

Este trabalho discute a vinculação entre ciência e relações sociais no período de transição feudalismo/capitalismo. Através de alguns clássicos do Renascimento, analisa a nova ciência emergindo das lutas contra a feudalidade e sendo sistematizada juntamente com a criação da sociedade burguesa. Explícita, ainda, o conflito entre as duas civilizações revelando-se no embate entre ciência e fé. No período de ascensão da sociedade burguesa, defende-se que a educação pública deve limitar-se a instruir os indivíduos com os conhecimentos acumulados pelas gerações precedentes. A partir destas questões é possível estabelecer os fundamentos da chamada Escola Tradicional, em sua relação com a prática social mais ampla.

Palavras-chave: transição feudalismo/capitalismo, ciência, educação, instrução, escola tradicional.



The relation between science and social life in the transitional process from feudalism to capitalism is discussed in this article. Through some of the classical authors of the Renaissance it analyzes the new science rising from the struggles against feudalism and being systematized along with the establishment of the bourgeois society. It explains the conflict between the two civilizations which is revealed in the struggle between science and faith. In the period of the rise of the bourgeois society, it is advocated that public education should be limited to instruct the individuals with the knowledge accumulated by the preceding generations. These issues make it possible to establish the basis of the so called traditional school in its relation with the larger social practice.

Keywords: transition feudalism/capitalism, science, education, instruction, traditional school.

Sobre a relação entre Ciência, Sociedade e Educação

Maria Terezinha
Bellanda Galuch

Professora Assistente do
Departamento de Teoria e
Prática da Educação da
Universidade Estadual
de Maringá.

*"Uma obra só tem valor na sua moldura
e a moldura duma obra é sua época."*

Renan

A luta entre feudalismo e capitalismo consubstanciada no entate e na ciência e fé

Nosso entendimento é que a história não é um processo linear e harmônico, ao contrário, é nos confrontos e através deles que ela se faz. Isso significa que avanços podem ser seguidos de retrocessos, não havendo um ponto certo a ser atingido, nem tampouco um caminho trilhado aprioristicamente.

No seu desenvolvimento existem períodos marcados pelo embate frontal entre o novo e o velho, onde o novo, ao se por, ameaça e destrói o antigo. Por outro lado, o antigo, na tentativa de manter-se, usa de todos os meios para não ser derrotado, chegando mesmo a sacrificar a vida daqueles que, de alguma forma, colocam em dúvida sua legitimidade. Assim, podemos acompanhar o nascimento de uma sociedade até a sua fase acabada.

Portanto, a compreensão do processo de transição do feudalismo para o capitalismo é mais plena de significado quando a análise se põe no campo das lutas travadas entre as duas so-

iedades, no qual a moderna vai, gradativamente, se estruturando enquanto a velha perde cada vez mais sua capacidade de sustentação.

Revivemos essas lutas quando examinamos o pensamento dessa época. Se nele aparece a dúvida é porque algo de diferente estava acontecendo na prática dos homens, pois estes não iriam, de repente, mostrar-se insatisfeitos com valores que lhes foram cuidadosamente transmitidos e incorporados à vida, se a sociedade não estivesse passando por mudanças, isto é, se algo novo não estivesse sendo silenciosamente gestado.

E quais armas são utilizadas no embate entre feudalismo e capitalismo? A Igreja Católica, que durante a Idade Média "naturalmente" respondia a tudo e ditava as normas que os homens deviam seguir, aos poucos, revela-se impotente diante do saber produzido pela observação e experimentação, ou melhor, pela ciência. Enquanto a fé não tinha nada que a contrariasse, que duvidasse de suas verdades, de seus valores e de seus princípios, estes eram seguidos como dogmas sem que o fossem sentidos assim. A partir do momento que os homens começam a dar explicações racionais e comprová-las empiricamente, o que antes era verdade aceita torna-se questionável, e de verdade "natural" transforma-se em dogmática.

O grande baluarte da burguesia nascente são as ciências. À medida que a atividade comercial se amplia, a nova classe incorpora à produção os conhecimentos sobre a natureza. A Igreja, serva fiel do feudalismo, insurge-se como principal adversária das ciências, mesmo porque qualquer abalo na organização social traria consequências imediatas para a instituição religiosa.

Assim, fica evidente que o feudalismo tinha a seu favor a fé e a força política que a Igreja Católica desempenhava; a sociedade nascente tinha como ponto de apoio a ciência. A prática produtiva burguesa mostrava aos homens que o poder estava na razão e não na fé e que poderiam agir segundo o juízo humano, podendo, inclusive, interferir e modificar a natureza, o que significava abandonar a providência divina.

Toda esta mudança não acontece repentinamente, como também não é resultado do desejo espontâneo de alguns homens. É certo que alguns espíritos conseguiram traduzir com maior nitidez esse processo e expressá-lo em níveis teóricos mais claros, mas isso não quer dizer que primeiro a mudança foi teorizada para, posteriormente, dar curso às transformações práticas.

Tomando como princípio norteador a tese de que os homens pensam mediante os fatos que a prática concreta lhes impõe, percebemos que pensadores como Locke (1632-1704), Rabelais (1495-1554), Voltaire (1694-1778), Diderot (1713-1784), Descartes (1596-1650), Bacon (1561-1626), Pascal (1623-1662), Galileu (1564-1642), dentre outros, revelam com concisão a nova ciência diretamente ligada à sistematização da sociedade da produção para a troca. O que falam não indica simplesmente a supremacia da razão, mas faz ver que a ciência dos antigos não respondia às necessidades dos novos tempos.

Porém, dizer, hoje, que o método dos medievais era infrutífero ou falso, como dizia Bacon, é só dizer meia verdade, já que são as relações sociais que, ao sofrerem mudanças, exigem uma nova ciência capaz de contribuir para a continuidade do processo civilizatório em andamento. Ao se acreditar nas idéias como expressão da vida material, é inadequado declarar que os filósofos¹ medievais estiveram equivocados. Para a época em que estavam inseridos respondiam a contento às necessidades daquela sociedade, mas quando as trocas começam a dar unidade aos homens a *utilidade* das coisas transforma-se em símbolo da nova ordem, daí sim a contemplação, que traduzia o pensamento da Idade Média, deixa de ter valor na sociedade que precisa de um conhecimento objetivo sobre as coisas.

Mas, onde os modernos encontrariam um modelo de ciência?

Alembert (1717-1783) assinala, no Discurso Preliminar da *Enciclopédia ou Dicionário Raciocinado das Ciências, das Artes e dos Ofícios*, publicada na França no século XVIII, que o debate do desenvolvimento das ciências estava na Antiguidade, mas os seus avanços

¹ Estamos chamando de filósofos aqueles que se ocuparam de questões que traduzem as preocupações e necessidades do momento de transição, especialmente aqueles que discutem as ciências, sejam eles gramáticos, literários, retóricos, matemáticos, médicos ou profissionais ligados às artes mecânicas.

ficaram esquecidos por doze séculos. Isto porque, na Idade Média, eram poucos os que se dedicavam às atividades científicas e, quando o faziam, cada um se ocupava com objetos diferentes, sem realizar intercâmbios sobre seus estudos ou leituras a respeito de conteúdos já dominados. "Esqueciam" que através da leitura é possível tomar conhecimento das pesquisas e descobertas que outros estavam fazendo ou já tinham feito e pensado. É justamente esta troca de informações que durante os séculos das trevas - assim a burguesia revolucionária se referia à Idade Média - quase não foi realizada.

No afã de encontrar um modelo que se distanciasse do feudalismo e que possibilitasse uma maior definição da organização que estava nascendo, os homens do início da modernidade se voltam para a Antiguidade clássica na tentativa de descobrir a fonte do que seria o novo em todos os sentidos. Nas civilizações greco-romanas identificam um modelo de sociedade democrática que contrariava o poder centralizador vivido no feudalismo; encontravam, ainda, um modelo de República, de virtude, de homem e de ciência.

Se durante a Idade Média os antigos ficaram esquecidos, no período que a sucede acontece uma verdadeira inversão. Após longos séculos no anonimato essas obras renascem, impulsionadas pelo desenvolvimento da imprensa, contrariando o conhecimento veiculado pelos filósofos medievais. Segundo *Alembert*, os antigos são retomados e suas obras lidas como se fosse suficiente apenas conhecê-las.

Quando os homens visualizaram as luzes, lembra *Alembert*, seus conhecimentos estavam num estágio pueril. Como acreditaram que através dos antigos obteriam todo o saber, valorizaram somente a memorização. Leram tudo deles, mas esqueceram de observar².

Esta prática de leitura e memorização é o motivo de grandes questionamentos por parte

daqueles que apreendem as necessidades da época. Ora, os tempos são outros, diferem em muito da época em que os gregos e romanos haviam escrito. Os viajantes, com a ajuda da agulha imantada, estavam conquistando novas terras e mares, como consequência o comércio interligava os homens mais distantes. O Estado e a Igreja, aos poucos, perdiam a hegemonia e uma nova ordem social se constituía, caracte-

A história não é um processo linear e harmônico, ao contrário é nos confrontos e através dos que ela se faz. Isso significa que avanços podem ser seguidos de retrocessos, não havendo um ponto certo a se atingir.

rizando-se por uma sociedade que valoriza o trabalho, as artes mecânicas, o saber útil para a produção e a ciência.

A ciência, para os modernos, constitui-se na fonte de saber e de utilidade. Procurando nela as respostas às necessidades práticas, o conhecimento dos antigos passa a ser visto como especulações estérteis. Assim, era fundamental pesquisá-las, mas não tomá-las como completas.

Bacon, ao discutir esta questão, parte do princípio de que os antigos representam a juventude do mundo, os modernos a velhice. E, se estes adquiriram mais experiências são eles que devem revelar a verdade e não os "jovens". Eis sua justificativa:

E do mesmo modo que esperamos do homem idoso um conhecimento mais vasto das coisas humanas e um juízo mais maduro que o do jovem, em razão de sua maior experiência, variedade e maior número de coisas que pôde ver, ouvir e pensar, assim também é de se esperar de nossa época (se conhecesse as suas forças e se se dispusesse a exercitá-las e estendê-las) muito mais que de priscas eras, por se tratar de idade mais avançada do mundo, mais alentada e cumulada de infinitos experimentos e descobertas. (Bacon, 1979, p. 51).

² *Alembert* é capaz de fazer esta crítica, de perceber os "erros" cometidos por aqueles que tomaram os antigos como modelo sem procurar superá-los, porque sua época fornecia elementos que mostravam que a simples leitura e memorização dos antigos não teria sido suficiente para chegar ao desenvolvimento que os homens haviam alcançado no século XVIII.

A tese de Bacon encontra seu eco em Pascal, quando este escreve que os antigos são a infância da humanidade, por isso sua ciência é o início e não o fim. Os velhos, ao contrário do que se pensa, são os modernos, pois são eles que receberam os conhecimentos dos antigos a partir dos quais puderam produzir outros tantos. Por isso, os antigos não deveriam ser desprezados nem, tampouco, serem vistos como deuses, donos de todo saber, já que as ciências não são construídas por uma única pessoa, resultam de estudos e pesquisas dos homens, enquanto humanidade, que vão transmitindo o fruto de seus estudos de geração para geração. Reitera Pascal: o mais moderno, indubitavelmente, tem maior domínio sobre um assunto, contando sempre com o conhecimento de seus antecessores e contemporâneos para incrementá-lo. Não basta menosprezar os antigos, é preciso haurir deles tudo o que há de útil para o progresso das ciências e, por conseguinte, da sociedade. Estando atento às transformações sociais e aos avanços das ciências, escreve que a partir dos

tas dos homens de sua época "têm maior campo", por isso podem enxergar muito além, não quer dizer que os olhos humanos ganhar uma composição diferente. Porém, não se pode negar que ficaram mais "equipados" em matéria de investigação, uma vez que os instrumentos que agora dispõem ampliam seus limites físicos. Como diz Bacon, o compasso e a régua possibilitam que todos tracem um círculo e uma reta perfeitos, pois os instrumentos igualam os homens, dispensando suas diferenças naturais. Todavia, o que, de fato, tornou a visão mais aguçada não foram só os instrumentos criados pelos homens. Estes ganham um novo sentido, dado que são produtos das novas relações sociais. Over, o enxergar é um ato social e por ser social é histórico. A necessidade das trocas, levada a cabo pelo comércio, impôs aos homens o desafio de construir instrumentos que os auxiliassem principalmente nas viagens, dando-lhes a certeza de conseguir vencer a rota desejada. A descoberta de instrumentos como o telescópio, a bússola, o astrolábio e a pólvora

provocou uma verdadeira revolução na vida dos homens, fazendo com que muitos creditassem apenas a isso a queda das vendas que os impediam de enxergar. Porém, essas descobertas

A compreensão do processo de transição do feudalismo para o capitalismo é mais plena e significativa quando analisamos o campo das lutas travadas entre as sociedades

primeiros conhecimentos que os antigos detinham sobre a natureza foi possível conquistar muitos outros, inclusive conhecer algo que não tinham conseguido enxergar, mesmo que já existisse.

Achando-nos no nível a que nos levaram, de menor esforço precisamos para subir mais alto, e com menor fadiga e menor glória nos encontramos acima deles. Destas alturas podemos descortinar coisas cuja visão lhes era vedada. Nossa vista tem maior campo (Grifo nosso) (Pascal, Apud: Mauriac, 1961, p. 29).

No trecho acima citado, Pascal levanta uma questão cuja interpretação nos leva a perceber que os homens enxergam as coisas mediante suas necessidades. Enquanto os medievais olhavam a natureza para contemplá-la como criação de Deus, os modernos olham-na pensando no comércio. Ao afirmar que as vis-

ões não seriam necessárias se não estivessem acompanhadas da revolução que se efetivava nas relações sociais pelo desenvolvimento do comércio. Assim, o "maior campo" do qual fala Pascal são, em última instância, as novas relações sociais de produção, as quais tinham o seu progresso diretamente ligado ao avanço das ciências.

A conciliação entre ciência e fé

Analisando o período de transição feudalismo/capitalismo percebemos que, em vários pensadores, o embate entre ciência e fé consubstancia-se na conciliação entre ambas. Isto se deve ao fato de que, nos séculos XVI-XVII, mesmo a burguesia possuindo algum poder econômico, não possuía poder político sufi-

cientista para enfrentar a Igreja. Por isso, ao atacar a feudalidade e sua instituição maior - a Igreja - defendem que Deus é o criador do mundo, mas que "seus filhos" têm o poder de transformá-lo, ao invés de apenas contemplá-lo. Proclamam que a filosofia deveria limitar-se a discutir questões referentes ao mundo terreno, diretamente ligadas à vida prática, principalmente à ciência. A religião ficaria responsável por tudo o que diz respeito à salvação da alma, ao como alcançar o céu. Observa-se, portanto, que Deus não é negado, mas a grande reivindicação consiste em deixar Deus reinar no céu, para que na Terra reinem os homens. Como diz Galileu Galilei, "... a intenção do Espírito Santo é ensinar-nos como se vai para o céu e não como vai o céu." (1988, p. 52). São idéias que mais tarde estarão na base da separação entre Igreja e Estado.

De que outra forma um filósofo moderno, dos séculos XVI-XVII, poderia expressar sua simpatia pela ciência sem sofrer perseguições da Igreja, senão buscando conciliar ciência e fé?

Galileu é um exemplo desse pensamento que prima pela conciliação, por temer as investidas do antigo regime. A conciliação faz-se presente, sobretudo, nas cartas onde discute questões referentes à ciência e à religião, especialmente aquelas endereçadas a Benedetto Castelli, a Piero Dini e a Cristina de Lorena, escritas entre 1613-1616. Nelas, Galileu toma por princípio básico que o que é de competência das ciências jamais poderia ser buscado nos textos sagrados. Considerando que ciência e fé pertencem a campos opostos, para não colidirem, ambas deveriam definir seus domínios e respeitar seus limites, evitando, assim, o atrito. Isso nos faz perceber que a conciliação expressa, na verdade, a separação entre a feudalidade e a realidade burguesa em ascensão.

Para saciar seu desejo de conhecer o universo, Galileu não segue o caminho dos aristotélicos e, ao anunciar que estavam equivocados, cria motivos para dar início a um grande conflito com a Igreja cuja culminância é sua retratação perante o Tribunal da Inquisição. Mesmo querendo evitar o embate,

Galileu deu um novo rumo às ciências, e isso não significava apenas substituir a concepção neste campo mas, principalmente, mudar a forma de ser e pensar, romper com a autoridade

O feudalismo não favorece a fé e a força política que alguma autoridade sempre teve a sociedade para manter a como ponto de apoio à ciência

divina, com a fé dogmática e levar os homens a acreditar em si próprios como sendo capazes de ir muito além daquilo que a tradição medieval os fazia crer, bastando para isso apoiar em-se na observação e na experimentação.

Vivendo a luta entre duas civilizações, traduzidas no embate entre ciência e fé, depende suas forças em favor da necessidade de assegurar a autonomia das ciências. Considera absurdo que os homens continuem buscando as verdades na Bíblia quando já se tem claro que elas estão contidas no "*grande livro da natureza*". Os intérpretes das Sagradas Escrituras, diz ele, atendo-se ao significado absoluto das palavras, podem incorrer em gravíssimos erros, como bem o demonstra no trecho aqui transcrito.

Visto, pois, que a Escritura, em muitas passagens, não apenas permite, mas necessariamente exige exposições diferentes do aparente significado das palavras, parece-me que nas discussões naturais ela deveria ser citada somente em última instância. Porque, procedendo igualmente do Verbo divino a Sagrada Escritura e a natureza, aquela como palavra escrita do Espírito Santo e esta como perfeíssima executora das ordens de Deus, sabendo-se agora, ainda mais, que a Escritura diz muitas coisas diferentes da verdade absoluta, quanto ao aspecto e significado da palavra, a fim de adaptar em-se ao entendimento de todos, e sendo, todavia, a natureza inexorável, imutável e indiferente a que suas recônditas razões e modos de operar sejam acessível ou não ao entendimento dos homens, razão pela qual jamais transgride os termos das leis a ela impostas, parece-me que o concernente aos efeitos naturais, que a ex-

periência sensível coloca-nos diante dos olhos, ou que as necessárias demonstrações comprovam, não deva de maneira alguma ser colocado em dúvida pelas passagens da Escritura devido ao fato de haver nas palavras uma aparência de significado diferente (Galilei, 1988, p.19).

Dize que o velho e o novo se afeiçoaram como o diabo, e dize que a verdade é a que se relaciona com a sociedade que os homens mudam, e que a ciência é capaz de contribuir com o processo civilizatório

Se Galileu buscava conciliar ciência e fé, defendendo que cada uma pertence a "mundos" diferentes, Rabelais (1494-1554), mesmo não discutindo diretamente sobre as ciências, não é diferente no que se refere ao aspecto conciliador de suas idéias. Constatando que a sociedade precisava ser transformada, mas não encontrando apoio suficiente na classe burguesa em ascensão, reveste suas críticas com sátiras e personagens gigantescos para rir daquilo que é extremamente sério para a sociedade feudal: a Igreja e a escolástica.

No cômico encontra um meio de não se comprometer inteiramente nas críticas que dirige à Igreja. Tanto é que não rompe com o catolicismo e com a crença em Deus. Sua grande crítica refere-se ao modo como vivem os religiosos. Defende que estes devem se desvencilhar dos costumes perversos e do ócio e se voltarem para uma religião interiorizada, contrária aos rituais católicos imbuídos de dogmatismo. Vivendo no ócio, diz Rabelais, padres e monges são parasitas do trabalho alheio tal como o macaco. São inúteis na nova sociedade onde o trabalho é um valor. Por isso escreve:

... quando se souber por que, numa família, os macacos são sempre motivo de troça e de escárnio, compreender-se-á a razão pela qual os monges costumam ser evitados, tanto pelos velhos quanto pelos moços. O macaco não vigia a casa, como o cão; não puxa o carro, como o boi; não produz leite nem lã, como a ovelha; não carrega peso, como o cavalo (...) Assim também, o monge (quero referir-me a esses monges indolentes) não trabalha, como o camponês; não defende a pátria, como o militar; não cura os doentes,

como o médico; não prega nem doutrina, como o bom doutor evangélico e pedagogo; não proporciona comodidades e coisas necessárias à república, como o comerciante. Eis porque todos eles são apupados e detestados. (Rabelais, 1986, p.192).

Se na crítica que faz aos religiosos Rabelais explicita sua negação aos valores feudais, esta visão não é menos significativa quando se ocupa da educação.

Ao relatar a forma como o gigante Gargantua foi educado, o contraste entre o novo e

o velho vem à tona, com destaque à ineficiência da educação medieval para um jovem que vive o início da modernidade. Embora faça a crítica através da sátira, Rabelais é muito claro ao dizer que a memorização dos livros dos antigos e/ou sagrados, aliada ao mero estudo do grego e do latim, não forma o jovem apto para enfrentar os desafios que a nova forma de vida lhe reserva. A sua ênfase é para os conhecimentos úteis à vida prática.

Em *Pantagruel* há um trecho muito conhecido, principalmente porque a maioria dos manuais de História da Educação traz como elucidativo da educação humanista, no qual Gargantua redige uma carta ao filho Pantagruel aconselhando-o sobre as matérias que seria importante estudar. Dada sua grande expressão, também nós o transcrevemos.

E quanto ao conhecimento dos fatos da natureza, quero que a eles te apliques curiosamente, que não haja mar, rio ou fonte cujos peixes não conheças; todas as aves do ar, todas as árvores, todos os arbustos e frutos das florestas, todas as ervas da terra, todos os metais escondidos no ventre dos abismos, as pedras de todo o Oriente e do Meio-dia, nada te seja desconhecida. (Rabelais, 1991, p. 306).

Pede, ainda, para Pantagruel não se esquecer da anatomia, para que o "outro mundo que é o homem" seja perfeitamente conhecido.

O fato de Rabelais recomendar o estudo da natureza e da anatomia, simples e óbvio em nossos dias, aponta para a existência de um conteúdo novo. Em épocas anteriores à de Rabelais jamais se admitiria que a criação de Deus pudesse ser racionalmente decifrada, como

também não se reconhecia a dignidade do trabalho manual. No entanto, em *Gargantua*, Rabelais exalta uma educação que, além da natureza, induz o conhecimento dos artesãos, o saber praticado nas oficinas, em suma, uma educação que induz a própria vida dos homens. Ao descrever "o que fazia Gargantua quando o tempo estava chuvoso", coloca:

... iam ver, às vezes, como se forjavam os metais ou como se fundiam as peças de artilharia, e visitavam os lapidários, os ourives, os canteiros, os alquimistas, os moedeiros, os tapeceiros, os tecelões, os veludeiros, os relojoeiros, os espelheiros, os impressores, os organeiros, os tintureiros e outras categorias de operários. Distribuindo vinho a todos, aprendiam e consideravam a indústria e a invenção dos ofícios. (Rabelais, 1986, p. 135-6).

Isto parece dizer que Rabelais apreende subjetivamente as transformações práticas que estavam sendo consolidadas nas condições objetivas e que, portanto, almejava para a educação a ciência que os homens comuns, como os artesãos, estavam aplicando na produção de mercadorias, na navegação e em outros setores da atividade laborativa. Este era o conteúdo necessário para a sociedade que estava sendo gestada. O grego, o latim, as especulações metafísicas e tudo aquilo que era valor para a Idade Média, mesmo que os escolásticos ainda insistissem em transmitir, transformam-se em banalidades para a sociedade da mercadoria.

Este tipo de crítica existe no século XVI e início do XVII mas não com a intensidade e radicalidade que ela assume no final do século XVII e durante o XVIII até a Revolução Francesa, quando a burguesia conquista o poder. Até chegar ao grau de radicalidade encontrado, por exemplo, no pensamento de iluministas como Voltaire e Diderot, muitos recuos, oscilações e conciliações são feitos. Na época de Galileu e Rabelais, a burguesia emergente ainda não estava em condições de defender-se diante dos ataques dos

poderes constituídos, conseqüentemente seus opositores deveriam ser suficientemente sagazes ao colocarem suas novas idéias. Assim, acabam fazendo duas coisas ao mesmo tempo: posicionam-se contra o Antigo Regime e simulam respeitar o poder político que seus representantes ainda detinham. Galileu soube muito bem fazer isso. Tinha o exemplo de Bruno, que radicalizou suas idéias e por isso foi penalizado pela pujança feudal.

Eis aqui elementos que nos levam a refletir sobre a história. Ela é feita de lutas que ganham maior intensidade em determinados momentos. À medida que os poderes feudais percebem o seu mundo desmoronar e das suas ruínas surgir um novo, punem com maior violência aqueles que cometem heresias em relação à antiga ordem. Quanto mais o poder é questionado e enfraquecido, mais intensa é a luta por manter-se e, nessa luta, as armas ficam cada vez mais violentas. Um exemplo é a Inquisição praticada pela Igreja Católica. Porém, apesar do perigo, não faltaram filósofos que teorizassem sobre as mudanças sociais. Destacamos, ainda, Bacon e Descartes por serem pensadores que ao tratarem do novo método e da nova ciência revelam que na sociedade moderna não há espaço para especulações e contemplações. Tal como alguns de seus contemporâneos, são meticolosos na exposição de suas idéias. Tanto é que Descartes, logo de início, anuncia que vai apresentar o método que ele seguiu para chegar ao conhecimento, entretanto adverte que não o está indicando aos demais. Quem quiser que faça sua própria opção.

A burguesia ao atacar a feudalidade busca a instituição maior - a Igreja - de onde queles é o criador do mundo nas que "seus filhos" têm poder de transformá-lo ao invés de apenas contemplá-lo

Não podemos perder de vista que no *Discurso do Método*, de Descartes, ou no *Novum Organum*, de Bacon, a questão não se restringe ao método em si. A defesa de um novo método, levada a cabo pelos referidos autores³, não pode ser compreendida fora das

³ Para a reflexão que estamos encaminhando, pouco importa a diferença existente entre Bacon e Descartes. O que nos interessa é a maneira como eles captam o movimento social. Neles é possível perceber como novas relações entre os homens vão produzindo a consciência de que as coisas precisam ser diferentes.

novas relações que os homens estão contraindo na produção de suas vidas. À medida que ambos rotulam os conhecimentos predominantes de mentirosos, frívolos e inúteis cri-

Ler e interpretar esse "grande livro" implicava em romper com a antiga concepção de ciência e conhecimento. Significava deixar de especular para, observando e experimentando,

agir segundo o conhecimento produzido pela ciência moderna.

Bacon acredita que a nova ciência, proporcionando conhecimentos úteis e verdadeiros para a sociedade da merca-

doria, concederia aos homens o poder de repararem o pecado original. Através da ciência poderiam, enfim, exercer domínio sobre as "criaturas" de Deus.

Pelo pecado o homem perdeu a inocência e o domínio das criaturas. Ambas as perdas podem ser reparadas, mesmo que em parte ainda nesta vida; a primeira com a religião e com a fé, a segunda com as artes e com as ciências. Pois a maldição divina não tornou a criatura irreparavelmente rebelde; mas, em virtude daquele diploma: 'Comerás do pão com o suor de tua fronte', por meio de diversos trabalhos (certamente não pelas disputas ou pelas ociosas cerimônias mágicas), chega, enfim, ao homem, de alguma parte, o pão que é destinado aos usos da vida humana. (Grifo nosso). (Bacon, 1979, p. 230).

A burguesia ataca a feudalidade e a instituição maior - a Igreja - defendendo que o século do mundo nasce "sem filhos" e tem poder de transformação ao invés de ser contemporâneo

ticam a forma como o conhecimento era produzido e a própria organização social, onde a vida parece fugir a cada dia. No fundo, o método proposto mostra que nas coisas e fenômenos há um conhecimento que pode ser adquirido pela via da razão e que é possível avanços nas forças produtivas aprisionadas pelas relações feudais.

Certos da necessidade de ciência e religião serem tratadas separadamente, esforçam-se para que o estudo de então, restrito aos livros sagrados e antigos, fosse abandonado em prol do estudo do "livro da natureza". Defendem que esta é a grande obra a ser explorada, na qual está contido um conteúdo que, tendo suas leis decifradas, pode ser aplicado nas atividades práticas. Por isso a importância do método. Descartes assim fala:

... é possível chegar a conhecimentos que sejam muito úteis à vida, e que, em vez dessa Filosofia especulativa que se ensina nas escolas, se pode encontrar uma outra prática, pela qual, conhecendo a força e a ação do fogo, da água, do ar, dos astros, dos céus e de todos os outros corpos que nos cercam, tão distintamente como conhecemos os diversos mistérios de nossos artífices, 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. (Descartes, 1991, p. 63).

Educar é instruir

Vencida a luta contra a sociedade feudal, na França, a República burguesa formaliza a "Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão", na qual os princípios de liberdade e igualdade são privilegiados. Condorcet, autor de um dos projetos para a escola pública⁴, inclui nessa igualdade o direito à instrução⁵, pois se ainda há algo dividindo os cidadãos em diferentes classes, dedara, tal distinção "é aquela

⁴ Cinco Projetos são apresentados no período em que a instrução pública esteve em pauta nas preocupações revolucionárias. Dentre eles o de Condorcet, cronologicamente o segundo a ser levado à Assembleia Nacional (lido em abril de 1792, mas não apreciado pela Assembleia). Nesse Relatório, Condorcet planifica um sistema de ensino desde o primário ao grau superior, onde a concepção liberal clássica é tomada como fio condutor. (Para maiores detalhes sobre esses projetos, consultar a obra "Origens da educação pública - a instrução na revolução burguesa do século XVIII", de Eliane Marta Teixeira Lopes.

⁵ A burguesia levanta a bandeira da liberdade e da igualdade tendo como fundamento a propriedade privada. Para resolver tal contradição, dedara que a instrução é a via pela qual a riqueza seria alcançada, bem como a forma de colocar em prática a igualdade prescrita na lei.

que nasce de sua educação." (Condorcet, Apud: Buisson, 1929, p. 56). Para ele, os filhos do rico e do pobre jamais pertenceriam à mesma classe se não houvesse um ensino público que, através da instrução, os aproximasse. Instruídos, teriam condições efetivas para, no exercício dos direitos que a lei outorga, conduzir-se por sua própria razão.

Colocando a razão como o guia das ações humanas, os princípios morais da religião tornam-se, até certo ponto, dispensáveis para a organização da sociedade burguesa, fundamentada na propriedade privada. A autoridade, antes praticada pela Igreja, é agora praticada pela sociedade civil que delega como crime qualquer ameaça aos bens alheios. Excluída a religião de Estado, são as relações sociais de natureza contratualista a principal fonte de poder sobre os homens e que estão impressas nas leis a serem obedecidas. Para não sofrer penalizações, o indivíduo deve obedecer a sua razão, que não é outra coisa se-

não a confirmação de tudo o que é burguês. Roubar, matar, controverter as leis, perturbar a ordem não é mais pecar con-

tra Deus, mas contra a propriedade. Este parece ser o sentido quando Condorcet diz: "a moral não deve depender da religião" e as escolas só podem ensinar os códigos laicos, comuns a todos os homens, assentados "sobre os princípios da razão". A este respeito, ainda, escreve:

Aliás, quão importante é fundar a moral somente sobre os princípios da razão! Algumas mudanças que suportassem as opiniões de um homem no curso de sua vida, os princípios, estabelecidos sobre esta base, permanecerão sempre igualmente verdadeiros. (Apud: Buisson, 1929, p. 98)

Mais adiante acrescenta:

E que não se diga que uma tal opinião é irreligiosa! Ao contrário, jamais a religião deveria ser mais respeitável que no momento onde ela se limita a dizer: Vós conheceis estes deveres que vos impõe a razão, aos quais a natureza vos chama, que incita o interesse de vossa felicidade, que vosso coração mesmo ama no silêncio de suas paixões. (Apud: Buisson, 1929, p. 100-1).

Condorcet, nestas duas passagens, assinala a questão de forma clara e precisa, porém a síntese pode ser encontrada na frase que se segue: "Que Deus exista ou não, a moral é a mesma." (Apud: Buisson, 1929, p. 52).

O que é, então, educar no contexto onde se elimina a religião e em seu lugar assume a crença na razão? O que é educar num período em que não existe uma moral diferente daquela que a razão burguesa determina?

Constant, em 1829, ao escrever *Da jurisdição do governo sobre a educação*, expõe que a educação pode ser considerada de duas formas. Uma como instrução, que consiste em "transmitir à geração nascente os conhecimentos, de todo e qualquer tipo, adquiridos pelas gerações anteriores"; outra como educação, enquanto "um meio de se apoderar da opinião dos homens, para conformá-los à adoção de uma certa quantidade de idéias, seja religiosas, morais, filosóficas ou políticas". Segundo

Veridical ut contra societate fecit in rana
a Republica burguês formaliza "Declaración de los Derechos
de Hombre y Ciudadano", na qual os principios de
liberdade e igualdad são o pilares

ele, esta é a forma que os homens adotaram no passado mas que está em desacordo com o seu tempo

Tendo sinalizado as duas formas como a educação pode ser concebida, coloca que ao Estado cabe oferecer aos cidadãos, exclusivamente, a instrução. Para ele, esta forma de educação é um bem positivo, à medida que toda conservação e ampliação do saber assim também o é. Portanto, é em nome desse bem que o Estado deve garantir instrução para todos.

Pensando a educação como uma forma de oferecer aos indivíduos os conhecimentos necessários para prosperarem na sociedade burguesa e indispensáveis à prosperidade da própria sociedade, Condorcet considera que "a educação deve limitar-se à instrução". Defende que se a educação ultrapassasse os limites da instrução estaria contrariando a liberdade das opiniões, uma vez que, na sociedade burguesa, as opiniões estão submetidas à razão e não mais às verdades reveladas.

Com a finalidade de estabelecer um sistema de ensino cuja *instrução* é o fio condutor, Condorcet propõe no seu projeto um ensino dividido em cinco graus que, juntos, habilitariam os indivíduos para responderem às necessidades da nova sociedade na sua fase hegemônica. Entendia que, preparando o espírito humano, a civilização poderia avançar mais rapidamente

A cada necessidade prática instigam e impulsionam os homens a se ocuparem com observações e experiências que resultam na ampliação do acervo cultural da humanidade

porque as futuras gerações receberiam aquilo que seus antecessores tinham descoberto com muitos sacrifícios. Para tomar posse das verdades, dos conhecimentos descobertos após muitas tentativas e erros, bastaria procurar as provas nos livros e/ou discursos. Esse seria o ponto de partida para dar continuidade ao progresso do espírito humano.

Mas, a ênfase na instrução passa, necessariamente, pela distinção que no século XVIII se fazia entre método científico e método de ensino. Através do método científico a ciência foi sendo, pouco a pouco, produzida. A cada dia, as necessidades práticas instigavam e impulsionavam os homens a se ocuparem com observações e experiências que resultavam na ampliação do acervo cultural da humanidade e no conseqüente emprego deste saber na produção de riquezas. Se a ciência acumulou, ao longo dos séculos, conhecimentos em todas as áreas, competia à instrução divulgar este tesouro. Defende-se a transmissão de tudo aquilo que os homens haviam conhecido através do método experimental, sem que os alunos tivessem a necessidade de refazer o processo⁶. De posse desses conhecimentos os jovens estariam preparados para viver numa sociedade onde a prosperidade/riqueza está diretamente vinculada à aplicação dos conhecimentos científicos à produção.

Na ciência encontrava-se a possibilidade de a nova sociedade prosseguir o seu desenvolvi-

mento material, uma vez que os valores burgueses fundamentavam-se na própria ciência. Logo, nas discussões sobre educação, as referências à formação moral não tratam de outra coisa senão destes valores. A esse respeito Condorcet é categórico ao afirmar:

As ciências oferecem um interesse sempre renascente, porque elas fazem progressos,

porque suas aplicações variam ao infinito, porque se prestam a todas as circunstâncias, a todos os gêneros de espírito, a todas as variedades de caráter, como a todos os graus de inteligência e de

memória. Todas têm a vantagem de dar aos espíritos mais justeza e fineza ao mesmo tempo, de fazer contrair o hábito de pensar, e o gosto da verdade (Apud: Buisson, 1929, p. 76-7).

Sobre esta mesma questão escreve no *Esboço de um quadro histórico dos progressos do espírito humano*:

as eloqüentes dedações contra as ciências e as artes estão fundadas em uma falsa aplicação da história; e que ao contrário os progressos da virtude sempre acompanharam aqueles das luzes... (Condorcet, 1993, p. 67).

Como "os progressos das virtudes sempre acompanharam aqueles das luzes" bastava o conhecimento, pois a moral era algo decorrente das luzes. Defendia-se que virtudes e saber caminham paralelamente, o que significa dizer que o homem que sabe tem valores que respaldam a sociedade. Se a ciência tinha vencido a luta contra a fé e desempenhado um papel decisivo na derrocada do feudalismo, ela deveria ser o conteúdo da nova educação. Nesse sentido é que a instrução, pura e simples, era suficiente.

A *Enciclopédia* oferece o exemplo claro para referendar que no século XVIII a grande preocupação está voltada para a instrução. Organizada com o cuidado de, em suas páginas, reunir todo o conhecimento produzido pela ciência, coaduna-se com a idéia iluminista da vul-

⁶ O que estamos chamando de "refazer o processo" é a forma de transmitir, adotada pela escola, onde o aluno, através de experimentos, redescobre um conhecimento já sistematizado.

garização da ciência como a panacéia para os problemas da humanidade. A idéia de que basta instruir é divulgada no próprio verbete *enciclopédia*, quando Diderot esclarece:

... a finalidade de uma Enciclopédia é de reunir os conhecimentos espalhados pela superfície da Terra; expor o seu sistema geral aos homens com quem vivemos, e transmiti-lo aos homens que virão depois de nós; a fim de que os trabalhos dos séculos passados não tenham sido trabalhos inúteis para os séculos que se sucederão; que os nossos vindouros, tornando-se mais instruídos, se tornem simultaneamente mais virtuosos e mais felizes, e que não venhamos a morrer sem ter sido bem dignos da espécie humana. (Diderot, 1974, p. 57).

Se meio século mais tarde as ciências, na escola, vão ser mais identificadas pelo método do que pelo conteúdo, no crepúsculo do século XVIII é o conteúdo que interessa de perto. Como a nova sociedade está em processo de constituição e desconhece suas próprias contradições, os homens são levados a acreditar no desenvolvimento da inteligência em detrimento dos sentimentos. Nessa fase, o método experimental só é importante na produção da ciência, quanto à sua vulgarização basta o método de ensino para transmitir os conhecimentos acumulados. Tudo se encontra devidamente registrado nos livros e, para lutar pela vida, numa sociedade que objetiva o contínuo desenvolvimento das forças produtivas, a disseminação do saber moderno é o fator decisivo.

Condorcet acredita que uma vez concretizada a educação nesta perspectiva, haveria uma conseqüência social imediata. Como afirma nas *Cinco memórias sobre a instrução pública*, escritas em 1790, aumentaria a massa de luzes úteis na sociedade.

Quanto mais os homens estão dispostos pela educação a raciocinar certo, a tomar as verdades como se lhes apresenta, mais também uma nação, que veria as luzes se desenvolver cada vez mais e se espalhar sobre um maior número de indivíduos, deve esperar obter e conservar boas leis, uma administração sábia e uma constituição verdadei-

ramente livre.. (Apud: Buisson, 1929, p. 57).

Portanto, a instrução é vista como um veio através do qual poder-se-ia desenvolver nos indivíduos a inteligência. E isto seria uma condição para que a sociedade das liberdades encontrasse o apoio necessário para legitimar uma superestrutura convergente com a base material em ascensão.

Devemos à nação francesa uma instrução ao nível do século XVIII, desta filosofia que, ilustrando a geração contemporânea, presagia, prepara e antecipa já a razão superior a que os progressos necessários do gênero humano chamam as gerações futuras. (Apud: Buisson, 1929, p. 96).

Com estas palavras, Condorcet está argumentando para que a instrução contemple o conhecimento positivo (socialmente acumulado), com vistas à superação da vida contemplativa dos medievais dominada por vícios e superstições. Uma de suas preocupações é instruir "o povo nas novas leis, nas observações da agricultura, nos métodos econômicos", tudo o que está ligado ao novo conteúdo social. Propõe também o ensino da "arte de se instruir por si própria"

É bom lembrar que no século XVIII a organização de enciclopédias está em evidência. E como se acredita que a educação oferecida pelo Estado deve se ocupar apenas com a instrução, depois de o aluno adquirir os rudimentos da leitura e aprender alguns princípios gerais, poderia continuar sua instrução mesmo tendo deixado a escola. Para tanto, bastaria a quem tivesse interesse, de posse de algumas noções básicas, procurar as palavras no dicionário, os verbetes nas enciclopédias, saber orientar-se

Visando desenvolver a inteligência, o capitalismo se satisfaz perfeitamente com a instrução básica que através da ciência acumulada os jovens estarão preparados para a vida fora da escola.

num mapa, num plano ou desenho; servir-se corretamente do índice de uma obra a fim de, por si só, adquirir o conteúdo que rompeu com a feudalidade e que, agora, se ajusta à organização em curso.

Um fato a ser considerado é que os tratados versando, por exemplo, sobre as artes me-

cânicas há muito podiam ser encontrados. Nestas obras alguns mecânicos se arriscavam a tornar público o que suas experiências lhes haviam ensinado. Havia, inclusive, filósofos interessados em unir o saber prático ao conhecimento teórico. Isto é o indício de que no século XVIII o conhecimento necessário à sociedade burguesa já estava sistematizado e devidamente registrado. Bastava lê-los para obter o saber construído pelos homens que tinham se dedicado a experimentos e catalogado os resultados sob a forma de tratados, verbetes ou livros. O aluno estava isento da tarefa de refazer o caminho pelo qual o "cientista" havia passado até alcançar o resultado final. Mais importante era incorporar, através da leitura e memorização, o conteúdo da ciência moderna.

Mesmo sem estarmos tratando diretamente das teorias pedagógicas, os princípios da chamada Pedagogia Tradicional, exaustivamente criticados pelos teóricos escolanovistas, aparecem quando entendemos que, no século XVIII, todo interesse se liga à instrução. Não intentamos tomar partido nem da "Escola Tradicional" nem da "Nova", uma vez que é impossível decalcar ou transplantar quaisquer teorias pedagógicas. Elas perdem seus conteúdos se hauridas do contexto que as engendrou, porque tanto as teorias como as questões para as quais buscam respostas são oriundas de períodos e espaços sociais datados. Logo, ambas aqui mencionadas, estão diretamente ligadas às lutas de suas respectivas épocas. Urge, então, sublinhar que no momento acima abordado, quando uma nova sociedade estava sendo consolidada, tudo o que pertencia ao Antigo Regime era retrógrado, portanto, definia-se uma nova educação. O novo conteúdo - a verdade científica - poderia ser encontrado nos livros, enquanto registro das pesquisas realizadas pelos homens, quer dizer, fruto da razão humana que desvenda a realidade exterior, não da autoridade ou fé. Era este o saber que a instrução pública deveria assumir a responsabilidade de transmitir. Não existia outra, senão a ciência acumulada pelas gerações anteriores, que respondesse, a contento, aos anseios e necessidades da burguesia dominante. Não se discutia o como ensinar, mas fundamentalmente o que ensinar, porque é o conteúdo que realmente fazia a diferença, este sim se constituía no elemento novo, rompia com o passado. A sociedade estava sendo organizada a partir de novas bases, onde o conheci-

mento - a ciência - poderia garantir "a ordem e o progresso", tanto no âmbito material como no desenvolvimento do espírito humano.

Neste sentido, o capitalismo na sua forma clássica - livre concorrência - visando o desenvolvimento material, se satisfaz perfeitamente com a instrução, dado que, através da ciência acumulada, os jovens estariam se preparando para a vida fora da esfera escolar. E, na luta pela vida, saberiam empregar os conhecimentos científicos que promovem o desenvolvimento da produção.

Podemos dizer, então, que estamos diante dos princípios da "Escola Tradicional" e, entendendo-a no contexto da hegemonia de uma classe, percebemos a incoerência das críticas tecidas pelos escolanovistas, pois ela não comete os pecados de que tanto a acusam. Preocupar-se tão somente com a instrução não é um erro ou uma verdade quando compreendida do ponto de vista das lutas humanas. Locke, quando inaugura o fundamento dessa pedagogia com a tese de que a criança é uma tábula rasa, não está só querendo provar que o homem não possui idéias inatas, mas combatendo os fundamentos da escolástica que concebia como verdade as elucubrações mentais de alguns espíritos dotados de uma essência divina. Depois das antigas forças terem sido derrotadas, a nova empreitada consistia em reorganizar as instituições a partir dos princípios liberais burgueses, portanto era preciso formar o homem para agir e produzir. A educação, tomando como pressuposto que os homens agem em conformidade com aquilo que pensam e que para agir bem é preciso pensar positivamente, se resume em desenvolver a inteligência. Não existindo idéias inatas, o pensar positivamente são impressões do mundo exterior, dadas pela experiência. O método é o de transmitir e o conteúdo, os conhecimentos objetivos acumulados pelas ciências. Para deixar de ser assim é preciso que transformações ocorram na prática dos homens e que novas lutas se imponham.

Diferentemente da "Escola Nova", que vai confundir o método de conhecer com o de transmitir, no século XVIII cada um se presta a tarefas distintas e definidas. Pela experiência o conhecimento é produzido; pelo método de transmitir, o saber sistematizado é divulgado. No entanto, os métodos de conhecer e de transmitir, mesmo não se confundindo, mantêm um estreito vínculo entre si, pois se ao nascer os ho-

mens podem ser comparados a uma tábula rasa, as verdades não se constituem num a priori, elas estão objetivados nas coisas para serem racionalmente apreendidas e comprovadas pelos indivíduos⁷.

Dado que os iluministas depositam nas ciências a esperança de, através delas, alcança-

rem o bem-estar da humanidade, pedem que sejam difundidas junto a todas as classes sociais. Daí a exclusividade da instrução para que as "trevas", que perduraram durante a Idade Média, pudessem ser finalmente vencidas pela vulgarização das ciências modernas, necessárias à sociedade burguesa em desenvolvimento.

⁷ Diderot na Carta dos cegos para uso dos que vêem, publicada em 1749, torna explícita a teoria do conhecimento segundo a qual ao nascer os homens estão desprovidos de idéias sobre as coisas. Tomando como exemplo a história de um cego de nascença, Diderot relata que, já adulto, quando operaram a catarata dos olhos do referido cego algumas das idéias que ele possuía eram semelhantes às das crianças. Isto se devia ao fato de o cego, durante o período que viveu nessa condição, não ter realizado experiências que comprovassem as idéias que ele construía das coisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEMBERT, Jean Le Rond d'. *Ensaio sobre os elementos de filosofia*. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1994.
- BACON, Francis. *Novum organum ou verdadeiras indicações acerca da interpretação da natureza; Nova Atlântida*. - 2. ed. - São Paulo: Abril Cultural, 1979. (Os pensadores).
- BRECHT, Bertolt. *Vida de Galileu*. In: *Teatro Completo* v. 6. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991, pp. 51-170.
- BUISSON, Ferdinand. *Condorcet*. Paris: Librairie Félix Alcan, 1929.
- CONDORCET, Jean-Antônio-Nicolas de Caritat, Marquis. *Esboço de um quadro histórico dos progressos do espírito humano*. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1993.
- CONSTANT, Benjamin. *Da liberdade dos antigos comparada à dos modernos*. In: *Apontamentos*, n. 23. Maringá: UEM, jan/1994. p. 13-29.
- CONSTANT, Benjamin.. *Da jurisdição do governo sobre a educação, (1829)*. In: *De la liberté chez les modernes. Écrits politiques. Textes choisis, présentés et annotés par Marcel Gauchet*. Paris: Hachette, 1980. (Trad. Zélia Leonel).
- DESCARTES, René. *Discurso do Método*. - 5. ed. - São Paulo: Nova Cultural, 1991. (Os pensadores).
- DIDEROT, D.; ALEMBERT, Jean Le Rond d'. *Enciclopédia ou dicionário raciocinado das ciências, das artes e dos ofícios por uma sociedade de letrados - Discurso Preliminar e outros textos*. São Paulo: UNESP, 1989.
- DIDEROT, Denis et alii. *A Enciclopédia - textos escolhidos*. Lisboa: Estampa, 1974.
- DIDEROT, Denis. *Da Interpretação da natureza e outros escritos*. São Paulo: Iluminuras, 1989.
- GALILEI, Galileu. *Ciência e fé - Cartas de Galileu sobre a questão religiosa*. São Paulo: Nova Sttella Editorial; Rio de Janeiro: MAST, 1988. (Coleção Clássicos da Ciência; v. 3).
- LOCKE, John. *Carta acerca da tolerância*. São Paulo: Abril Cultural, 1973. (Os pensadores).
- _____. *Pensamientos sobre la educación*. Madrid: Ediciones Akal, 1986.
- LOPES, Eliane Marta Teixeira. *Origens da educação pública: a instrução na revolução burguesa do século XVIII*. São Paulo: Loyola, 1981.
- MAURIAC, François. *O pensamento vivo de Pascal*. São Paulo: Livraria Martins Editora, 1961.
- MAURICIS, André. *O pensamento vivo de Voltaire*. São Paulo: Livraria Martins Editora, 1961.
- RABELAIS, François. *Pantagruel*. Belo Horizonte, MG: Villa Rica Editoras Reunidas Ltda, 1991, pp. 303-307.
- _____. *Gargantua*. São Paulo: Hucitec, 1986.
- RENAN, Ernest. *O futuro da ciência*. Salvador, Bahia: Progresso, 1950.
- ROSSI, Paolo. *A ciência e a filosofia dos modernos: aspectos da Revolução Científica*. São Paulo: UNESP, 1992.
- _____. *Os filósofos e as máquinas (1400-1700)*. São Paulo Companhia das Letras, 1989.
- SAVIANI, Dermeval. *Escola e Democracia: teorias da educação curvatura da vara, onze teses sobre educação e política*. - 21. ed. - São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1989. (Coleção Polêmicas do nosso tempo).
- VOLTAIRE, François Marie Arouet de. *Cândido ou o otimismo*. Rio de Janeiro: Editora Tecnoprint Ltda / Ed. de ouro, s/d. (Coleção Universidade).
- _____. *Cartas inglesas; Dicionário Filosófico; O filósofo ignorante*. - 2. ed. - São Paulo: Abril Cultural, 1978. (Os pensadores).