução numérica que se traduz no pensamento moderno, certamente rejeita o pensamento que segue os princípios da experiência habitual; o númeno não está totalmente encerrado na recusa da experiência, já que o próprio pensamento se experimenta e se põe à prova.³²⁵ Com isso, instaura no conhecimento uma vocação que é *artificial*, no sentido que se constitui por um esforço máximo da razão; nada lhe resta em meio às substâncias, às imagens, às representações; sua expansão na realidade comum constitui a razão pela qual o *imediat*o deve ceder ao *construído* em todas as situações. O destino espiritual dessa formação é a atividade de ultrapassagem da natureza humana, como superação dos obstáculos naturais no influxo da oposição entre a Vida e a Cultura.

Enquanto a educação define o homem pelos caracteres que o constituem, Bachelard considera que se deve defini-lo pelos caracteres que o fazem evoluir, pelos caracteres que o fazem ultrapassar a condição humana, que o tornam um ‘super-homem’. [...] A natureza do homem consiste, pois, em ser capaz de se afastar da natureza pela cultura. É pela cultura que o homem, ultrapassando a condição humana, se torna um super-homem. Ultrapassar a condição humana significa, de um lado, transformar-se, evoluir e, por outro, transformar a própria natureza, criando uma surrealidade.³²⁶

Essa razão surreal não contradiz o pensamento anterior até sua extinção, mas lhe dá a fluidez, desdobra lhe numa rigorosa retificação: “é necessário devolver à razão humana sua função de turbulência e

³²⁴ RANCIÈRE, J. *O mestre ignorante*: cinco lições sobre a emancipação intelectual, p. 16.

³²⁵ Cf. BACHELARD, G. Númeno e microfísica. In: _____. *Estudos*, p. 22.

³²⁶ BULCÃO, M. Bachelard e os caminhos do super-homem. In. *Reflexão*, n. 62, p. 71 - 72.

agressividade”.³²⁷ Pois, este é um racionalismo que confronta, desafia e multiplica as ocasiões de pensar, abrindo-se a um surrealismo pelo qual razão e sensibilidade poderão ser restituídas uma a outra sem prejuízos à dialética que se elabora entre pensamento e realidade. Não obstante, engana-se quem pensar que está é uma aposta centralizada unicamente no progresso científico. Bachelard introduz uma filosofia do homem plural que abraça o pensamento e também o imaginário. “O homem cria a ciência, ao mesmo tempo, em que se entrega ao jogo fascinante de imaginação poética. Conforme mostram os textos bachelardianos, ciência e poética são caminhos para se alcançar a ‘sobre-humanidade’.”³²⁸

A natureza retificadora alcança a escola nesse contexto em que a razão inventa mediante potencialidades outrora inativas e ociosas; essa escola tem “menos necessidade de descobrir coisas que ideias”.³²⁹ Participante da modernidade, em oposição à vida cotidiana, a escola caracteriza-se como formação que é deformação, é racionalidade permanentemente recomeçada. “O espírito é escola”³³⁰, na medida em que se expanda a formação como um prolongamento surracionalista de cultivo do pensamento. A questão pedagógica que emana de Bachelard toca, especialmente, no alargamento da racionalidade, criando as condições para que o espírito evolua do ponto de vista do pensamento científico.

Enquanto grande parte dos filósofos fazem do pensamento educativo uma consequência mais ou menos distante de seus princípios metafísicos, éticos e políticos, em Bachelard, diferentemente, há uma originalidade que ancora o pedagógico na filosofia primeira, fazendo da escola a forma mesma da razão.³³¹ Assim, apesar de não ser direto e evidente, o caráter pedagógico de Bachelard é, de todo modo, propedêutico à razão, leva à iniciação no pensamento objetivo.

³²⁷ BACHELARD, G. *L'engagement rationaliste*, p. 7.

³²⁸ BULCÃO, M. Bachelard e os caminhos do super-homem. In. *Reflexão*, n. 62, p. 71 - 72.

³²⁹ BACHELARD, G. *L'engagement rationaliste*, p. 16.

³³⁰ *Id.*, *O racionalismo aplicado*, p. 81.

³³¹ Cf. FABRE, M. *Bachelard éducateur*, p. 178.

O estudante que se sirva de fórmula como dum fóssil de raciocínio deixará de ter a solução de muitos problemas. É necessário observar que um conceito localizado por simples classificação, como é o caso em história natural, não pode instruir muito sobre a conceptualização essencialmente complexa que acreditamos característica da organização racional da experiência científica. O conceito aparece aí não apenas como uma peça de um juízo, mas ainda como o momento de um raciocínio. Eis, então, a ordem que poderá parecer paradoxal a um psicólogo clássico, mas que é a ordem das garantias do pensamento científico racional: primeiro se raciocina, depois se julga, por fim conceptualiza-se. É confessar uma vez mais, que o racionalismo é uma filosofia do recomeço.³³²

Nesse sentido, o conceito torna-se não mais que um momento de um raciocínio, não pode mais ser sua linha de chegada, haja vista que de todos os lados lhe virão as relações com outras noções, as extensões da experiência e todo o universo da retificação. A discursividade do pensamento objetivo está indissolúvelmente ligada à própria mobilidade da conceptualização. A disposição discursiva é essencialmente aproximativa, prepara para conhecer o alcance da sua verificação, é um burilar da forma que já não pode mais viver na exterioridade do pensamento.³³³

O psiquismo em questão não é também o do sujeito puramente lógico, que sobressai de um erro definitivo. Ele faz corpo com o caráter discursivo da razão que constitui os valores racionais de uma filosofia específica do saber, cuja economia psíquica que se elabora tem como bem uma fecunda vigilância do espírito.

A vigilância [intelectual de si] exigirá que se ponha o *método* a prova; exigirá que se arrisque na experiência as certezas racionais, ou que sobrevenha uma crise de interpretação de fenômenos devidamente constatados. O superego ativo exerce, então, num sentido ou noutro, uma crítica aguda. Ele recusa não apenas o eu de cultura, mas as formas antecedentes do superego de cultura; primeiro, é claro, a crítica recai sobre a cultura dada pelo ensino tradicional; depois recai sobre a cultura normalizada pela razão, sobre a própria história da racionalização dos conhecimentos.³³⁴

³³² BACHELARD, G. *O racionalismo aplicado*, p. 180.

³³³ Cf. *Id.*, *L'engagement rationaliste*, p. 89 – 99.

³³⁴ *Id.*, *O racionalismo aplicado*, p. 95.

O psiquismo do racional se anima com base na tensão entre uma psicologia do conhecimento usual e os princípios da organização racional da cultura científica. Mas, "O psiquismo de cultura quer ser a causa de si mesmo, quer que sua cultura seja causa de cultura."³³⁵ Dar vida a esta ruptura epistemológica moderna passa pela análise e reforma da cultura psicológica da razão. Seu inegável caráter histórico não é uma simples continuidade ou desenvolvimento da cultura anterior, rompe pela base com esta cultura. Devido à própria natureza do pensamento científico em sua diferenciação plural, em sua inevitável especialização, surge a experiência do psiquismo no qual "a liberação do real é um desdobramento da nossa liberdade espiritual."³³⁶ Está em jogo uma dinâmica que procura, não aniquilar, mas *reduzir* o psicologismo da atividade usual nos desdobramentos da atividade científica, isto é, procura desligar-se do psicologismo inicial para converter os interesses aos valores engajados do racionalismo.³³⁷

Desse modo, no corracionalismo moderno – que é um racionalismo correligionário de valores – sujeito e objeto já não compõem uma síntese de contrários, e sim uma racionalidade móvel que avança em rompimento com o real imediato. Aproximar estas extremidades é a marca desse pensamento moderno que reconcilia sujeito e objeto de modo permanente, porquanto a objetividade fundamentada sobre a ideia de uma realidade independente do sujeito já não faz sentido, pois, o objeto passa a existir quando inserido numa racionalização, sendo antecipadamente construído. O espírito deflagra a objetividade malgrado suas possibilidades aproximadas, sem perspectivas absolutas de conhecimento do objeto, mais que isso, funda *contra* o objeto uma teoria do objetivo,³³⁸ ou uma teoria da objetivação. Ao perseguir a objetivação, as funções racionais e a correlação de leis matemáticas, o espírito traz o objeto intrínseco em sua problemática.

Desvinculado da experiência concreta, o objeto é uma construção racional. Inteiramente construído pela razão, ele não pode ser meramente

³³⁵ *Ibid.*, p. 87.

³³⁶ BACHELARD, G. *L'engagement rationaliste*, p. 17.

³³⁷ *Id.*, *O racionalismo aplicado*, p. 24 - 27.

³³⁸ Cf. *Id.*, *A formação do espírito científico*, p. 307.

descrito empiricamente ou formalizado. Por isso, Bachelard afirma que “a ciência contemporânea é cada vez mais uma reflexão sobre a reflexão”;³³⁹ pois o caráter primitivo da ideia pura já não se mantém, e toda a ideia é recomeço não encontrando mais uma base integral nem na razão nem na experiência isoladamente. O conhecimento já não parte da simplicidade da forma positiva, tornando, a própria definição, uma nova experiência de conceitualização.

Para Bachelard, o conhecimento contemporâneo é especializado em regiões do saber, cuja organização constitui suas próprias fronteiras do conhecimento determinadas pela reflexão. Mas, não se multiplicam, facilmente, as regiões do saber. Ao nos empenharmos “por estabelecer a constituição racional de diferentes domínios da experiência, teremos, também, a vantagem de reconhecer o caráter essencialmente coordenado de toda apoditicidade.”³⁴⁰ Neste sentido, a prerrogativa de um *saber* se insere, de acordo com uma perspectiva epistemológica, aos domínios da racionalidade científica.

Entretanto, ao orientarmos a nossa discussão, não anunciamos o *saber escolar* na intenção de uma organização racional do pensamento científico, conquanto sabemos, com Bachelard, que o conhecimento escolar não se encadeia numa rede de razões, como o realiza, teoricamente, a racionalidade científica.³⁴¹ Remetemos-nos ao conhecimento de escola, inserindo-o na ordem de uma racionalidade aspirante, consideramo-lo atividade racional que participa dos avanços no domínio do pensamento quanto mais desenvolve interesse pelos valores racionais. Por outro lado, temos a clareza de que nas regiões do saber propriamente científico, tal interesse é muito mais específico: devido ao caráter de aplicação essencialmente ligado à relação dialética entre o pensamento e a experiência, “os valores racionais do pensamento científico determinam uma verdadeira recorrência de racionalidade.”³⁴² A partir deste ponto, já não encontramos quaisquer condições para se pensar em uma *ciência* da educação.

³³⁹ *Ibid.*, 307.

³⁴⁰ *Id.*, *O racionalismo aplicado*, p. 140

³⁴¹ Cf. *Ibid.*, *O racionalismo aplicado*, p. 140 -160.

³⁴² *Ibid.*, p. 143.

Numa região de saber cientificamente consolidada, as ordens das razões “se determinam numa experimentação nomenal do fenômeno. É nisso, e não, absolutamente, na superfície dos fenômenos, que se pode sentir a sensibilidade da adaptação racional.”³⁴³ Com efeito, no conhecimento de escola são muito mais visíveis as estruturas racionais de primeira aproximação, presas, ainda, à ordem dos fatos empíricos. Abandonar o positivismo e os dogmatismos é uma questão mais fácil de ser proposta do que de ser cumprida na cultura escolar. E essa dificuldade é prova de que o conhecimento, na escola, não se instrui na ciência moderna, e parece ainda não ter deixado suas bases clássicas para ganhar força e materialidade.

Se cultura escolar se orienta em figuras de outros tempos, fazendo permanecer, na racionalidade da escola, os reinos da imagem, dos processos vitais, do realismo, das representações, que remetem, respectivamente, aos filósofos da natureza e aos da ciência clássica, isso nos autoriza, talvez, a afirmar que os valores de conhecimento na escola ainda não entraram na modernidade do pensamento. Mas, não chegamos a desdobrar esta proposição, nem poderíamos fazê-lo rapidamente, sem cometer arbitrariedades.

Não tratamos de uma ciência da educação. Referimo-nos ao *saber de escola* a título de provocação, com vistas no deslocamento de valores e no engajamento que é contrário à ordem do supérfluo, inscrevendo a racionalidade da escola num primeiro esboço para o qual a faculdade de discernir não fixou ainda as razões de conhecer.³⁴⁴ Não ousamos compreendê-la, também, no plano da técnica. Com Bachelard, participamos da mentalidade para a qual a escola não tem o *fim* de se adaptar em qualquer direção; seu *fim* é, especialmente, o de levar o espírito a abrir-se à inteligibilidade do real.

Contra todo autoritarismo explicador, contra os obstáculos às razões do espírito, a racionalidade da ciência moderna oferece à formação escolar as bases de uma lição a *realizar*; com base em uma racionalidade discursiva e retificadora ela “coordena e subordina as ideias, começa com lentidão e

³⁴³ *Ibid.*, p. 145.

³⁴⁴ Cf. *Ibid.*, p. 34.

dificuldade; mas seu inacabamento é uma promessa de futuro, a consciência de sua primeira fraqueza é uma promessa de vigor.”³⁴⁵

³⁴⁵ *Id.*, O idealismo discursivo. In: _____. *Estudos*, p. 81.

Referências

ALMEIDA, Fábio Ferreira de. Gaston Bachelard: Espírito de escola e sociedade. In: OLIVEIRA, Paulo Eduardo de. (org.) *Filosofia e educação: aproximações convergências*. Curitiba: Círculo de Estudos Bandeirantes, 2012, p. 329 - 344.

_____. Uma filosofia da experiência concreta: o racionalismo de Gaston Bachelard. In. *Revista Ideação*. Homenagem a Gaston Bachelard por ocasião de cinquentenário da sua morte. Marly Bulcão, Elyana Barbosa, e Constança M. Cesar (Orgs). Feira de Santana, n. 26(2), p. 123 - 139, 2012.

BACHELARD, Gaston. *A filosofia do não*. Trad. Joaquim José Moura Ramos. Seleção de textos de José Américo Motta Pessanha. São Paulo: Abril cultural, 1978, p. 1 - 87. (Os pensadores)

_____. *A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento*. Trad. Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

_____. *A água e os sonhos: ensaio sobre a imaginação da matéria*. 2. ed., Trad. Antonio de Pádua Danesi. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2013.

_____. *A psicanálise do fogo*. 3. ed., Trad. Paulo Neves. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

_____. *Ensaio sobre o conhecimento aproximado*. Trad. Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 2004.

_____. Idealismo discursivo. In. _____. *Estudos*. Apresentação Georges Canguilhem. Trad. Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 2008.

_____. *Lautréamont*. Trad. Fábio Ferreira de Almeida e apresentação de Eliane Robert de Moraes. Goiânia: Edições Ricochete, 2013.

_____. *L'engagement rationaliste*. Préface de Georges Canguilhem. Paris: Presses Universitaires de France, 1972. (Bibliothèque de philosophie contemporaine).

_____. Númeno e microfísica. In. _____. *Estudos*. Apresentação Georges Canguilhem. Trad. Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 2008.

_____. *O novo espírito científico*. Trad. António José Pinto Ribeiro. Lisboa: Edições 70, 1986.

_____. *O racionalismo aplicado*. Trad. Nathanael C. Caixeiro. Rio de Janeiro: Zahar editores, 1977.

_____. A atualidade da história das ciências. In: *Tempo Brasileiro*, n. 28, jan.-mar., 1972, p. 22-26.

BULCÃO, Marly. *O racionalismo da ciência contemporânea: uma análise da epistemologia de Gaston Bachelard*. Rio de Janeiro: Edições Antares, 1981.

_____. Bachelard e os caminhos do super-homem. In: *Reflexão*, n. 62, Campinas: Instituto de Filosofia – PUCCAMP, 1995, p. 71 -72.

CANGUILHEM, Georges. *Estudos de história e de filosofia das ciências: concernente aos vivos e à vida*. Trad. Abner Chiquieri. Revisão Técnica de Manoel Barros da Motta. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.

_____. *La connaissance de La via*. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin, 2009.

DAGOGNET, François. *Bachelard*. Trad. Alberto Campos. Lisboa: Edições 70, 1980.

DELEUZE, Gilles. *A filosofia crítica de Kant*. Trad. Germiniano Franco. Lisboa: Edições 70, 2000.

DESCARTES, René. *Discurso do método*. Introdução e notas de Étienne Gilson e Trad. João Gama. Lisboa: Edições 70, 1993.

FABRE, Michel. *Bachelard éducateur*. Paris: Presses Universitaires de France, 1995.

GALPÉRINE, Charles. Table ronde: Bachelard et l'enseignement. In: *COLLOQUE De Cerisy: Bachelard*. Cernis-la-Salle: Union Générale d'Éditions, 1974.

KANT, Immanuel. *Crítica da razão pura*. 4. ed. Trad. Valério Rohden e Udo B. Moosburger. São Paulo: Nova Cultural, 1991, v. 1. (Os pensadores).

_____. *O conflito das faculdades*. Trad. Artur Mourão. Lisboa: Edições 70, 1993.

KOYRÉ, Alexandre. *Estudos de história do pensamento científico*. Trad. Márcio Ramalho, 3. ed., Rio de Janeiro: Forense, 2011.

PESSOA, Fernando. O guardador de rebanhos. *In. Os melhores poemas de Fernando Pessoa*, Seleção de Tereza Rita Lopes, 4. Ed. São Paulo: Global Editora, 1988, p. 164.

QUILLET, Pierre (Org). *Introdução ao pensamento de Bachelard*. Trad. César Augusto Chaves Fernandes. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1977.

RANCIÈRE, Jacques. *O mestre ignorante: cinco lições sobre a emancipação intelectual*. Tradução de Lillian do Valle. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica editora, 2013.

SALOMON, Marlon. (Org.) *Alexandre Koyré: Historiador do pensamento*. Goiânia: Almeida & Clément Edições, 2010.

TERNES, José. Expérience première et valeurs rationnelles. *In. Cahiers Gaston Bachelard - Bachelard au Brésil*. Organização e apresentação de Marly Bulcão *et alii*. Editions Universitaires de Dijon, année 2001, n. 4, p. 51-59. (ISBN 2-906645-40-0).

_____. Bachelard e a psicanálise. *In. Fragmentos de cultura*. v. 15, n. 6, p. 965-978, jun., Goiânia: IFTEG, 2005.

_____. Bachelard e a primitividade da imagem. *In. Fragmentos de cultura*. v. 15, n. 4, p. 647-655, abr., Goiânia: IFTEG, 2005.

Referências de epígrafes

BACHELARD, Gaston. *A filosofia do não*. São Paulo: Abril cultural, 1978, p. 87.

_____. *O novo espírito científico*. Lisboa: Edições 70, 1986, p. 45.

_____. *O racionalismo aplicado*. Rio de Janeiro: Zahar editores, 1977, p. 38.