

A FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO MODERNA: BACON E DESCARTES

1. Doutor em Educação. Professor do Departamento de Educação da Unesp/Assis e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unesp/Marília.

Alonso Bezerra de Carvalho¹

Resumo: O texto tem por finalidade, a partir das contribuições de Bacon e de Descartes, indicar quais foram os pilares fundamentais para a instauração da educação e da pedagogia moderna.

Palavras-chave: método experimental; ciência moderna; razão; conhecimento verdadeiro.

INTRODUÇÃO

Desde os gregos a filosofia se preocupou em desvendar o que era a natureza, o homem e o mundo, instaurando um tipo de sabedoria que não estava mais ligada às lendas e mitos; únicas explicações que predominavam. No entanto, para se chegar a essa sabedoria, o único instrumento existente era a reflexão que buscava, por vias racionais, chegar a respostas que explicasse a existência do ser humano e suas relações com o ambiente no qual ele vivia. Ser filósofo era estar aberto, ser amante e desejoso de saber, formulando questões jamais feitas, tais como: o que é? como é? por que é? Essa atitude dirige-se ao mundo que nos rodeia e às relações que mantemos com ele, com o objetivo de conhecê-los. Assim, a filosofia indica a disposição interior de quem estima o saber ou o estado de espírito da pessoa que deseja o conhecimento, procura por ele e o respeita. Enfim,

[...] a Filosofia surgiu quando alguns gregos, admirados e espantados com a realidade, insatisfeitos com as explicações que a tradição lhe dera, começaram a fazer perguntas e buscar respostas para elas, demonstrando que o mundo e os seres humanos, os acontecimentos naturais e as coisas da natureza, os acontecimentos humanos e as ações dos seres humanos podem ser conhecidos pela razão humana, e que a própria razão é capaz de conhecer-se a si mesma (CHAUÍ, 2003, p. 25).

Assim, as ideias, as teorias oriundas dessa atividade filosófica abordavam a realidade de maneira contemplativa. Não eram resultados de experimentos, em que teríamos um conjunto de instrumentos técnicos que nos possibilitasse ter acesso às coisas, dominá-las e conhecê-las. Dos pré-socráticos, passando por Sócrates, Platão, Aristóteles e outros gregos,

bem como pelo pensamento latino-cristão, medieval e renascentista, a filosofia, respeitando-se as especificidades do jogo das ideias e do jogo político e religioso, estava fundada nessa visão contemplativa.

Esse legado filosófico grego, que marcou e colaborou na construção de toda uma civilização – a Ocidental –, todavia, considerava o homem como um ser dotado de razão, em que a verdade do mundo e dos humanos não era mais algo secreto e misterioso. Com efeito, essa nova concepção fez com que pudéssemos aspirar ao conhecimento verdadeiro, pois somos seres racionais; à justiça, pois dotados de vontade livre; e à felicidade, pois dotados de emoções e desejos.

A partir daí, uma tradição estava formada. A busca da verdade, da justiça e da felicidade tornaram-se as forças motrizes de nossas ações, de nossas ideias e de nossos desejos. Estavam instaladas três grandes esferas da atividade humana: a ciência, a política e a ética. Ao longo de séculos, vemos os mais variados e distintos filósofos, cada um a sua maneira, tratar dessa herança, edificando escolas e correntes que não perderam a sua atualidade, de maneira que podem ajudar, inclusive, a pensar e compreender o nosso mundo atual.

Neste texto, vamos falar da era moderna, na qual se instaurou uma nova maneira de se usar a razão que teve repercussão direta no campo da educação. Primeiramente, falaremos de Francis Bacon, filósofo inglês e, em seguida, do filósofo francês, René Descartes.

BACON: O MÉTODO EXPERIMENTAL

Adorno e Horkheimer, no livro *Dialética do Esclarecimento* (1985), em um texto intitulado *O conceito de esclarecimento*, partem da ideia de que Bacon é “o pai da filosofia experimental”, querendo dizer com isso que, com ele, há uma ruptura com uma tradição que ainda estava presa à superstição, à dúvida, à preguiça, a um “fetichismo verbal”, a conceitos vãos e a experimentos erráticos. Segundo os filósofos da Escola de Frankfurt, Bacon teria capturado bem a mentalidade de um modelo de ciência que nascia: a ciência moderna. Nela, o entendimento, o intelecto ou razão estava disposto a vencer a superstição e dominar a natureza para que o saber se tornasse senhor das coisas. Nesse “casamento feliz” entre entendimento e natureza, a técnica torna-se a expressão de um método que a tudo quer e pode dominar.

O saber que é poder não conhece nenhuma barreira [...] e o que os homens querem aprender da natureza é como empregá-la para dominar completamente a ela e aos homens [...] Poder e conhecimento são sinônimos [...] o que importa não é aquela satisfação que, para os homens, se chama “verdade”, mas a “*operation*”, o procedimento eficaz (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 20).

Nesse trajeto, a esterilidade das filosofias anteriores foi ultrapassada e os “discursos plausíveis e capazes de proporcionar deleite, de inspirar respeito ou de impressionar de uma maneira qualquer” foram substituídos pela capacidade de trabalhar para descobrir particularidades antes desconhecidas, de modo que essa capacidade pudesse prover e auxiliar a vida. Dessa forma, “Os homens renunciaram ao sentido e substituíram o conceito pela fórmula, a causa pela regra e pela probabilidade” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p. 21).

Polêmico e fonte de dissenso pelos seus intérpretes, Francis Bacon nasceu no dia 22 de janeiro de 1561, em Londres, e morreu no dia nove de abril de 1626. Viveu em uma época efervescente do ponto vista político, econômico e social, e intuiu com sagacidade o verdadeiro significado do que estava acontecendo à sua volta. Compreendeu que, em uma situação como aquela, as forças decisivas do conflito eram as da inteligência e do saber. Desse modo, erigiu a seguinte frase como máxima para exprimir o que observava: “saber é poder”. Como já examinado pelos filósofos de Frankfurt, esse princípio lhe permitiu construir um vasto e eficaz sistema de ideias, com a finalidade de fazer uma reforma total na ciência, denunciando os procedimentos tradicionais e apontando novos rumos. Escreveu textos, tais como: *Novum Organum* (1620), *Sobre a dignidade e desenvolvimento das ciências* (1623) *Nova Atlântida* (publicado postumamente em 1627), entre outros, alguns inacabados.

Nos seus textos, sempre teve a preocupação de dar novos ares ao campo do saber, considerando que os métodos anteriores eram estéreis, por não produzirem qualquer tipo de obra que beneficiassem a vida do homem. Por ser inventor do método experimental e fundador da ciência moderna, como alguns o classificam, Bacon é considerado o “filósofo da idade industrial”. No conjunto de sua obra predomina a posição de que a finalidade da nova ciência e da nova filosofia era dar ao homem o domínio da realidade.

O grande desafio que via em seu tempo era o da elaboração de uma atividade reflexiva que possibilitasse conhecer a natureza e ter domínio sobre ela, cujo efeito seria a promoção do bem-estar do homem:

Nem a mão nua nem o intelecto, deixados a si mesmos, logram muito. Todos os feitos se cumprem com instrumentos e recursos auxiliares, de que dependem, em igual medida, tanto o intelecto quanto as mãos. Assim como os instrumentos mecânicos regulam e ampliam o movimento das mãos, os da mente aguçam o intelecto e o precavêm [...]. Ciência e poder do homem coincidem (BACON, 1988, p. 13).

Cumprido ao homem, portanto, elaborar meios para seguir a trajetória da natureza, exercer o poder sobre ela, conhecendo-a e, assim, utilizá-la a seu favor. Se antes, ela era fonte de admiração e exaltação de suas propriedades, agora, cabe acessá-la para encontrar elementos que possam se tornar úteis aos nossos desejos. Se antes, a ciência restringia-se a fazer “belas meditações e especulações”, agora, é preciso construir um aparato tecnológico, isto é,

“instrumentos e recursos” que auxiliem e ampliem o poder do intelecto e o “movimento das mãos”.

Assim sendo, o método científico, proposto por Bacon, deveria ter como objetivo a busca da verdade, porém não como um recurso que nos levasse às causas primeiras, ao transcendente e à metafísica, como aparece nos escolásticos. Os procedimentos da ciência nascente deveriam voltar-se à experiência, ao imanente, para tanto, era preciso que nos desfizéssemos ou corrigíssemos os erros e os fantasmas que nos dificultavam apreender a realidade: os chamados ídolos.

a) ídolos da tribo: são os erros da raça humana, em que o intelecto baseia-se nos sentidos para conhecer, sendo que os sentidos distorcem e corrompem as coisas. Isso significa que muitos dos nossos enganos derivam da tendência ao antropomorfismo, considerando verdadeiras as percepções obtidas mediante os sentidos, generalizando-as;

b) ídolos da caverna: são os erros advindos de nossa leitura e interpretação dos dados da realidade, seja devido à natureza própria e singular de cada um; seja devido à educação ou conversação com os outros, o que quer dizer que cada pessoa possui sua própria caverna particular, que interpreta e distorce a luz da natureza;

c) ídolos do foro: são os erros originários de nossas relações e discussões com os outros, em que as palavras se vulgarizam, se impõem e se tornam inapropriadas, ineptas, bloqueando o intelecto e arrastando os homens a inúmeras e inúteis controvérsias e fantasias;

d) ídolos do teatro: são os erros oriundos de nossa aceitação e permissão em ser conduzidos pelas teorias e escolas filosóficas que recorrem a uma ordenação e elegância que mais retratam um mundo imaginário e cênico do que a realidade.

Para combater esses ídolos, Bacon formula e propõe o método experimental que tem a finalidade de descrever todas as circunstâncias em que um fenômeno ocorre e avaliando aquelas em que ele não ocorre. O exame detalhado dos diversos casos particulares e a relação entre eles levam à conclusão geral, ou seja, ao conhecimento. Assim, desvendar o modo como os fenômenos ocorrem significa conhecer as possibilidades de manipulá-los.

Enfim, desembaraçar desses enganos é a condição necessária para se edificar uma nova atitude científica, segundo Bacon. E com isso, teríamos a possibilidade de instaurar o poder e o domínio do gênero humano sobre o universo de maneira ambiciosa, sábia e nobre, isto é, demonstraríamos que o império do homem sobre as coisas se apoiaria unicamente nas artes e nas ciências. Conhecer as leis, os princípios e as causas que forma e organiza a natureza, é a tarefa primordial das ciências. Livrar-se dos erros seria o primeiro passo para iniciarmos a

construção de um novo saber, em que o homem passa de dominado a dominador da natureza, conhecendo as suas leis por métodos comprovados. E essa visão é aprofundada por outro pensador: René Descartes.

DESCARTES E A FILOSOFIA MODERNA

No filme *Tempos Modernos*, Charles Chaplin mostra-nos com uma acuidade peculiar o espírito, a cultura, as características e as consequências de uma época da história humana. A película focaliza a vida na sociedade industrial, caracterizada pela produção com base no sistema de linha de montagem e especialização do trabalho. É uma crítica à modernidade e ao capitalismo representado pelo modelo de industrialização, onde o operário é engolido pelo poder do capital e pelo desejo de lucro. Homem e máquinas tornam-se meros objetos que podem ser manipulados e administrados cientificamente.

O filósofo Descartes foi quem melhor sistematizou um conjunto de ideias que repercutiu diretamente na formação de uma nova era, os novos tempos, que teve na ciência e na tecnologia os seus pilares fundamentais. Como em Bacon, a ciência visa, agora, não só ao conhecimento teórico, mas, sobretudo, à aplicação prática. Se em Bacon “saber é poder”, em Descartes, “a ciência deve tornar-nos senhores da natureza”. Vinculada à ideia de intervir nela, conhecê-la e dela se apropriar, os novos propósitos científicos não são apenas contemplação da verdade, mas, sobretudo, o exercício do poderio humano. “Numa sociedade em que o capitalismo está surgindo e, para acumular capital, deve ampliar a capacidade do trabalho humano para modificar e explorar a natureza, a nova ciência será inseparável da técnica” (CHAUÍ, 2003, p. 222).

René Descartes era francês. Nascido em 1596, em La Haye, estudou no colégio jesuíta de La Flèche, um dos mais célebres da Europa onde, segundo ele, pensava que deveriam existir homens sábios, se eles existissem em algum lugar da Terra. Mas, após anos de estudos, desencantou-se e decepcionou-se com os conhecimentos ali ensinados que exprimiam, ainda segundo ele, uma cultura sem fundamentos racionalmente satisfatórios e vazia de interesse para a vida. Embora nesse meio intelectual, o que o filósofo esperava era compreender os desígnios do pensamento humano, por meio das letras e das humanidades. Contudo, o que se conseguiu, ao fim de todo esse trajeto, foram mais dúvidas do que certezas. É óbvio que ele não desprezou tudo o que aprendeu, mas, mesmo entre aquilo que parecia mais consistente, não conseguiu encontrar algo que pudesse ser tão certo e verdadeiro e que não fosse passível de ser colocado em dúvida. Para ele, a poesia e o estudo das línguas não traziam frutos para o espírito, pois nenhum deles podia tornar as coisas *claras e distintas*. O mesmo se poderia dizer acerca da retórica, que estaria mais inclinada para a arte da persuasão do que para o estudo metódico de se buscar a verdade. A repetição e a erudição, como procedimento pedagógico, na verdade, revelava a insegurança e a falta de utilidade prática de todos aqueles saberes.

Em 1618, foi para a Holanda e ingressou na vida militar que lhe proporcionou várias viagens, visitando a Dinamarca e a Alemanha. Entretanto, dois anos depois, abandonou essa vida. Em 1628, escreveu a obra *Regras para a direção do espírito* que foi seguida por *Discurso do método* (1637), *Meditações* (1641), *Princípio da filosofia* (1644) e *Paixões da alma* (1649). Morreu, no dia 11 de fevereiro de 1650, de pneumonia em Estocolmo.

Emergem da obra cartesiana algumas ideias e concepções que vão caracterizar todo um período filosófico, sistematizando uma nova maneira de pensar. Se as humanidades não mais lhe compraziam, Descartes foi seduzido pelas matemáticas, devido às certezas e à evidência de suas razões. As demonstrações, a solidez e a clareza presentes nas matemáticas pareciam, segundo ele, ultrapassar as contingências de espaço e tempo, nos levando à possibilidade de seguras e perenes verdades. Dedicou-se, então, a pensar sobre isso, revivendo e atualizando o antigo ideal pitagórico² de desvelar a teia numérica que constitui a alma do mundo, abrindo a via para o conhecimento claro e seguro de todas as coisas.

2. Pitágoras foi um filósofo e matemático grego que nasceu em Samos, entre cerca de 570 a.C. e 571 a.C., e morreu em Metaponto, entre cerca de 496 a.C. ou 497 a.C. Foi o fundador de uma escola de pensamento grega denominada em sua homenagem de pitagórica. Os pitagóricos interessavam-se pelo estudo das propriedades dos números. Para eles, o número, sinônimo de harmonia, constituído da soma de pares e ímpares - os números pares e ímpares expressando as relações que se encontram em permanente processo de mutação -, era considerado como a essência das coisas, criando noções opostas (limitado e ilimitado) e sendo a base da teoria da harmonia das esferas. Segundo os pitagóricos, o cosmo é regido por relações matemáticas.

O filósofo tem como ponto de partida a busca de uma verdade primeira que não possa ser posta em dúvida; por isso, converte a dúvida em método. Começa duvidando de tudo, das afirmações do senso comum, dos argumentos da autoridade, do testemunho dos sentidos, das informações da consciência, das verdades deduzidas pelo raciocínio, da realidade do mundo exterior e da realidade de seu próprio corpo (ARANHA; MARTINS, 2003, p.131).

A partir daí, o empreendimento filosófico cartesiano voltou-se para a construção de uma visão de mundo que nos tirasse da dúvida e nos levasse à certeza. De dúvida em dúvida, chegou a uma primeira ideia: “se duvido, penso”. Assim, quanto mais se duvida, mais se repete a máxima, reforçando a mesma experiência: se duvidar que duvido, só posso fazê-lo *pensando* essa dúvida a respeito da própria dúvida inicial. Desse modo, não devemos aceitar como certo nada que, antes, não tenha passado pelo crivo de nosso pensamento, o qual deve ser criterioso, o que implica que não pode ter como fundamento crenças, seja de que tipo forem; não pode se estabelecer sobre pré-julgamentos ou pré-conceitos; e, principalmente, o resultado desse processo não deve ser passível de qualquer dúvida.

Assim ele começa as suas *Meditações* que sintetizam bem o seu percurso e seu objetivo:

[...] há algum tempo eu me apercebi de que, desde os meus primeiros anos, recebera muitas falsas opiniões como verdadeiras, e de que aquilo que depois eu fundei em princípios tão mal assegurados não pode ser senão mui duvidoso e incerto; de modo que me era necessário tentar seriamente, uma vez em minha vida, desfazer-me de todas as opiniões a que até então dera crédito, e começar tudo novamente desde os fundamentos, se quisesse estabelecer algo de firme e de constante nas ciências (DESCARTES, 1987b, p. 17).

Essa ideia, já anunciada no texto *Discurso do Método*, exprime de maneira contundente as proposições trazidas por Francis Bacon, de tal forma que o século XVII, marcado pela doutrina cartesiana, costuma ser caracterizado como a “era do método” – o método científico criado por René Descartes. Nesse sentido, a busca do conhecimento verdadeiro deve estar fundada em um método e em bases sólidas que não o abalem. Essa base é o pensamento. “Penso, logo existo”: é a primeira certeza inquestionável que se destaca em meio a tantas dúvidas. O *Cogito, ergo sum* – penso, logo existo –, torna-se o modelo e o critério para outras certezas que podemos eventualmente atingir:

Tendo notado que nada há no *eu penso, logo existo* que me assegure de que digo a verdade, exceto que vejo muito claramente que, para pensar é preciso existir, julguei poder tomar por regra geral que as coisas que conhecemos mui clara e mui distintamente são todas verdadeiras (DESCARTES, 1987a, p. 47).

Percebe-se no percurso realizado por Descartes uma incontestável valorização da razão, do entendimento, do intelecto. Acentua-se o caráter absoluto e universal da razão que, partindo do *cogito*, e só com suas próprias forças, descobre todas as verdades possíveis. Daí a importância de um método de pensamento como garantia de que as imagens mentais, ou representações da razão, correspondam aos objetos a que se referem e que são exteriores a essa mesma razão (ARANHA; MARTINS, 2003, p.132). Portanto, aquilo que é apreendido pelos órgãos dos sentidos revela-se como fonte de erro, pois esses sentidos, algumas vezes, enganam-nos ou podem nos enganar. Dessa forma, os sentidos estão descartados como possibilidade de se chegar à verdade.

Ao escrever o *Discurso do Método*, Descartes está preocupado em criar um *método* no qual possa se pautar para que sua razão não se perca em caminhos obscuros que o levem ao engano, a exemplo daquilo que criticou nos saberes de seu tempo. Para ele, todos nascemos com a mesma capacidade para pensar. Esse é um pressuposto de sua filosofia que deve ser levado em conta. Todos os homens são munidos de uma *qualidade* que os distingue dos outros animais: a razão ou capacidade de raciocinar:

O bom senso [ou, a razão] é a coisa do mundo melhor partilhada, pois cada qual pensa estar tão bem provido dele, que mesmo os que são mais difíceis

de contentar em qualquer outra coisa não costumam desejar tê-lo mais que o têm. E não é verossímil que todos se enganem a tal respeito; mas isso antes testemunha que o poder de bem julgar e distinguir o verdadeiro do falso, que é propriamente o que se denomina o bom senso ou a razão, é naturalmente igual em todos os homens; e destarte, que a diversidade de nossas opiniões não provém do fato de serem uns mais racionais do que outros, mas somente de conduzirmos nossos pensamentos por vias diversas e não considerarmos as mesmas coisas. (DESCARTES, 1987a, p. 29).

Como seres racionais temos capacidade de distinguir o verdadeiro do falso, se duvidamos, ao fazê-lo, mostramos que pensamos, ou seja, que somos dotados de pensamento. Basta, então, criar mecanismos de acessar a realidade e dominá-la: criar um método. Ao estilo dos matemáticos, que para chegar às suas demonstrações se servem de uma “cadeia de razões”, ordenando as coisas das mais simples às mais complexas, a busca da verdade também poderia seguir os mesmos procedimentos. Como exercício preparatório à ciência universal, o estudo das matemáticas pode nos oferecer elementos importantes para esse empreendimento. Para tanto, Descartes elabora quatro preceitos que, tomados como regras do método, favorecerem o ato de chegar à verdade. Essas regras, que fixam os procedimentos a serem seguidos por todas as investigações científicas, constituem o que Descartes chama de *mathesis universalis*, isto é, um método científico que pretende alcançar e bem conduzir a própria razão e procurar a verdade das coisas; um fundamento comum e único a todas as ciências particulares. São eles:

[...] jamais acolher alguma coisa como verdadeira que eu não conhecesse evidentemente como tal; isto é, de evitar cuidadosamente a precipitação e a prevenção³, e de nada incluir em meus juízos que não se apresentasse tão clara e tão distintamente a meu espírito, que eu não tivesse nenhuma ocasião de pô-lo em dúvida; dividir cada uma das dificuldades que eu examinasse em tantas parcelas quantas possíveis e quantas necessárias fossem para melhor resolvê-las; conduzir por ordem meus pensamentos, começando pelos objetos mais simples e mais fáceis de conhecer, para subir, pouco a pouco, como por degraus, até o conhecimento dos mais compostos; e fazer em toda parte enumerações tão completas e revisões tão gerais, que eu tivesse a certeza de nada omitir (DESCARTES, 1987a, p. 37-38).

3. A “precipitação” consiste em julgar antes de se ter chegado à evidência e a “prevenção”, na persistência dos “prejuízos da infância” (nota do tradutor).

De posse da verdade, pode-se intervir no mundo, ou seja, conhecer as coisas implica em estabelecer uma nova ordem que não exatamente aquela que os sentidos captam, mas a que a razão impõe. Como seres pensantes (*res cogitans*), podemos e devemos transformar as coisas (*res extensa*) em ideias, de tal modo que a cadeia de razões seja constituída pelo

pensamento e as coisas pensadas. Esse processo nos conduz e converte as coisas em objetos do conhecimento, evidenciando um domínio sobre elas. Estabelece-se uma relação em que, de um lado, está o sujeito que conhece e, de outro, o objeto que é conhecido e representado. O sujeito é o *cogito*, o ser que pensa.

A partir de um método, portanto, o sujeito – o *cogito* –, reduz o mundo à sua medida. O homem torna-se sujeito, o “eu” que pensa, e o mundo, seu objeto. Ele já pode pensar a si próprio como aquele que efetivamente reordena e reorganiza o mundo à sua maneira. A harmonia e a identidade entre o homem e a natureza são rompidas. Enfim, o homem chega

[...] a conhecimentos que sejam muito úteis à vida, e que, em vez dessa Filosofia especulativa que se ensina nas escolas, se pode encontrar uma prática, pela qual, conhecendo a força e as ações do fogo, da água, do ar, dos astros, dos céus e de todos os outros corpos que nos cercam [...]. poderíamos empregá-los da mesma maneira em todos os usos para os quais são próprios, e assim nos tornar como que senhores e possuidores da natureza [...], não só para a invenção de uma infinidade de artificios, que permitiriam gozar, sem qualquer custo, os frutos da terra e todas as comodidades que nela se acham, mas principalmente também para a conservação da saúde, que é sem dúvida o primeiro bem e o fundamento de todos os outros bens desta vida (DESCARTES, 1987a, p. 63).

Assim, a ciência moderna se instaura e se consolida. *A Lição de Anatomia* do Dr. Tulp, uma pintura a óleo sobre tela de Rembrandt, pintada em 1632, uma de suas obras mais famosas e revolucionárias, retrata com nitidez esse processo de intervenção científica sobre a natureza, em que o conhecimento sai de seu estado de mera especulação em direção a um processo de tecnologia.

A ciência moderna exaltou e sistematizou a crença na capacidade do homem para transformar a sociedade. A modernidade é o período do predomínio da ideia de que a ciência e a técnica, com base na explicação mecânica e matemática do Universo e na invenção de máquinas graças às experiências físicas e químicas, podem desvelar toda a realidade. Existe também a certeza de que a razão humana é capaz de conhecer a origem, as causas e os efeitos da subjetividade humana, suas paixões e emoções. Pela vontade orientada pelo intelecto, é capaz também de governá-las e dominá-las.

O cartesianismo, portanto, coloca no horizonte a conquista de uma terra firme, ou como ele mesmo chama nas *Meditações*, de um ponto arquimediano⁴ que, fixo e seguro, nos levaria a obter um conhecimento certo e indubitável, submetendo os dados passíveis de serem conhecidos a um proce-

4. Arquimedes foi um matemático, físico e inventor grego. No campo da Física, ele contribuiu para a fundação da Hidrostática, tendo feito, entre outras descobertas, o famoso princípio que leva o seu nome. Ele descobriu ainda o princípio da alavanca e a ele é atribuída a citação: “deem-me uma alavanca e um ponto de apoio e eu moverei o mundo”.

dimento de análise, de tal maneira que todo o observável seja reduzido aos seus elementos mais simples: “O mundo vivido é substituído pelo mundo representado: o objeto é reapresentado à consciência em sua ausência e independentemente de sua exterioridade” (MATOS, 1997, p. 100).

CONCLUSÃO

As ideias trazidas para reflexão nesse texto tiveram a preocupação de contribuir um pouco para a compreensão de quais foram os elementos centrais na constituição do espírito moderno de fazer ciência, apontando um percurso que podemos utilizar para pensarmos as questões educacionais. A educação também é uma ciência ou, pelo menos, adota procedimentos próprios da atividade científica.

Nesse sentido, estudiosos sugerem que a expressão “Educação Tradicional” aplica-se de um modo especial à metodologia pedagógica implementada, nomeadamente, a partir do século XVII. Segundo eles, a definição dessa metodologia foi, especialmente, influenciada pelas tentativas de elaboração, durante o século XVII, tanto do método científico, em que se destacaram F. Bacon, como do método filosófico, em que sobressaiu Descartes. Esse último não tinha o propósito de ensinar o método que cada qual devesse seguir para bem conduzir sua razão, mas somente mostrar de que modo se esforçou para conduzir sua vida.

Embora não fosse intenção de Descartes fornecer contribuições efetivas para a educação, a forma pela qual pautou a sua vida e o relato dos exercícios que praticou para alcançar algo de seguro e fixo para chegar às ciências acabaram por alertar a humanidade sobre a necessidade de um método como caminho seguro para a produção de conhecimentos seguros.

Como vimos, o método cartesiano partia da premissa “duvidar de tudo” e tinha quatro regras principais:

- 1) só aceitar como verdadeiro o que está claro e não suscita dúvidas;
- 2) dividir cada problema em tantas partes quantas forem necessárias;
- 3) analisar cada parte com clareza e plenamente, acrescentando-a ao conhecimento do todo;
- 4) não deixar de levar em conta nada que possa ser fonte de erro.

Em grande parte devido a esse método que enfatizava como sabemos o que sabemos e não o que é possível saber, geralmente, afirma-se que a filosofia moderna começou

5. Jan Amos Komenski (1592-1670), filósofo tcheco, foi considerado o primeiro grande nome da moderna história da educação. Combateu o sistema medieval e defendeu o direito de todas as pessoas à educação. *Didática Magna*, sua obra mais importante, marca o início da sistematização da pedagogia e da didática no Ocidente. Nessa obra, ele pretende construir, bem ao estilo cartesiano, um método universal de ensinar ▶

com Descartes e, quiçá, a educação moderna, como é possível vislumbrar nas reflexões pedagógicas trazidas por Comênio⁵, mas problematizadas por Rousseau.

◀ tudo a todos. E de ensinar com tal certeza que seja impossível não conseguir bons resultados. Ainda, de ensinar *rapidamente*, ou seja, sem enfado e aborrecimento, para os alunos e para os professores, mas, antes, com sumo prazer para uns e para outros. E de ensinar *solidamente*, não superficialmente e apenas com palavras, mas encaminhando os alunos para uma verdadeira instrução, para os bons costumes e para a piedade sincera.

REFERÊNCIAS



ADORNO, T.; HORKHEIMER, M. **Dialética do Esclarecimento**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

ARANHA, M.L.; MARTINS, M.H.P. **Filosofando. Introdução à Filosofia**. São Paulo: Moderna, 2003.

BACON, F. **Novum Organum**. São Paulo: Nova Cultural, 1988 (Os Pensadores).

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2003.

DESCARTES, R. **Meditações**. São Paulo: Nova cultural, 1987a (Os Pensadores).

_____. **Discurso do método**. São Paulo: Nova Cultural, 1987b (Os Pensadores).

MATOS, O. **Filosofia a polifonia da razão: filosofia e educação**. São Paulo: Scipione, 1997.

REMBRANDT. **Gênios da Pintura 3**. São Paulo : Abril Cultural, 1967.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA



ABRÃO, B. S. (org). **História da Filosofia**. São Paulo: Nova Cultural, 2004.

MARQUES, J. **Descartes e sua concepção de Homem**. São Paulo: Loyola, 1993.

PAGNI, P. A.; SILVA, D. J. **Introdução à Filosofia da Educação: temas contemporâneos e história**. São Paulo: Avercamp, 2007.

RODIA-LEWIS, G. **Descartes e o racionalismo**. Porto: Rés, s/d.

EXERCÍCIOS

I - Questões dissertativas sobre o conteúdo desenvolvido:

1. O que é o método experimental para Bacon?
2. Comente os quatro erros que Bacon considera como impeditivos para apreendermos a realidade?
3. Explícite a sua compreensão sobre as duas figuras apresentadas no texto à luz das ideias de Bacon e Descartes.
4. Como Descartes concebia o conhecimento verdadeiro?
5. Baseando-se nas reflexões contidas no texto, disserte sobre a suposta influência ou consequências das ideias de Bacon e Descartes na educação moderna.

II – Atividades complementares

Assista ao filme Tempos de Modernos de Charles Chaplin e relacione-o com o texto apresentado nesta aula.