Dá-nos também uma sensação paradoxal de humildade e orgulho. Humildade porque não sabemos se nossos méritos foram suficientes para bem exercer nossas obrigações e deveres, cômnicos que somos das nossas limitações a ponto até de amá-las como marcas reveladoras da nossa condição humana. Orgulho, por outro lado, bem próximo daquele de quando alunos da antiga Escola de Engenharia, porém abrangente e centrado, agora, na Universidade, ao senti-la pujante e altaneira, desafiando o tempo e as dificuldades, a caminho do próximo milênio, convidando ainda a sonhar e instigando as jovens gerações a juntar-se a ela no esforço permanente de construção do nosso porvir.

A Tradição Científica Européia e a UFPE

Jarbas Maciel

“A tradição constitui o fundamento categorial último do espírito ... Não há conflito entre tradição e razão.”
(H.G. Gadamer, *Wahrheit und methode*)

A evolução da educação no Brasil apresenta três nítidos momentos, em que pese o eterno risco de uma excessiva simplificação todas as vezes que se encara um processo histórico em perspectiva muito ampla.

Os dois primeiros, um em meados do século XVIII, na esteira da reforma pombalina; o outro bem mais recente, no período que imediatamente antecede e sucede a 2ª Guerra Mundial, com a criação das primeiras universidades no ensejo da reforma Francisco Campos – a de São Paulo (1934), a do Rio de Janeiro (1935), a do Recife (1946) e as demais –; pois bem, os dois primeiros momentos correspondem a um processo de centralização da organização do ensino em nosso país. Já o terceiro momento, que nos toca mais de perto, ainda está em curso e tem que ver com o impacto da hegemonia hemisférica norteamericana no sistema educacional brasileiro durante estas últimas três ou quatro décadas, cujos efeitos tendem a favorecer a sua progressiva descentralização.

O papel de destaque que o Recife ocupa neste cenário é bastante interessante e merecia ser mais estudado, porquanto é aí que se devem buscar os explicadores do processo de formação e consolidação do tipo de experiência pedagógica, científica e cultural que realizamos todos quanto fizemos a Universidade Federal de Pernambuco.

Desde o rompimento em 1800 com a tradição pedagógica jesuítica pelo bispo Azeredo Coutinho no Seminário de Olinda – passando pela instituição dos Cursos Jurídicos no Mosteiro de São Bento e por essa extraordinária experiência de meditação filosófica que foi a chamada Escola do Recife, na Faculdade de Direito

durante a Segunda metade do século passado, até a nossa universidade de hoje, com seus centos de excelência em áreas nobres do saber, como a matemática, a física, a psicologia, as ciências médicas, as letras, as ciências da computação e tantas outras -, é possível identificar claramente um fio condutor que revela muito de nosso "ethos", tal como expresso em nossa prática universitária efetiva.

A sucessiva adoção dos modelos europeu e norteamericano de ensino, conquanto tenha marcado por vezes traumáticamente o processo adaptativo da educação brasileira aos novos e cada vez mais agudos desafios da mudança tecnológica em escala mundial, não significou, aqui, o abandono das características essenciais que compõem este nosso "ethos" universitário.

Ao longo desse processo, nós soubemos manter intacto um saudável compromisso entre a nossa formação humanística de origem, com suas raízes bem fincadas na *ratio studiorum* de nossa herança colonial, e a transferência de novos saberes, novos modos de pensar, novos métodos e novas técnicas imposta inicialmente pela chamada "reforma universitária de Coimbra" e, em seguida, pela Revolução Industrial e seus desdobramentos mais recentes em toda uma variedade de mudanças econômicas, sociais e tecnológicas profundas que tão bem caracterizam o nosso tempo.

O que permaneceu intacto ao longo de todas essas transformações foi a nossa inserção numa longa tradição que se cristalizou definitivamente no século III A.C. e que nós chamaremos com Karl Popper de tradição científica em sentido lato. Quer dizer, neste sentido também a filosofia, por exemplo, é "científica", como igualmente a música, a poesia e as artes em geral têm também o seu "logos", sem que se pretenda com isso que a razão tenha necessariamente direito ao monopólio do espírito humano.

A invenção da ciência pelos gregos - se é que podemos nos expressar assim - é um evento tão insólito, na história do gênero humano, como o foi a do fogo, a da agricultura, a da roda, a da escrita, a da numeração posicional e, curiosamente, a da polifonia.

De fato, mesmo ao mais simples exame, não há nada em toda a história universal que se lhes compare em improbabilidade, poder e singularidade. No caso da invenção da ciência (ou, se preferir, do "método hipotético-dedutivo") e da polifonia estamos

diante dos dois feitos com os quais se pode traçar clara e inequivocamente uma linha divisória entre a civilização ocidental e as civilizações do resto do mundo. Nem mais, nem menos: ciência e polifonia são produtos exclusivos e tremendamente singulares do gênio europeu. A ciência, em particular, é um produto do gênio grego.

Quando Aristóteles expôs no "Organon" a estrutura lógica do que ele chamou de "ciência dedutiva", ele estava produzindo uma descrição maravilhosamente sintética e insuperável da estrutura do próprio pensamento discursivo. Diante deste feito extraordinário, compreendemos que o poeta tenha podido apenas balbuciar estas palavras: - *Pour nous autres Grecs, toutes choses sont formes...*" (Paul Valéry, em "Eupalinos") (1).

O grande lógico-matemático Ewert Beth resumiu assim a estrutura da ciência segundo os "Analíticos Posteriores" de Aristóteles (2):

"As teses principais da teoria da ciência de Aristóteles podem se resumir na seguinte definição - uma ciência dedutiva é um sistema S de termos e de enunciados, tal que:

1. todos os enunciados de S referem-se a um mesmo domínio de objetos reais;
2. todo enunciado de S é verdadeiro;
3. se certos enunciados pertencem a S, toda consequência lógica desses enunciados pertencem igualmente a S;
4. há em S um número finito de termos, tal que:
 - a) significação desses termos dispensa explicação;
 - b) significação de todo outro termo presente em S deriva da significação desses termos;
5. há em S um número finito de enunciados, tal que:
 - a) verdade desses enunciados é evidente; todos os demais enunciados de S são uma consequência lógica desses enunciados".

Do ponto de vista da tradição científica ocidental, podemos dizer, todos nós somos gregos.

Acontece que, a um exame mais acurado logo nos convencemos de que isto pode significar muito mais do que a simples análise da estrutura (lógica) do pensamento discursivo pode revelar.

De fato, o que os gregos fizeram – e que passou a distingui-los dos antigos orientais desde muito antes deles – foi criar uma nova tradição, a da explicação dos fenômenos não mais através da criação de mitos, mas através da “ciência dedutiva”. Em lugar da aceitação de um mito, imposto dogmaticamente, os gregos passaram a discutir as explicações propostas e a construir teorias, que tinham o estranho poder de produzir explicações muitos melhores e mais pregnantas. No dizer sugestivo de Popper, os gregos superavam deste modo o nível da consciência mágica, que marcara a evolução do pensamento humano até então, e passavam ao nível da consciência crítica. Com a consciência crítica. Com a consciência crítica iniciava-se, enfim, propriamente, a tradição científica do Ocidente.

Ora, era precisamente à transmissão dessa tradição às gerações de “homens letrados e eruditos” que a *ratio studiorum* estava orientada. Ela compreendia o estudo da Gramática, da Retórica e das Humanidades (“letras”), como também o da Matemática e das Ciências Físicas e Naturais (“artes”). No Brasil colonial, em particular, o esforço civilizatório dos jesuítas associava ao ensino das Humanidades o conhecimento e a prática concreta das ciências (“artes e ofícios”). O ensino que os jesuítas praticavam fundava-se, de fato, como registra o Pe. Leonel França, num ideal pedagógico de educação associada ao trabalho, de modo que aos colégios caberia a formação humanística, e à universidade a formação profissional(3). Fernando Azevedo observa, com efeito, que já em meados do século XVI os jesuítas davam “aulas de humanidades e conferiam, no Colégio da Bahia, o grau de bacharel”(4).

É bem verdade que, durante todo o século XVII e até a primeira metade do século XVIII, tem lugar um movimento de retrocesso, quando os jesuítas conseguem paulatinamente isolar a cultura portuguesa de tudo o quanto se passava no resto da Europa, justamente no momento em que ocorria a Revolução Científica. Velhas teses da Escolástica foram retomadas, em nome da Contra

Reforma, como também a nova “ciência da natureza” ignorada pelos corifeus daquilo que viria a constituir a chamada Segunda Escolástica Portuguesa.

Mas a partir de 1759, com as reformas impostas pelo Marquês de Pombal, o esforço de modernização voltaria a prevalecer, inclusive na Colônia, onde se iniciaria o processo de organização do ensino pelo Estado. Este processo se prolongaria até a proclamação da República e daí então, embora experimentando toda uma série de adaptações e reformas, até os nossos dias. Os princípios empiristas e utilitaristas da onda renovadora que varreu a Europa com Iluminismo (principalmente Locke e a “Enciclopédia”) traduziram-se, aqui, nos objetivos pedagógicos de Azeredo Coutinho – “educação superior voltada para o desenvolvimento”. Uma velha dicotomia de objetivos impôs-se a partir daí, paulatinamente, à educação nacional constituindo, assim, para nós e desde muito cedo, uma constante em nossa experiência pedagógica. De um lado, o imperativo de manter a continuidade do processo de nossa formação humanística iniciada sob os auspícios da *ratio studiorum* no que ela tem de perene, por incorporar valores permanente inscritos para sempre numa tradição que temos a obrigação moral de transmitir de geração a geração. Do outro lado, o imperativo ineludível de preparar as gerações para a sua sociedade futura, com seus novos desafios e suas incertezas.

Em sua já longa história, desde os Cursos Jurídicos no Mosteiro de São Bento, depois Faculdade de Direito (1827), em seguida Escola de Engenharia (1895), Faculdade de Medicina (1920), Escola de Belas Artes (1932) até a Faculdade de Filosofia (1941), em que pese o alheamento das autoridades constituídas brasileiras com relação às características autônomas deste seu processo de formação, a universidade no Recife, através principalmente da atuação de seus professores e de seus reitores, soube manter-se fiel a esta sua missão suprema, qual seja a de guardiã zelosa desta tradição muitas vezes secular e que nos tem assegurado, merecidamente, um traço de universalidade no melhor de nossa produção científica e cultural.

O que não significa a mesma coisa que associar o nosso “ethos” com o tradicionalismo em qualquer de suas versões. O fato de termos tido uma formação jesuítica não significa necessaria-

mente que a ordem social e histórica na Colônia estivesse integralmente submetida à autoridade da Igreja Católica. Além disso, embora tenha havido uma certa convergência histórica entre tradicionalismo e catolicismo tanto antes como depois da reforma pombalina, hoje se sabe, em decorrência das investigações de Luís Washington Vito, Antonio Carlos Vilaça, Francisco Pinheiro, Ubiratan Macedo e outros que a influência do tradicionalismo na história das mentalidades no Brasil se deu muito mais enquanto tradicionalismo político – o chamado conservadorismo à José da Silva Lisboa, o Visconde de Cairú; ou Dom Romualdo Seixas, Primaz do Brasil no 2º Império; ou ainda, para citar dois exemplos típicos Frei Firmino de Centelhas e Frei Itaparica, este último autor de um influente compêndio de filosofia (aliás dedicado a Dom Romualdo Seixas). Por razões ontológicas e teológicas fundamentais ao seu magistério, a Igreja, em que pese ter sido a Encíclica Murari Vos, do papa Gregório XVI, considerada “um dos eixos do ultramontanismo da Igreja no século XIX”(5), nunca chegou a emprestar a sua adesão ao tradicionalismo filosófico (também chamado de fideísmo) que, no fundo, não passa de uma teoria do conhecimento. E nem poderia mesmo fazê-lo, porquanto, segundo o próprio tradicionalista De Bonald, um tradicionalismo rigoroso negaria à razão individual a capacidade de, por si mesma, alcançar o conhecimento da verdade. Para tanto, ela precisaria, em última análise, do auxílio da revelação divina. E é precisamente essa revelação que seria transmitida de geração a geração pela tradição. Ora, afirmar que o conhecimento da verdade está vedado à razão equivale perfeitamente à afirmação da impossibilidade de uma metafísica constituída inteiramente pela razão humana. Nada mais contrário, portanto, à posição oficial da Igreja em matéria de doutrina filosófica. Todos sabemos, ademais, como as teses naturalistas mais radicais defendidas principalmente a partir da Faculdade de Medicina da Bahia durante as primeiras décadas do século passado e que beiravam ao mais puro materialismo – quando então se afirmava que “o comportamento animal se explica somente a partir de ações mecânicas e físico-químicas”, ou que “a natureza dos alimentos deve influir sobre os atos da inteligência” -, foram consistentemente rejeitadas não só pela Igreja, como também pelos próprios baianos que iniciaram o movimento eclético, quando até

mesmo um Eduardo França nos anos quarenta, até então diel discípulo de Victor Cousin, descobre a filosofia espiritualista de Maine de Biran e passa a defender o primado do espírito e da liberdade como valores supremos. Em sua fase madura, a Escola Eclética inclusive abandona a problemática do conhecimento, passando a interessar-se mais pela questão da fundamentação da moral, com os trabalhos de Antonio Pedro de Figueiredo e Domingos Gonçalves de Magalhães (principalmente este último, com a publicação em 1858 de seu livro “Fatos do Espírito Humano”). Estão aqui fincadas as raízes do culturalismo com o qual, mais adiante, Tobias Barreto irá romper com o positivismo comteano em pleno fastígio da Escola do Recife – e, precisamente nesse ensejo, denunciar a vacuidade da chamada “frente científica”, declarando não só viva e bem viva a metafísica, em oposição à quase totalidade de seus companheiros de Escola – à frente Silvio Romero -, mas também a única via segura para a análise e a compreensão da cultura.

Não há, pois, porque confundir tradição com tradicionalismo. Nem mesmo a encarniçada oposição dos iluministas – dentro e fora do país – a tudo que recendia a tradição conseguiu travar o desenvolvimento de uma sua teoria que, começando com Aristóteles, projeta-se paulatinamente através da história até alcançar o movimento romântico para culminar no idealismo hegeliano, ambos francamente antiiluministas. E estes eram uma componente intelectual importante na influência germânica que ajudou a moldar o pensamento da Escola do Recife, principalmente o do último Tobias Barreto. Tome-se, por exemplo, Herder, em seu “Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit”, de 1783/91, quando, à guisa de caracterizar a linguagem como a própria expressão da natureza específica do homem, assim define a tradição: “(...) a sagrada corrente que amarra os homens ao passado e que guarda e transmite tudo o que foi feito pelos que os precederam”. Para Herder, o veículo da tradição por excelência é a linguagem: “(...) (ela) fundou as leis e ligou as estirpes – somente mediante a linguagem se tornou possível uma história da humanidade em formas hereditárias do coração e da alma (...) tudo aquilo que o espírito do homem já inventou e tudo aquilo que os sábios da remota antiguidade já pensaram só chegam a mim através

da linguagem (...) através da linguagem, minha alma e meu pensamento estão ligados à alma e ao pensamento do primeiro e talvez também ao último homem pensante". Herder retoma, assim, a teoria aristotélica da tradição iniciada com a *Metafísica* (Livro XII, 8, 1074b): "(...) os nossos antepassados das mais remotas idades transmitiram à sua posteridade tradições em forma mítica (...) Mas, se considerarmos somente o ponto essencial, desprezando o resto(6), podemos reconhecer que este(7) foi divinamente manifestado e que, embora as artes e as filosofias tenham muitas vezes explorado e aperfeiçoado e novamente perdido estes mitos, muitos deles foram guardados até hoje como antigas relíquias". Aristóteles achava que sua filosofia constituía a descoberta da verdadeira tradição, à qual ele chegara libertando aquelas "antigas relíquias" de seus elementos míticos. Hegel, cujo pensamento tem forte derivação aristotélica, como Popper demonstrou amplamente em *The Open Society and its Enemies* (8), continua trilhando o mesmo caminho em sua "Filosofia da História": "(...) A tradição não é uma estátua imóvel, mas vive e brota como um rio impetuoso que tanto mais cresce quanto mais se afasta da sua origem (...) O que cada geração fez no campo da ciência, da produção espiritual, é uma herança para a qual contribuiu com as suas economias todo o mundo anterior; é um santuário a cujas paredes os homens de toda origem, gratos e felizes, têm pendurado o que os auxiliou na vida, o que eles tomaram das profundezas da natureza e do espírito. E este herdar é ao mesmo tempo receber e aproveitar a herança".

Nossa maneira específica de sentir, pensar e fazer cultura, ao longo de todos esses mais de trinta lustros de experiência universitária antes mesmo de ter sido criada oficialmente a Universidade do Recife, hoje Universidade Federal de Pernambuco, em qualquer de suas dimensões fundamentais – ciência, artes e humanidades em geral –, tem se fundado historicamente na tradição científica (no sentido de Aristóteles), que vem a ser a própria tradição das universidades européias. O sentido de inserção nessa tradição nunca nos faltou, seja quando da elaboração, no passado, da crítica da literatura nacional por Silvio Romero; ou da renovação de nossa compreensão do direito por Artur Orlando e Clóvis Beviláqua; ou ainda da caracterização de uma antropologia filosófica a partir da análise culturalista da condição humana por

Tobias Barreto; como também, em nossos dias, quando da elaboração de trabalhos científicos de real significação por pesquisadores de renome internacional como Oswaldo Gonçalves de Lima, Mário Lobo, Nelson Chaves, José Antonio Gonçalves de Mello, Paulo Freire e outros.

Mas nós estamos ciosos de que nossa tarefa maior, enquanto centro preservador e gerador de conhecimentos, não pode limitar-se unicamente a prestar contas do tributo que cada geração deve pagar a essa tradição científica em que todos nós nos abeberamos, mas deve reavaliá-la constantemente a fim de superar aquilo que, por não ser essencial, tornou-se anacrônico – e para ir mais além.

Nós estamos conscientes de que vivemos numa sociedade cada vez mais tecnológica, devastada por um processo de industrialização e urbanização sem precedentes na história, o qual tende a massacrar o indivíduo enquanto pessoa humana responsável e livre, reduzindo-o muita vez a mero objeto da propaganda comercial. Um balanço do caminho percorrido pela sociedade industrial (ou pós-industrial, como queiram) está longe de ser róseo. Centenas de espécies vegetais e animais foram extintas; áreas imensas de floresta tropical foram (e ainda estão sendo) devastadas; milhares de quilômetros de terras aráveis destruídas; rios, lagos e águas costeiras foram poluídas; lençóis aquíferos foram envenenados pela infiltração de produtos químicos sintéticos de reciclagem difícil, senão impossível; comunidades humanas inteiras, ligadas aos seus habitats naturais por vínculos milenares – juntamente com suas tradições próprias – foram simplesmente varridas, como se a civilização material ocidental tivesse o poder de vida e de morte sobre as suas alternativas e possibilidades de sobrevivência ensejadas pelo seu meio natural e pela sua experiência histórica concreta. Numa palavra: nós constantemente nos perguntamos se nossa sociedade contemporânea, às vésperas do século XXI, estará ao menos intelectualmente preparada para enfrentar o desafio de um futuro tecnológico que não poderá ser evitado, sob pena de perdermos o bonde da história.

Todos nós somos o produto de uma certa atitude para com nosso ambiente. Mas, enquanto nossa pertença a uma família, nossa condição de membros de uma comunidade ou de cidadãos de um

país são um vínculo muito forte em nossas vidas, já o nosso vínculo com a comunidade internacional ou com toda a humanidade é ainda muito tênue, mesmo nos tempos atuais de “aldeia global” ou de “globalização”. E, todavia, o próprio desenvolvimento da tradição científica supõe, hoje e cada vez mais daqui para a frente, que as relações internacionais sejam cada vez mais estreitas, para a própria preservação da civilização e da cultura ocidentais. Por muitos séculos, talvez milênios, o homem considerava o mundo como um sistema aberto, no sentido de que, qualquer que fosse a pressão que suas atividades exercessem sobre o meio ambiente – que ele julgava ser um reservatório infinito e, por isso mesmo indiferente à sua presença no planeta –, seriam mais ou menos automaticamente absorvidas pela natureza. Entretanto, a revolução tecnológica de que somos testemunhas em nossos dias, baseada inteiramente na ciência, converteu o mundo em um sistema fechado. Tudo o que é feito em um país influencia muita vez dramaticamente o ambiente e, através de complicados sistemas naturais de transmissão, passa a ser sentido cada vez mais rapidamente em outros países.

É assim que a poluição ambiental não constitui mais apenas um problema técnico isolado, mas antes um grave problema de moral social que está a exigir uma nova atitude com relação a todo o planeta, que passou a ser reconhecido como um sistema fechado e finito.

O que é insólito na presente situação é o fato de termos todos que admitir que um novo padrão de moralidade se impõe não apenas ao nível do indivíduo, mas principalmente ao nível nacional e internacional.

Um de nossos maiores problemas hoje, de fato, é o de ampliarmos o círculo de nossa percepção e de nossa atuação de modo a alcançarmos o nível de uma autêntica cidadania global.

Essa nova ética não contradiz a nossa condição de cidadãos de um país ou de membros de uma simples comunidade, mas significa claramente que estamos todos inseridos em um novo arranjo, um novo “contrato social”, em que uma nova e mais abrangente hierarquia de valores amplia a nossa responsabilidade social até mesmo ao horizonte de uma inusitada responsabilidade

social até mesmo ao horizonte de uma inusitada responsabilidade planetária.

Nós não podemos deixar que o impacto da ciência em nossa complexa e perturbada sociedade de hoje entorpeça a consciência crítica das novas gerações quanto ao imperativo inadiável dessa nova ética. Durkheim certa vez queixou-se de que o homem, que lutou milhares de anos pelo conhecimento e pelo domínio da natureza, em busca de uma vida melhor para si e para a sua descendência, quando por fim o conseguiu, parecia que estava perdendo o interesse pela vida.

O movimento da contra-cultura, por exemplo, soou como um sinal de alerta de que as novas gerações poderiam estar perdendo o espeto e a fé na ciência, como se, no fundo do coração, sentissem que, afinal de contas, melhor seria, para o futuro da humanidade, que o homem abrisse mão de sua natural curiosidade – essa mesma que repousa como pedra de toque nos fundamentos gnoseológicos e ontológicos da própria atitude científica do homem perante a maravilha e o eterno mistério do mundo que o cerca. Os jovens, juntamente com alguns de nossos melhores críticos, acusam a tradição científica de levar a uma hipertrofia da curiosidade. O cientista, alegam, possui uma curiosidade exarcebada e tornada patológica que está voltada, em última estância, apenas à sua própria satisfação, à qual, ademais, eles estão dispostos a sacrificar a vida e o próprio destino da humanidade.

Dai ao anti-intelectualismo não vai mais do que um passo.

Essa atitude é não somente perigosa como, à mais leve análise, revela-se como auto-destruidora. De fato, não pode haver moralidade, nem ética filosófica propriamente dita, sem um fundamento cognitivo, como já Aristóteles deixou muito claro. O Livro do Gênesis, antes dele, também já reconhecia esta condição, quando afirma que somente depois de comer da árvore do conhecimento – ou seja, depois de desenvolver-se processo cognitivo – pode o homem “tornar-se como um de nós, no conhecimento entre o bem e o mal”. Quer dizer, para escolher entre o bem e o mal – o que supõe já uma hierarquia de valores –, o homem precisa antes distinguir entre o bem e o mal – o que supõe uma cognição, a saber, o conhecimento dos valores. Numa palavra: o homem, pela sua própria condição no mundo, está destinado a valer-se de seu

intelecto não somente para sobreviver, mas também para criar todo esse universo simbólico que é a cultura. O anti-intelectualismo é, assim, ontologicamente imoral e, levado até suas últimas consequências, não conduziria senão à destruição da cultura e da própria civilização.

A tradição científica, no sentido que aqui emprestamos à expressão, impõe-se à humanidade portanto como imperativo ao mesmo tempo categórico e histórico diante do qual não pode haver tergiversação, principalmente quando se atenta para este fato notável que é o seu caráter anti-autoritário. Com efeito, a ciência não se guia pelo reconhecimento da autoridade dos homens, mas antes repousa no poder do chamado método experimental de lhe revelar o julgamento da própria natureza quanto à objetividade e à verdade de suas leis e teorias. A mais alta autoridade em ciência é a autoridade dos próprios fatos da natureza, uma autoridade superior ao indivíduo, transpessoal, que tem o enorme poder educativo de ensinar aos homens o valor e a necessidade de uma postura de humildade diante da natureza e da vida, que bem poderá indicar o caminho para uma convivência humana em bases real e sinceramente democráticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Citado por René Thom, em "Stabilité structurelle et morphogénèse – Essai d'une théorie générale des modèles", W.A. Benjamin Advanced Book Program, Massachusetts, p.12, 1972
2. Beth, E.W., *Les Fondements Logiques des Mathématiques*, Gauthier-Villars, Paris. Pp. 1-5, 1955
3. Franca S.J., Pe. Leonel, *O Método Pedagógico dos Jesuítas*, Obras Completas, vol. X, p. 79, Agir, Rio de Janeiro, 1952
4. Azevedo, Fernando, "A Cultura Brasileira", Obras Completas, vol. XIII, p. 527, Editora da USP/Melhoramentos, São Paulo, 1971

5. Paim, Antonio, "O Estudo do Pensamento Brasileiro", *Tempo Brasileiro*, p. 51, Rio de Janeiro, 1979
6. Quer dizer, deixando de lado os mitos
7. Quer dizer, o "ponto essencial", ou seja, a tradição
8. Popper, K.R., *The Open Society and its Enemies*, Princeton University Press, New Jersey, 1950