Globethics Repository



O silêncio intelectual como condição para fazer ciência [The intellectual silence as a condition for doing science.]

This page was generated automatically upon download from the Globethics Repository. More information on Globethics see https://www.globethics.net. Data and content policy of Globethics Repository see https://repository.globethics.net/pages/policy.

Item Type	Article
Authors	Lacaz-Ruiz, Rogério
Publisher	UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora
Rights	With permission of the license/copyright holder
Download date	2026-11-16 02:42:48
Link to Item	http://hdl.handle.net/20.500.12424/234426

O SILÊNCIO INTELECTUAL COMO CONDIÇÃO PARA FAZER CIÊNCIA

*Rogério Lacaz-Ruiz**

A vida mundana é fatal para a ciência. A ideia e a ostentação, a ideia e a dissipação, são inimigos mortais. Quando se pensa num gênio, ninguém o imagina em banquetes.
(SERTILLANGES)

Tentou o Amado, o amigo, para ver se o amava com perfeição; e perguntou-lhe que diferença há entre a presença e a ausência do Amado. O amigo respondeu: - Da ignorância e do esquecimento, do conhecimento e da lembrança.
(RAIMUNDO LÚLIO)

Resumo:
O silêncio é uma palavra que apresenta várias polaridades. O homem comum tem expressado de diversas formas alguns de seus sentidos, que se manifestam nos ditados populares, a vida dos que vivem, ou não, o silêncio . Desde tempos imemoráveis o homem busca momentos de silêncio para refletir, meditar, buscar a verdade e a paz. Assim, vários homens de ciência manifestaram de diversas formas esta característica da personalidade humana. Até mesmo o ócio, trabalho mental, é identificado como o silêncio intelectual. O homem é um ser que esquece; e lembrar esta atitude de silêncio intelectual, que faz parte da natureza humana, pode ajudar a simplificar o modo de fazer ciência. Aqueles que negam o ócio, poderão estar perdendo um bom negócio.
Palavras chave: Silêncio/Silêncio Intelectual/Conhecimento/Ciência/Ócio

Abstract:
Silence is a word with several polarities. Common men have expressed senses of silence by different forms; and popular expressions are the expression of a life from those who live the silence, or not. Since ancient times, man make silence to yourself to reflect, to pray, to look for the true and peace. Some researchers, with their lives, have been shown this characteristic of human personality. Even otium means mental work, and has a identity with intelectual silence. The man is a person who forgets; and reminding this essential posture of human nature, may help to simplify the way of making science. Those who negligenciate the otium, perhaps are losting a good negotium.
Keywords: Silence/Intelectual Silence/Knowlegment/Science/Otium

Introdução:

Num mundo onde as novidades são freneticamente anunciadas com intuito de informar, parece paradoxal escrever sobre o silêncio. A televisão e o rádio informam a cada minuto, em alto e bom som, o que acontece no mundo. Os jornais e a internet têm o seu público, que também se encarrega de falar, difundir e comentar as notícias.

Um fato pode chegar a uma pessoa por vários meios de comunicação. A notícia lida no jornal antes de sair de casa costuma ser comentada no elevador, na portaria do prédio, no rádio a caminho do trabalho, pelo porteiro do prédio, secretária, caixa do banco, amigos... Poucos escapam do ruído gerado pela transmissão das notícias. O telejornal, fecha o ciclo diário.

Alguns procuram momentos e locais para privacidade, visando encontrar o silêncio. Este fenômeno será abordado adiante, de forma mais detalhada.

CONOTAÇÕES DE SILÊNCIO

A palavra silêncio, como tantas outras, tem uma conotação ampla, fato constatado nos diálogos do meio acadêmico ou fora dele. A transmissão do conhecimento popular, que também ocorre através dos provérbios ou ditados, mantém vivos os sentidos adotados, e exemplificam as diferentes polaridades da palavra silêncio, ou pelo menos do seu conceito.

"Quem cala, quando deve falar, consente." Aquele que ficar quieto, em silêncio, esta assumindo ser o culpado..., ou inocente. Na realidade, o ditado popular exclui a prudência, pois *quem cala*, quando deve falar, *consente*! Amoroso Lima (1975) diz: *"Procurei ser objetivo e não silenciar nem o bem que ali encontrei nem os erros e os perigos que a sua civilização, a meu ver, contém."* Não quis ser omisso...

"A resposta silenciou os descontentes." Um fato novo, às vezes, faz as pessoas mudarem de opinião... e calarem para, em silêncio, refletirem.

Ao final de uma aula, que adentrou no horário do almoço, o professor pergunta aos alunos: *"Alguma dúvida...?"* O silêncio reflete a realidade.

"Em seu depoimento, o réu silenciou um detalhe importante." Para este fato, um dizer popular: *"Um pequeno detalhe, uma grande diferença."* Provavelmente, o réu quis evitar *"Que o bando silenciasse a testemunha."*

O falacioso é o oposto do silencioso; para o primeiro, não faltam os provérbios com certa dose de preconceito e realismo. Alguns exemplos foram recolhidos e comentados por Lauand (1995), do original *Adagios portuguezes reduzidos a lugares communs*, de Antonio Delicado, escritos em 1651.

Carcarear e não pôr ovo;

Mais são as vozes que as nozes;

Em linguagens longas, Alcaides (Do ár. al+qaid - governador) *e pregoeiros;*

Quem pouco sabe, azinha (fala rapidamente)*ou reza;*

Depois de beber, cada um dá seu parecer;

Porcos com frio e homens com vinho fazem grande ruído;

Obras são amores e não palavras doces;

Homem que fala como mulher, livre-me Deus dele;

"Nunca explicar. Silenciar." (Jordão, 1957.) O silêncio em questão diz respeito ao homem; ao silêncio interior. Pode ser entendido também como prudência.

Para a maioria das pessoas, a definição da palavra **silêncio** significa somente a ausência de som ou barulho; mas esta palavra pode ser definida de vários modos. Algumas definições de silêncio podem ser encontradas no Novo Dicionário Aurélio da Língua

Portuguesa.
silêncio. [Do lat. silentiu.] *S. m.* 1. Estado de quem se cala. 2. Privação de falar...4. Taciturnidade. 5. Interrupção de ruído; calada. 6. Sossego, calma, paz... 7. Segredo... 8. Para mandar calar ou impor segredo.

Neste estudo, serão comentados os diversos tipos de silêncio, mas o enfoque principal será dado ao silêncio intelectual, condição sine qua non para quem deseja fazer ciência.

NATUREZA HUMANA E SILÊNCIO

Faz parte da natureza humana, o silêncio. Höffner (1983), coloca a **participação, unicidade, autonomia, sujeição, liberdade, responsabilidade, consciência, provisoriedade, religião,** e o **silêncio**, como algo que é específico da personalidade humana. O silêncio é também denominado solidão. O homem pode ficar consigo mesmo pela liberdade, responsabilidade e consciência. A caricatura do silêncio é o isolamento, fuga de si mesmo, rumo ao ruído e tumulto dos prazeres.
Um dos sentidos do silêncio, relatado no Dicionário Aurélio, (cf. item 6 - **silêncio**) é a paz. A paz é a tranqüilidade na ordem; ordem esta vivida por Benjamin Franklin e descrita na forma de um horário em sua autobiografia. Esta ordem externa, com certeza foi um reflexo da sua ordem interna, das idéias e dos ideais, que se materializaram em seus estudos e contribuições para a ciência. A transcrição literal do seus planos diários, ajudam na compreensão da importância dada ao silêncio, a paz, a ordem.

"The precept of Order requiring that every part of my business should have its allotted time, one page in my little book contain'd the following scheme of employment for the twenty-four hours of a natural day."

THE MORNING. Question. What good shall I do this day?

5-6-7 - Rise, wash and address Powerful Goodness! Contrive day's business, and take the resolution of the day; prosecute the present study, and breakfast.

8-9-10-11 - Work

NOON.

12-1 - Read, or overlook my accounts, and dine.

2-3-4-5 - Work

EVENING. Question. What good have I done today?

6-7-8-9 - Put things in their places. Supper. Music or diversion, or conversation. Examination of the day.

NIGHT.

10-11-12-1-2-3-4 - Sleep.

I enter'd upon the execution of this plan for self-examination, and continu'd it with occasional intermissions for some time. I was surpris'd to find myself so much fuller of faults than I had imagined; but I had the satisfaction of seeing them diminish." (Franklin, 1950.)

A paz, ou silêncio intelectual, também foi um dos desejos do Pai da Protozoologia e Bacteriologia: Antony Van Leewenhoek (1632-1723). Este homem, foi o primeiro a visualizar as bactérias, com microscópios simples. Construiu aproximadamente 250 aparelhos, no silêncio de sua casa, cujo aumento variava de 200 a 300 diâmetros. Tratavam-se de aparelhos simples, cuja fonte de luz era a da vela, onde visualizou espermatozóides, protozoários, leveduras, bactérias e algas. (Lacaz-Ruiz,1992.) Leewenhoek ganhou fama mundial pelos seus trabalhos, principalmente após a sua nomeação como *Fellow* da Royal Society of London. Por sua vez, nunca foi a Londres. Foi visitado pelos reis da Inglaterra, o imperador alemão e o czar russo, mas manifestou em uma das cartas ao amigo Magliabechi, que preferia ficar em paz, para levar adiante seu trabalho. *"It impressed his fellow- citizens and advanced his reputation, but he frankly confessed (in one of his letters to Magliabechi) that he was*

bored by such interruptions, and prefered to be left in peace to carry on his work."(Dobell, 1960.) A paz, que é sinônimo de silêncio, esteve presente na vida deste homem, que contribuiu com suas observações para definir as formas básicas das bactérias, que persistem até os nossos dias.

Em uma das obras primas da Metodologia Científica: Regras e Conselhos sobre a Investigação Científica, Ramón y Cajal (1979) - Prêmio Nobel (1908), Medalha de Helmholtz - relatou: *"Quem isto escreve, o mais humilde dos professores espanhóis, pecaria por ingrato se não fizesse constar um fato que fala muito alto em pról da generosidade dos nossos governos. Bastou a simples notícia telegráfica de que o prêmio chamado de Moscou, outorgado pelo Congresso internacional médico de Paris (1900), havia sido adjudicado a um espanhol, para que incontinenti fôssemos buscados no rincão onde laborávamos em silêncio e se nos pusesse à disposição esplêndido laboratório."* Mas uma vez, este cientista que tanto valorizou o silêncio (meditação), comenta a importância desta postura como condição para fazer ciência. Na mesma obra, alguns destes comentários ilustram tanto a atenção dada ao silêncio ou meditação, bem como a repulsa, e crítica à enfermidade da vontade, que resulta na falácia dos temas mais diversos. As primeiras frases mostram a valorização, enquanto as últimas, a repulsa à enfermidade.

"...os talentos elevados... ...não necessitam certamente, para chegar ao conhecimento da verdade, de outros conselhos que não sejam os sugeridos pelo estudo e pela meditação..."(cf. p.7) Estudar, saber (saborear), conhecer, atitudes positivas, que evitariam comentários externos para àqueles que as vivem.

"Como têm afirmado muitos pensadores e pedagogos, o descobrimento não é fruto de nenhum talento originariamente especial, senão do senso comum melhorado e robustecido pela educação técnica e pelo hábito de meditar sobre os problemas científicos."(cf. p.21) Com razão, mais frutos dá o constante que o brilhante...

"Deixemos, para poder consagrar ao tema de nossas meditações todas as escassas faculdades que possuamos, as ocupações desnecessárias e essas idéias parasitas tocantes às minudências fúteis da vida, e fixemos apenas na mente, à custa de uma atenção aferrada e persistente, os dados relativos ao problema que nos ocupa." (cf. p.23) Os horários dedicados a televisão, novelas e programas frívolos, precisam ser repensados por quem se dedica a ciência...

"Quase todos os que desconfiam de suas próprias forças ignoram o maravilhoso poder da atenção prolongada. Esta espécie de polarização cerebral com relação a uma certa ordem de percepções, afina o juízo, enriquece nossa sensibilidade analítica, esporeia a imaginação construtiva e, enfim, condensando toda a luz da razão nas negruras do problema, permite descobrir neste relações sutis e inesperadas. À força de horas de exposição, uma placa fotográfica (...) chega a revelar astros tão distantes que o telescópio mais poderoso é incapaz de mostrar; à força de tempo e de atenção, o intelecto chega a perceber um raio de luz nas trevas do mais abstruso problema."(cf. p.29)

Conforme dissemos anteriormente, também existem as enfermidades neste campo.

"Há casos em que a ignorância é uma grande virtude, quase um heroísmo: os livros inúteis, perturbadores da atenção, pesam e ocupam lugar tanto em nossos cérebros como nas estantes das bibliotecas e desfazem ou estorvam a adaptação mental do assunto. O saber ocupa lugar, diga lá o que quiser a sabedoria popular." (cf. p.23) Miguel de Cervantes Saavedra (1547-1616) deixou plasmada na literatura universal a imagem de *Don Quixote* o protótipo do que, pelo hábito da leitura desvinculada da realidade, luta contra os moinhos de vento...

"Abundam em nossas aulas e laboratórios essas naturezas volúveis e inquietas que amam a investigação e passam os dias de agitação em agitação ante a retorta ou o microscópio; revela-se sua atividade febril na avalancha de conferências, folhetos e livros em

que prodigalizam erudição e talento consideráveis (...) e quando, após largos anos de propaganda e labor experimental, se pergunta aos íntimos de tais homens, aos assíduos do misterioso cenáculo onde eles pontificam, pelos descobrimentos do mestre sublime, confessam envergonhados que a própria força do talento, a quase impossibilidade de ver reduzida a extraordinária amplitude e alcance da obra empreendida, não permitiram levar a efeito qualquer progresso parcial e positivo." (cf. p.28) Infelizmente, parte do dinheiro investido nas Universidades, acaba alimentando projetos sem continuidade. Na realidade, alguns destes projetos não deveriam nem ter sido iniciados...

A falsa idéia de silêncio como isolamento das pessoas e do mundo, pode nascer das lembranças de cenas de prisões, solitárias ou até mesmo casas de veraneio ou retiro. O silêncio a que nos referimos é um silêncio interno, que pode ou não estar acompanhado de ausência de ruído. Independe de onde se esteja, mas pode ser facilitado pelas condições externas. Por outro lado, não se pode desprezar a atitude de muitos que, por vocação, seguem a dedicação total a Deus. Para estes, uma das dificuldades para atingir seu fim, pode ter sua origem na *"vida inferior da alma. As imagens agitadoras da fantasia e as tempestades das paixões alteram e perturbam a tranqüilidade da alma, necessária para que o espírito possa elevar-se..."* (Grabmann, 1946.) Outros, por motivos de estresse, merecem o silêncio físico; passar alguns dias longe das atividades habituais é recomendado pelo bom senso, as vezes esquecido.

Thomas More, Lord Chanceler da Inglaterra, morreu decapitado em 1535. Na vida deste homem, pai de família numerosa, advogado de prestígio e mártir, podem ser observados vários tipos de silêncio. O silêncio nos estudos: acordava de madrugada, e estudava pela manhã; o silêncio intelectual, na biblioteca em Chelsea; o silêncio na renúncia do cargo de Chanceler e no calabouço da Torre de Londres. More não assina o juramento ao Act, que negava a validade do casamento de Henrique VIII e Catarina, e à supremacia do Papa. (Nieto, 1987.) Mas o seu silêncio foi um silêncio prudente, fruto amadurecido do silêncio intelectual.

O SILÊNCIO NA EDUCAÇÃO

García-Hoz (1981) abordou o tema do silêncio na educação de modo significativo. Colocou como premissa para seu estudo, o dilema: "*Por que não pensar que a função magistral seja falar, falar sempre, a fim de que, no abundante caudal de palavras, tenha o aluno maiores ocasiões de aprender?"*, e após algumas considerações, volta ao tema: *"O silêncio é bom para vida e, por conseguinte, para a vida do aluno, mas parece que se choca com a função do mestre."*

Em resumo, o autor coloca uma série de idéias que culminam com uma conclusão: *"Depois de haver concebido o silêncio como uma regulação das palavras, não será demais dizer que, de um lado o silêncio manda suprimir toda palavra ociosa, de outro proporciona um singular destaque às palavras que são ditas."*

Outras idéias que merecem a transcrição para este estudo, são, a saber:

"A palavra vem unicamente classificar a linguagem do universo do mundo: é um signo que se põe entre a verdade das coisas e nossa capacidade de conhecer. Se a palavra, em lugar de esclarecer a mensagem das coisas, entorpece a posse direta da verdade, então sobra, é demais, é palavra viciosa. Disso pode-se dizer que o silêncio não significa ausência de comunicação ou ausência de palavra, mas ausência de palavra vã." E mais adiante, *"Então o silêncio consiste em apagar ou fazer calar, com um ensinamento oral, as vozes interiores que nos empurram ao erro e ao mal. (...) Eis aqui como o silêncio, que em algumas ocasiões faz calar, não é menos silencioso ao fazer falar quando se deve falar.* Em suma, o silêncio pedagógico, apresenta uma faceta nova dentro do contexto educacional. Este tipo de silêncio se diferencia do silêncio intelectual, apesar de possuir a mesma raiz.

COMENTÁRIOS FINAIS

Conhecer um pouco mais sobre o que é específico da personalidade humana, particularmente sobre o silêncio em seus enfoques, ajuda na reflexão pessoal sobre como encaramos a busca do conhecimento e as condições particulares para obtenção deste fim. A ilustração de exemplos sobre como o assunto foi vivido por algumas pessoas, favorece a discussão sobre o tema; mas está longe de dirimir a dúvida filosófica, sobre a possibilidade de ensinar as virtudes, colocada por Platão em seus **Diálogos.** (Platão, 1966.) *"Estarias disposto a dizer-me, Sócrates, se a virtude pode ser ensinada? ou se pode ser adquirida pelo exercício? Ou quem sabe se não é nem ensinável nem adquirível pela prática, mas recebida de nossa própria natureza? Ou, talvez, de outra qualquer maneira?"*(cf. p.70). Neste caso, buscar o silêncio intelectual como algo a ser obtido como um hábito, pode ser encarado então, como uma virtude a ser adquirida; ou o esforço de manter algo já possuído.

Recordar, portanto, a idéia de silêncio, não é um reducionismo mas sim uma lembrança. *"O homem é um ser que esquece"*. (Lauand, 1993.)

Na feitura de um plano de pesquisa ou de trabalho, a organização das idéias, a simplificação (*sine+plica* = sem dobras) dos conceitos, costumam ser os frutos do silêncio intelectual. Ramón y Cajal (1979) resume onde se pretende chegar com a exposição destas idéias... *"Não pretendemos, entretanto, que a vida do professor e, em geral do homem de ciência, seja tão austera e rigorosa que haja de consumir-se por inteiro na tarefa profissional. Desejaríamos apenas que às ocupações agradáveis ou de mero passa-tempo, esses salutares coquetismos da atenção enervada pela intensidade e monotonia do labor diário, dedicasse o que lhe sobrasse da atividade científica."*

Para Pascal (1966) *"O homem é visivelmente feito para pensar; é toda sua dignidade e todo seu mérito; e todo seu dever consiste pensar corretamente. Ora, a ordem do pensamento é de começar por si, e pelo seu autor e sua finalidade."* Este *pensar corretamente* é a manifestação da axiotropia humana, que se manifesta no homem que faz ciência. A ciência, por sua vez, é o conhecimento certo pelas causas; e conhecer é saber. Alguém que saboreou, que sentiu o gosto de algo (Do lat. sapidus), é aquele que sabe (Do lat. *sapiens*). *Começar por si*, conhecer-se... "No dizer de Platão (*A República*, IV, 430), é por meio da razão que o homem se faz senhor de seus impulsos instintivos e irracionais e, assim *dono de si mesmo*." (Messner, 1970.) O fundamento do *pensar*, está na inteligência, e se aplica sobre a realidade. Conhecer a realidade é a tarefa básica para ciência particular. Aristóteles apresentou *"em sua Metafísica, a teoria do entendimento, evidenciou que a sensação cria uma espécie de reservatório de imagens tácteis, visuais, auditivas, gustativas e olfativas, que são trabalhadas pela inteligência, de conforme com o célebre aforisma medieval, completado, no sec. XVII, por Leibniz: nihil est in intellectu quod prius non fuerit in sensu, nisi intellectus ipse - nada existe na inteligência que não tenha provindo dos sentidos, salvo a própria inteligência."* (Lins, 1960.)

O silêncio pode significar o ócio (Do lat. *otiu* - trabalho mental), que nos orienta para a palavra latina schola; no grego *ekolé*, em português escola. Negociar (Do lat. *neg-otium*), é negar o ócio. O ócio que para os antigos era o ponto cardeal, onde tudo gira em volta; não deve ser reduzido somente a fatos externos e sim encarado como uma atitude da alma. *" O ócio é uma forma de calar, que é uma condição que predispõe para a percepção da realidade; só escuta o que cala, e o que não cala não ouve. Este calar não é um silêncio apático nem um mutismo morto, senão que significa principalmente a capacidade de reação que por disposição divina tem a alma ante o ser e não se expressa em palavras. O ócio é a atitude da percepção receptiva, da imersão intuitiva e contemplativa no ser."* (Pieper, 1970.)

Para finalizar, vale a pena comentar as idéias apresentadas por NUNES (1978).

"...como se acha hoje diminuída a idéia que se faz do magistério! Os governos, pelo menos em nossa pátria, preocupados com o desenvolvimento econômico, e apesar das numerosas advertências feitas pelos educadores, continuam de ouvidos moucos aos apelos do professorado, de tal modo que os mestres não dispõem de recursos que lhes permitam uma vida tranqüila e consagrada ao estudo e ao ensino" Os salários baixos, levam as pessoas a perderem a paz, o silêncio, a tranqüilidade.*"O professor deve dispor das condições imprescindíveis ao desempenho da sua tarefa e da sua missão: instruir e educar. Ele precisa ganhar um salário que lhe permita trabalhar tranqüilo. Mas não pode almejar tornar-se um argentário através do magistério, de tal modo que quanto mais ganhe, mais deseje ganhar, sacrificando a esse objetivo do lucro crescente o tempo indispensável ao estudo e à leitura. (...) Um homem metido em negócios escusos, ou desequilibrado quanto ao uso do sexo, não dispõe de suficientes condições para tranqüilidade e de imparcialidade para julgar a verdade das coisas. (...) O professor deve ser o homem que sabe da existência da verdade, cuja morada é o conhecimento, e que a recobre como o ideal e a meta de todo estudioso e de todo ser pensante. Ele deve fazer o possível, em qualquer grau de ensino em que labute, para conseguir momentos para a leitura e a reflexão, ressalvar períodos de estudo em que, livre das aulas e da correção de trabalhos, possa ampliar os próprios conhecimentos a respeito da sua especialidade e de outros campos do saber."*

Em nosso meio, a abertura do tempo integral e a dedicação exclusiva pode resultar numa fuga do silêncio intelectual. Não quero desta forma condenar àqueles que, por motivos financeiros se dedicam às atividades extras, mas sim lembrar que a abertura leva muitas vezes a matar o silêncio e a diminuir as pessoas que se dedicam honestamente à atividade intelectual. As negações para o ócio (negócio) podem representar uma obstância para atividade científica.

*Rogério Lacaz-Ruiz - Docente de Microbiologia Zootécnica e Introdução à Metodologia Científica. WebMaster da FZEA/USP. Departamento de Ciências Básicas. Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos. CP23 CEP 13630-000 Campus de Pirassununga.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMOROSO LIMA, A. **A realidade americana**. 2ed. Rio de Janeiro: Agir, 1955, p.245.

DOBELL, C. **Antony Van Leeuwenhoek and his "Little Animals"**. New York: Dover Publications, 1960, p.49-55.

FRANKLIN, B. **The autobiography of Benjamin Franklin**. New York: Pocket Book, 1950, p.107-108.

GARCÍA-HOZ, V. **Educar:** uma difícil tarefa. São Paulo: Nerman, 1981, p.119.

GRABMANN, M. **A filosofia da cultura de Santo Tomás de Aquino**. Petrópolis: Vozes, 1946, p.178.

HÖFFNER, J. **Christliche Gessellschaftslehre**. Germany: Verlag Butzon & Becker, 1983. p.186.

JORDÃO, I. **Poesias**. Rio de Janeiro: Livros de Portugal, 1957, p.135.

LACAZ-RUIZ, R**. Microbiologia Zootécnica**. São Paulo: Roca, 1992, p.5-7.

LAUAND, J.L. AL-INSAN, o homem, esse grande esquecedor**. Oriente & Ocidente**: Língua e mentalidade. São Paulo: Apel/CEA/FFLCH/USP, 1993, p.41-45.

LAUAND, J.L. Educação moral, mentalidade e linguagem - 500 provérbios portugueses antigos. IN:_____ **Oriente & Ocidente**: Educação moral e sátira dos vícios. São Paulo: Centro de Estudos Árabes, v.9. Edix, 1995, p.9-45.

LINS, I. Aristóteles. IN: ARISTÓTELES. **A Política**. Rio de Janeiro: Trad. Nestor Silveira Chaves. Edições de Ouro (Clássicos de Ouro 19), 1960, p.8.

MESSNER, J. Ética Social: **O direito natural no mundo moderno**. São Paulo: Quadrante/EDUSP, 1970, p.518.

NIETO, J.L.C. **Thomas More**: um homem para eternidade. São Paulo: Quadrante, 1987, p.55.

NUNES, R.A.C**. A ideia de verdade e a educação**. São Paulo: Convívio, 1978. p.199.

PASCAL, B. **Pensamentos**. Rio de Janeiro: Trad. Sérgio Milliet. Edições de Ouro (Clássicos Franceses 142), 1966, p.113.

PLATÃO. **Diálogos** I: Mênon-Banquete-Fedro. Rio de Janeiro: Trad. Jorge Paleikat. Edições Ouro, 1966, p.280.

PIEPER, J. **El ocio y la vida intelectual**. 2ed. Madrid: Rialp, 1970, p.340.

RAMÓN Y CAJAL, S. **Regras e conselhos sobre a investigação científica**. 3 ed. São Paulo: TAQ/EDUSP, 1979, p.176.

Endereço:

Departamento de Ciências Básicas - Microbiologia e Metodologia Científica
Avenida Duque de Caxias Norte 225 caixa postal 23
13635-000 Pirassununga - SP
Tel: 019 3565-4108. Fax: 019 561-8606
Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos
USP - Universidade de São Paulo

E-mail: roglruiz@usp.br e/ou roglruiz@abelha.zoot.usp.br