

Jogo filosófico

Acadêmico Reinaldo de Menezes Martins

O meu livro **Reflexões sobre a filosofia da ciência não biológica, biológica e médica**, editora e-papers, 2016, motivou a criação de um grupo de discussão filosófica no âmbito da Academia Brasileira de Pediatria, uma instituição que reúne professores e líderes da pediatria brasileira, aninhada na Sociedade Brasileira de Pediatria, e que reflete sobre as grandes questões que afetam a criança brasileira e a pediatria.

A ideia foi responder às perguntas do livro, se possível com mais de uma resposta. Chamamos esse diálogo de “jogo filosófico”.

ALM – Acadêmico Alvaro Lima Machado

ET – Acadêmico Edward Tonelli

RMM – Acadêmico Reinaldo de Menezes Martins

1 – Para que serve a filosofia?

- ALM - Disse alguém que a filosofia ou é necessária ou é desnecessária, porém quem disser que é desnecessária já estará fazendo filosofia. De uma forma geral, tenho para mim que a filosofia é o processo mental que, aplicado a qualquer campo de interesse humano, o amplia em profundidade e extensão.

- RMM - A filosofia deve ensinar a pensar de maneira abrangente e crítica, e assim aumentar a consciência e a responsabilidade humana.

2 – Por que uma filosofia da ciência?

- ALM - Porque a ciência, como todo o conhecimento, não se esgota em si mesma. Essas letras negras, escritas em papel branco, parecem muito bem delimitadas; mas se olharmos de perto, ou ampliá-las, veremos que é difícil precisar onde termina o preto, onde se inicia o branco.

- ET - Por ser necessária e para maior divulgação dos estudos sobre ambas. Afinal, os questionamentos, muito próprios dos filósofos, fazem parte da prática científica.

- RMM – A filosofia da ciência é uma reflexão sobre o conteúdo, métodos, limitações e limites da ciência.

3 – A filosofia pode ter consequências práticas?

- ALM - A história mostra que sim. Em âmbito geral, lembremo-nos das consequências da escolástica, do iluminismo, do positivismo, por exemplo. Em resposta ou por consequência a cada um desses sistemas filosóficos, a ciência - e não só a ciência - foi tolhida em determinados aspectos e favorecida em outros.

- RMM - A filosofia está em interação com a sociedade. Ela é fruto da sociedade e das suas condições materiais, que determinam as formas de pensamento. Por outro lado, ela ajuda a moldar a sociedade e seu processo evolutivo.

4 – Você se julga capaz de pensar de maneira independente?

- ALM - Não. Meus pensamentos repousam na minha contínua experiência e na aceitação da experiência de outros.

- RMM - Pensamento independente significa que ele não depende de aprovações externas, ou de grupo, mas de uma elaboração interior própria de cada um. É ter a coragem de dizer o que pensa, com respeito pelas opiniões divergentes, e a compreensão de que se pode estar errado ou incompleto no seu pensamento.

5 – Você utiliza o argumento de autoridade com frequência?

- ALM - Embora não com frequência, acredito utilizá-lo como corolário da

resposta dada ao item 4.

- RMM – O argumento de autoridade é o pior dos argumentos, e não deveria ser utilizado. É preferível dizer, quando se trata de assunto que não dominamos, que não sabemos.

6 – Você acha que tem ideias pré-concebidas?

- ALM - Para todos os fins, minhas ideias são sempre pré-concebidas. Se já tive alguma ideia plenamente original, não me recordo.

- RMM – Devemos reconhecer que temos ideias preconcebidas, como primeiro passo para estar sempre dispostos a revê-las. Aprender é fácil, desaprender bem mais difícil, saímos da zona de conforto. Para incluir novas ideias precisamos excluir outras que estão entulhando a cabeça. Quem não se lembra dos dogmas e miasmas?

7 – Você tem certezas? Elas são úteis ou paralisam suas ações?

- ALM - A minha formulação de qualquer conhecimento é, antes, de incerteza: “pelo que entendi até agora, tudo se passa como se...” (Voltarei a este ponto mais tarde). Isso, para mim, tem sido útil.

- RMM – As certezas são estéreis, as dúvidas férteis.

8 – Você tem dúvidas? Elas são úteis ou paralisam suas ações?

- ALM - Ver resposta acima.

- RMM – As dúvidas estimulam, mas um excesso de dúvidas é paralisante e pode desestimular a ação. Pode ser inclusive uma forma sutil de nada fazer e não se responsabilizar. Temos que lançar mão de intuições e probabilidades, e o acerto ou erro se apura pela experimentação ou pelo teste da realidade.

9 – Tudo o que existe ou acontece tem causa. Então, tudo é determinado?

- ALM - Dificílimo responder. Se tudo tem causa, todo e qualquer fenômeno

deve ser antecedido de outro ad infinitum, pois se chegássemos a um não causado, a premissa seria negada. Por outro lado, o completo acaso tornaria realmente vã nossa filosofia e nossa ciência.

- RMM – Tudo tem uma causa, mas as possibilidades em relação ao futuro são infinitas. As coisas parecem ser predeterminadas quando se olha para o passado, mas é impossível saber o que acontecerá.

10 – Há verdades científicas?

- ALM - Desde que não se tome juízo dogmático como verdade, creio existir a verdade científica como uma assintótica: juízos temporários que, a cada confirmação empírica mais se aproximam de um conhecimento absoluto, mas sem nunca alcançá-lo.

- RMM – À medida que se passa do universo físico para o biológico e daí para o humano o grau de incerteza aumenta cada vez mais. O conhecimento científico é probabilístico e transitório por natureza.

11 – Em ciência os dados da experiência são o mais importante?

- ALM - Não são mais importantes que a base racional lógica que os correlaciona.

- RMM – Experiência e raciocínio (indutivo e dedutivo) estão em interação e fazem combinações infinitas, com auxílio da intuição e imaginação.

12 – Um dado contraditório ou não esperado invalida um conceito científico?

- ALM - Não: apenas obriga a rever o dado encontrado e o conceito em causa.

- RMM - Karl Popper defendia que o cientista deve procurar demonstrar a falsidade de sua teoria (e não sua veracidade). Se uma teoria (ou conceito) não é falsificável, então não é científica. Dados contraditórios ou inesperados podem falsificar uma teoria, e obrigar a uma teoria mais refinada (progresso incremental) ou a uma nova teoria (mudança de paradigma, na linguagem de Thomas Kuhn).

13 – A incerteza e a probabilidade são científicas?

- ALM - Acredito que são a própria razão da ciência. A incerteza mereceu até um princípio da teoria quântica (o princípio da incerteza de Heisenberg) e a análise combinatória, na qual se inclui a análise das probabilidades, faz parte do dia a dia da ciência.

- RMM – A ciência é incerta e probabilística. Por outro lado, é preciso cuidado em deduzir consequências metafísicas das propriedades da matéria, são mundos diferentes.

14 – O princípio indutivo é válido?

- ALM - Embora largamente empregado, é logicamente inválido.

- RMM – É válido, desde que sujeito ao método experimental e aos limites do método. A medicina o usa todo o tempo. Está sujeito às exceções. É válido, mas não infalível.

15 – O raciocínio dedutivo é válido?

- ALM - Seria, se houvesse um juízo absoluto como primeira premissa. A dificuldade está em estabelecer tal princípio, já que o máximo a que chegamos é “tudo se passa como se...”.

- RMM – O raciocínio dedutivo é válido, também é muito usado em medicina, mas é uma aposta (hipótese), que idealmente deve ser verificada usando o método experimental. Indução e dedução são duas faces da mesma moeda. Uma questão prática é a inviabilidade de testar todas as hipóteses.

16 – A intuição é válida?

- ALM - Sim, como ponto de partida para uma investigação.

- RMM – A intuição é válida, mas deve ser vista com desconfiança, para separá-la de fantasias. O “olho clínico” é uma forma aceitável de intuição, pois é baseada em experiência e conhecimento, e atende à necessidade de tomada de decisões rápidas em certas situações.

17 – Como validar uma afirmativa científica?

- ALM - Os dois principais meios, acredito, são a possibilidade de dar formulação matemática aos achados (e assim analisá-los) e a previsibilidade das consequências.

- RMM – Segundo Popper, uma teoria científica (ou afirmativa) só é válida se for falsificável, isto é, se for possível conceber um experimento em que o fracasso seja uma possibilidade. Mas acredito que uma teoria pode ser científica sem esse critério estrito, levando em conta a sua evidência empírica, mesmo sem critérios científicos estritos, como a psicanálise de Freud ou a Teoria da Evolução de Darwin.

18 – É válido generalizar? Ou estabelecer leis físicas ou biológicas?

- ALM - Generalizar de maneira absoluta é temerário, a não ser que se esteja lidando com um conjunto de fenômenos muito limitados em número e muito bem delimitados em suas características e interações. Dentro desses condicionantes, leis físicas e biológicas podem ser estabelecidas “pro tempore” como vias para a pesquisa.

- RMM – Generalizar é possível e necessário, dentro dos limites científicos, isto é, com intervalos de confiança. Em ciência, e mais ainda em biologia e medicina, não há leis, somente generalizações.

19 - A imperfeição é o preço da criatividade. Você concorda com essa afirmativa?

- ALM - Não só é o preço, mas também o persistente chamado a novos conhecimentos.

- RMM – A perfeição é inatingível e exigí-la no processo de criação é esterilizante.

20 – O que distingue as ciências físico-químicas das ciências biológicas e humanas?

- ALM - A ciência é uma só e a divisão em “ciências” atende apenas a convenções baseadas em aparente limitação em número dos fenômenos das primeiras (portanto teoricamente mais fáceis de serem estudadas em suas interações) em comparação com a extrema complexidade das últimas. Nessas, não só o número de fenômenos que interagem é quase incomensurável, incluindo aí fenômenos físico-químicos.

- RMM – A diferença é a mutabilidade, variabilidade e complexidade crescentes na biologia e medicina.

21 – Uma teoria pode ser científica, mesmo que ainda não esteja ou não seja possível ser comprovada?

- ALM - Pode sim, desde que baseada em dados empiricamente ou logicamente vinculados e enquanto tais fatos e vinculações não forem negados por novos conhecimentos empíricos ou formulações lógicas.

- RMM – É melhor considerar tal teoria como hipótese científica operacional, que será válida, se dela se puder derivar maior compreensão dos fenômenos e melhor solução de problemas.

22 – O que é ciência?

- ALM - Todas as vezes que me deparo com perguntas como essa, apenas me ocorre a resposta (creio de Santo Agostinho): “até que me perguntasses, eu sabia...”. Há um livro interessantíssimo de A.F. Chalmers, exatamente com o título “O Que é Ciência Afinal?”. Talvez não mais que uma das muitas maneiras de buscar entender o universo. Outras seriam a própria filosofia, a arte e a religião.

- RMM – Uma abordagem do mundo sensível utilizando o método experimental (ciência estrita) ou as evidências empíricas (conceito ampliado).

23 – O que é pseudociência?

- ALM - O uso de dados incompletos, falsos ou discutíveis unidos indutivamente por um enunciado dogmático.

- RMM – Uma abordagem do mundo sensível sem utilização do método experimental e sem demonstração científica de evidências empíricas.

24 - Os métodos da ciência podem ser aplicados à reflexão filosófica ou sociológica?

- ALM - Como visam conjuntos diferentes de conhecimento, o uso dos métodos de um em domínio de outro, embora já tentado, não tem dado resultados satisfatórios.

- RMM – A reflexão filosófica pode utilizar dados da ciência, mas a metodologia científica de base empírica não se aplica à reflexão filosófica, pois ela só se aplica ao mundo sensível. A sociologia está num limite, em que alguns métodos científicos podem ser utilizados.

25 – A filosofia pode/deve controlar os limites e métodos da ciência?

- ALM - Pode e deve apontar-lhe as consequências da obediência e da desobediência a presumíveis limites.

- RMM – Sim, no campo ético, desde que não invada o terreno próprio da ciência, como aconteceu na Inquisição.

26 – A reflexão filosófica pode contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico saudável?

- ALM - Sim, exatamente pela atitude indicada na resposta anterior.

- RMM – Sim, desde que a reflexão filosófica seja saudável. Filosofias que exaltam o indivíduo em detrimento da coletividade e do bem comum, o pragmatismo sem limites, a soberania do estado, o materialismo com menosprezo pelos conceitos éticos, podem conduzir a desastres. Além disso, a filosofia é um exercício intelectual de abstração, que pode contribuir para raciocinar com profundidade, corretamente e com espírito crítico.

27 – A reflexão filosófica sobre a ciência e a tecnologia pode contribuir para melhorar a sociedade?

- ALM - Infelizmente não. Nenhum avanço tecnológico (que sempre segue um conhecimento científico) deixou de ser usado para o bem e para o mal, apesar de não faltarem reflexões filosóficas sobre cada um.

- RMM – Precisamos ter essa esperança. O ser humano é muito recente, as sociedades humanas ainda mais, e estão em evolução. As duas últimas guerras mundiais geraram 15 e 50 milhões de mortos. Se houver uma terceira guerra mundial quantas mortes haverá? Concordo que o bem e o mal (frequentemente sob formas mais sutis) estão progredindo juntas, como o joio e o trigo, mas o bem é mais forte e acabará por prevalecer.

28 – Como interpretar a mente humana à luz da ciência? Inteligência, intuição, instinto e consciência são a mesma coisa?

- ALM - À luz da ciência, parece-me que esses são conceitos de maneiras de interação dos seres vivos (não somente da mente humana) com o meio (interno ou externo).

- RMM – Inteligência, a capacidade de raciocinar. Intuição, a capacidade de dar saltos no processo intelectual, sem passar por todas as etapas da indução e dedução. Instinto, os reflexos complexos destinados a assegurar a sobrevivência. Consciência, ou melhor, autoconsciência, a capacidade de se sentir como pessoa e de ser responsável.

29 – Liberdade e responsabilidade individuais são compatíveis com regulamentação ética?

- ALM - A liberdade individual absoluta é incompatível; por outro lado, responsabilidade já implica regulamentação ética ou social (mesmo que subjetiva e individual).

- RMM – O pesquisador, mesmo honesto, nunca é neutro, por maior que seja a sua base científica e ética. A regulamentação ética é clara, e a maioria das pessoas concordará com ela. A aplicação nem sempre é tão clara, e é conveniente que essas

zonas de penumbra sejam avaliadas por um grupo mais isento que o pesquisador (ou o patrocinador). Mas pode haver situações em que o pesquisador não concorda com a Comissão de Ética, e nesse caso deve haver alguma forma de apelação a uma instância ética superior.

30- A ética limita-se à experimentação em seres humanos? E à experimentação em animais? E em plantas? Pode-se falar em ética na experimentação em ciências “exatas”?

- ALM - A análise ética deve ser aplicada em todos os casos acima. Vale lembrar que a mais trágica experiência jamais feita – as explosões atômicas ao final e após a 2ª guerra – foi objeto de intensas discussões éticas por diversas razões, entre as quais estarem inicialmente baseadas apenas em cálculos teóricos.

- RMM – A ética está implícita em todas as atividades humanas, e pode ser resumida em respeito ao ser humano, inclusive a si mesmo, aos animais, e a toda a natureza.

31 - Liberdade e responsabilidade individuais são compatíveis com vacinações obrigatórias?

- ALM - Se são obrigatórias, não há que se falar em liberdade individual; do mesmo modo, nega-se a responsabilidade individual quando a autoridade assume a prerrogativa de decidir o que é o certo para a sociedade. Aí nasce outro problema: o que deve predominar: a decisão individual ou a decisão social?

- RMM – As pessoas vivem em sociedades sob a forma de contratos sociais. Todos têm o direito (e o dever) de terem carteira de identidade, CPF, serviço militar. Assim são as vacinações obrigatórias. Elas ultrapassam a proteção individual, protegem toda a população. Entretanto, quanto menos se invocar a obrigatoriedade como razão das vacinações, melhor. O melhor caminho é o da educação.

32 – Criatividade é compatível com regulamentação e disciplina?

- ALM - A criatividade pode se manifestar em todo e qualquer meio. Cito dois extremos: Immanuel Kant era um indivíduo extremamente bitolado em suas

atividades; no entanto, mostrou-se profundamente criativo em seu filosofar sobre a razão; de outro lado, Natal da Portela viveu uma vida desregrada e indisciplinada, o que não o impediu de criar belíssimas páginas do nosso cancionário popular.

- RMM – Esse é um problema para a ciência. Como conciliar esses polos? Feyerabend escreveu um livro “Contra o Método”, em que provocadoramente investiu contra a metodologia científica. Alguns cientistas geniais seriam reprovados hoje em provas de mestrado e doutorado em ciências. É preciso sabedoria para absorver os indivíduos criativos sem aprisioná-los com excesso de regulamentos. Talvez a melhor maneira seja por meio de parcerias, juntando pessoas de perfis diferentes e complementares, que viabilizem os projetos.

33 – Você fica contente se confirmar em sua pesquisa o que os outros já descobriram?

- ALM - Apesar da minha indigência em pesquisa, nas vezes em que isso ocorreu fiquei muito feliz.

ET - Sim, em certas circunstâncias, pois, muitas vezes, há necessidade de confirmação de dados e achados.

- RMM – Devemos ficar mais satisfeitos quando descobrimos algo diferente. Pode ser um erro nosso, mas também pode ser um conhecimento novo.

34 - Se o universo fosse rigorosamente determinista, como um relógio suíço, isso seria o fim do livre arbítrio?

- ALM - Embora seja má técnica responder uma pergunta com outra, para mim o questionamento fundamental é: existe o livre arbítrio? Em que consiste? Parece-me que nossas escolhas são sempre determinadas, seja por uma ordem transcendental pré-existente, seja pelo acaso. Em qualquer caso, essas escolhas foram condicionadas por eventos ou entidades sobre as quais não temos controle e seus resultados são imprevisíveis.

Embora ditos em outro contexto, tomo aqui emprestado os versos de Longfellow:

“I shot an arrow into the air

It fell to earth, I know not where...”

- RMM – Um universo newtoniano, exato, não se aplica à instância espiritual. Quando Sócrates preferiu a cicuta a renegar suas ideias e perder sua dignidade optou por um bem maior do que a matéria.

35 - A complexidade é mais fácil de entender do que a simplicidade? Você é capaz de dar exemplos?

- ALM - O exemplo não é meu, mas aí vai: podemos compreender um teorema de geometria, mas não sabemos definir o que é um ponto (matemático, não físico).

- RMM – Filosofia é muito mais complexa do que ideologia, mas é muito mais fácil de entender (ou mais aceitável), desde que seja autêntica filosofia (e não ideosofia). Chamo ideosofia, na linha de Maritain, uma construção da mente sem fundamento no real, ou distante do real, como em Hegel. A ideosofia é a mãe das ideologias e meio caminho andado para utopias que degeneram fatalmente em totalitarismos, pois a utopia tem que ser imposta para se tornar realidade.

36 - O exílio de José Bonifácio foi um exemplo marcante de exílio não de uma pessoa, mas de um conjunto de ideias com forte conteúdo político. Você concorda com essa afirmativa?

- ET - Concordo plenamente. Este grande homem, patriarca da Independência do Brasil, quanto esteve no exílio, participou ativamente de diferentes empreitadas políticas. O poema apócrifo, “No reino da estupidez”, é de autoria atribuída a ele e a Francisco de Melo Franco (1º puericultor brasileiro, segundo José Martinho da Rocha), quando este esteve preso durante o curso médico, criticando o ensino, na Univ. de Coimbra, no reinado de Dona Maria, mãe de D. João VI. A seguir, houve reestruturação do ensino em Portugal. José Bonifácio era um homem de espírito elevado, que colocou os interesses da jovem nação acima dos seus, pois apesar de exilado por D. Pedro I (que não queria ouvi-lo), aceitou, após o regresso do exílio, ser orientador (tutor) de D. Pedro II.

- ALM - Pelo pouco que sei, o exílio de Bonifácio não se deveu somente às suas ideias políticas e sociais, mas em grande parte ao choque de personalidades – uma

espécie de “love-hate”- entre ele e D. Pedro I, azedada pela enorme antipatia e hostilidade entre o Patriarca e a poderosa Marquesa de Santos.

37 - Você é capaz de dar outros exemplos de exílios de pessoas que afetaram o nosso futuro e o nosso progresso?

- ALM - Há poucas dúvidas que o exílio praticado em larga escala durante o período militar privou o país de mentes brilhantes nos mais diversos campos, o que resultou em atraso político, carência educacional e desprezo pela ordem social que até hoje sofremos e não temos em vista por quanto tempo perdurará.

- RMM – Na Fundação Oswaldo Cruz, a ditadura militar privou a instituição e o Brasil de cientistas de ponta, evento mais que lastimável.

38 - Você é capaz de dar exemplos de oportunidades perdidas que afetaram o nosso progresso?

- ALM - Vejo o governo Fernando Henrique e o primeiro governo de Lula como tais. Ambos gozavam de apoio popular, respeito dos adversários, assessores e conselheiros competentes... para tudo terminar na quarta-feira...no desejo de mais um mandato, na crença de que eram insubstituíveis, de que sem eles seria o caos, pavimentaram o caminho para o que hoje temos.

- RMM – Penso que se o Brasil tivesse incorporado as ideias de José Bonifácio de Andrada e Silva o país seria outro. Também a hostilidade do governo imperial a Irineu Evangelista de Sousa, o Barão de Mauá, que não tinha escravos, era contra a escravidão, distribuía lucros aos empregados, e criou o Banco do Brasil com juros baixos, atrasou a industrialização e modernização do Brasil. São apenas dois exemplos.

Algumas propostas de José Bonifácio, contidas no documento Lembranças e Apontamentos, apresentado ao governo imperial português, em 1821:

- Instrução pública, aumentando o número de escolas e criando pelo menos uma universidade.

- Desenvolvimento do povoamento do interior.

- Catequese e civilização dos índios, ou seja, sua integração.
 - Emancipação gradual dos escravos e a proibição do tráfico.
 - Alteração da estrutura fundiária, com a reintegração ao domínio do poder público das terras improdutivas.
 - Fundação de uma cidade central no interior do Brasil.
- Nada do que continha o documento foi aproveitado à época.

39 - Há outras formas de Inquisição? O que acontece nas ditaduras, de qualquer tendência ideológica?

- ALM - Se há uma instituição (formal ou informal) que tem resistido através da história, é a Inquisição. Embora o nome nos traga a memória o Sacro Ofício da Igreja Católica ou a Suprema da Espanha, há inúmeras maneiras de se ameaçar, coagir, ditar o que pode e o que não pode, mesmo nas sociedades livres. Em nossos dias e entre nós, temos o “politicamente correto”, com o espectro indo do aceitável ao francamente ridículo. Se não há mais a forca, a fogueira, a roda, há a reprimenda, a ridicularização, a demonização da opinião divergente da ortodoxia.

- RMM – A Inquisição mostra como se pode manipular a religião para oprimir e perseguir, fugindo totalmente do espírito original da religião. As ditaduras precisam de uma justificativa, de bodes expiatórios, e usam às vezes a religião, às vezes a ideologia, às vezes inventam um inimigo externo, às vezes usam um preconceito excludente.

40 - A tendência dominante, a pressão de grupo, a “verdade do grupo” é uma forma de censura e Inquisição?

ALM - Indubitavelmente! Lembro-me de uma frase corrente na metade do século passado, adorada pelos marqueteiros de então, como apoio às coisas e ideias cujas virtudes apregoavam: “duzentos milhões de americanos não podem estar errados...”.

- RMM – Ir contra a opinião do grupo exige muitas vezes grande coragem, pelo medo da marginalização e exclusão (ou morte). O nazismo aconteceu recentemente,

num país avançado em cultura, ciência e tecnologia, como foi possível?

41 - É preciso coragem para pensar de maneira independente e ser criativo?

- ALM - Não necessariamente. Da Vinci, Voltaire, Mozart são alguns exemplos de atividade criativa e bem aceitos pela sociedade do seu tempo. Nos dias que correm, tais indivíduos são amplamente festejados; segue-se o pensamento do Presidente da China: “não importa a cor do gato, contanto que ele pegue o rato”.

- RMM – Sim, é preciso coragem. As pessoas mais criativas são necessariamente corajosas, pois criar quebra modelos e formas de pensar, gerando insegurança e medo, inclusive na própria pessoa. E o talento, quando reconhecido, desperta ciúmes, inveja e retaliações, e é preciso superá-los com fortaleza interior.

42 - É possível conviver com as diferenças de pensamento políticas, ideológicas, religiosas?

- ALM - Se é possível, até hoje ninguém conseguiu, a não ser em casos individuais e muito específicos. O máximo a que se tem chegado é a uma coabitação forçada que sempre pode ter seu ponto de ruptura. Veja-se a situação dos refugiados da Ásia e África para a Europa.

- RMM – Essa é a proposta para uma verdadeira democracia. As pessoas podem divergir nas motivações e princípios, mas podem concordar sobre as ações necessárias para melhorar a sociedade.

43 - Jenner realizou a sua experimentação com a vacina da varíola sem termo de consentimento. Você o condenaria?

- ET - Jamais. Era uma doença de quadros graves, que estava grassando pela Inglaterra. Ainda bem que contou com a colaboração da camponesa Sarah Nelms e da família do garoto James Phipps, para a sua experimentação (14/05/1796). James Phipps foi inoculado com material de lesão da mão da camponesa, com varíola bovina. Não contraiu a doença e dois meses após, a lesão estava cicatrizada. Não contraiu a varíola humana ao ser exposto ao contágio. Assim sendo, através de um estudo observacional, incluindo outras pessoas, a primeira vacina foi descoberta e,

com seus resultados, ficou evidente a excelente relação custo-benefício. Mais um belo exemplo do valor da pesquisa observacional, como a melhor alternativa de pesquisa. Jenner teve seu trabalho contestado, inicialmente, pela Sociedade Real de Londres. Posteriormente, sua descoberta ganhou o reconhecimento. Em 1802, recebeu o prêmio de 10.000 libras do parlamento britânico, e, em 1808, nomeado pelo governo diretor do recém-inaugurado Instituto de Vacinação.

44 - Pasteur fez a sua primeira experiência com a vacina contra raiva sem que seus experimentos estivessem concluídos. Você o condenaria?

- RMM – Os que condenam as experiências de Jenner ou Pasteur por não seguirem as normas éticas atuais cometem o erro de julgar o passado com os instrumentos e conhecimentos do presente, e sem levar em consideração as circunstâncias, completamente diferentes das de hoje. Aqui poderia haver uma grande discussão sobre preceitos éticos, em geral claros, e os dilemas de sua aplicação, muitas vezes com zonas de penumbra, bem como sobre o relativismo ético, suas virtudes e seus problemas.

45 - Aprende-se mais com um estudo que dá os resultados que esperávamos, ou com um estudo com resultados inesperados?

RMM – Aprende-se muito mais com um estudo que dá resultados inesperados. Os resultados esperados confirmam o que já se sabia. Os resultados inesperados podem ser devidos a um erro metodológico ou de procedimento, a uma metodologia ligeiramente diferente, a uma população diferente, e pode ser o resultado certo para um fenômeno ainda desconhecido. Ao estudar a causa ou causas dos resultados inesperados ampliamos e aprofundamos nossos conhecimentos. Os descobridores/inovadores são pessoas abertas e atentas a todas essas possibilidades.

46 - E a manipulação de genoma humano? Você aceita ou não?

RMM – Aceitemos ou não, a manipulação do genoma humano já está acontecendo, e vai oferecer perspectivas de prevenção ou tratamento das doenças genéticas, que atualmente são um grande peso para o sistema de saúde e a sociedade,

além de uma carga de sofrimento para muitas pessoas. A manipulação genética já existe na natureza, trata-se de procurar utilizá-la de maneira guiada e ordenada para fins éticos. Por exemplo, o sistema CRISPR é um sistema biológico natural de manipulação genética, que foi adaptado para promover manipulações genéticas direcionadas e visando benefícios. Evidentemente, é preciso ter balisamentos éticos nestes experimentos, mas deixar de atuar nesse campo é antiético, pois significa condenar pessoas a sofrimentos que podem ser evitados.

47 – A medicina é ciência, um conjunto de técnicas, filosofia ou arte?

ALM - Acredito que englobe essas perspectivas e até mais. Apoia-se em dados e métodos científicos para investigação, análise, execução e antecipação de resultados. Para isso, vale-se de técnicas próprias ou emprestadas de outros campos de conhecimento. Desde Hipócrates, reconhece e limita-se por princípios filosóficos humanísticos. Enfim, na relação médico-paciente é arte. Além disso, poderíamos lembrar que também foi – se ainda não o é – fonte de poder político, religioso, social, etc.

RMM –O médico precisa lançar mão de todos os recursos disponíveis – ciência, técnicas, habilidades, empatia, para conseguir curar ou aliviar o sofrimento. Mas a plena saúde é inatingível, e a morte é inexorável. Essa limitação obriga a uma postura médica humilde. Há necessidade de uma compreensão do processo evolutivo, que é feito por tentativas e explorações, para que a vida se torne mais compreensível. A medicina precisa da ciência, da técnica, da filosofia no sentido de sabedoria e da arte.

48 – Toda conduta médica deve ser baseada em EBM. Você concorda com essa afirmativa?

ALM - Não. Evidências são dados a serem analisados, cotejados, mensurados e valorizados, mas não têm valor absoluto. Mesmo obtidos de um grande número de pacientes, dada a enorme singularidade de cada ser humano, dificilmente se aplicam a qualquer ser humano indiferentemente. Indutivas que são, as evidências têm valor lógico limitado.

RMM – A EBM pode ajudar a separar o joio do trigo nas condutas médicas, mas o problema da pergunta está na palavra “toda”. Não há doenças, mas doentes.

A tendência para o futuro deverá ser uma medicina muito mais personalizada, com base nas características genéticas e individuais, e isso também será passível de demonstração experimental. Entretanto, dada a variação infinita dos fenômenos biológicos, é improvável que a medicina jamais venha a ser ciência exata.

49 - Um robô com toda a informação médica mais atualizada seria um bom médico? Se não, por que razões?

ALM - Por que “No cuidado do que sofre, (o médico) necessita habilidade técnica, conhecimento científico e compreensão humana” (Stead Jr., E.A. in: Danush, R.S. My son, the doctor. Am J Med. 1990; 88:167-8). Ainda que não lhe faltasse as duas primeiras premissas, careceria da terceira e mais importante: a compreensão humana. Triste é ver como tantos médicos se esquecem disso: o inigualável valor da palavra, do olhar e da empatia. Erich Fromm já advertia que vemos cada vez mais máquinas que agem como homens e homens que agem como máquinas.

RMM – Os médicos que se limitam a solicitar exames, interpretá-los e prescrever, sem anamnese cuidadosa, exame clínico minucioso e empatia, estão agindo como robôs, e podem vir a ser substituídos com vantagens por eles.

50 – Um médico que não seja estudioso e competente é ético, mesmo que cumpra todos os deveres da ética médica?

ALM - Há aqui um paradoxo: se não é estudioso e competente, infringe o inciso V do Capítulo I do Código de Ética Médica.

RMM – Há quem pense que ética e competência profissional são dois campos distintos e independentes. Penso que a busca disciplinada pelo aperfeiçoamento profissional tem uma dimensão ética. Mas pode haver competência profissional (no sentido técnico) sem ética.

51 – É lícito amenizar o sofrimento de pacientes terminais, mesmo que encurtando a vida?

ALM - Não é lícito: é vedado pelo Artigo 41 do Código de Ética Médica.

RMM – Deve-se considerar o parágrafo único do Art. 41, que o ameniza: “Nos

casos de doença incurável e terminal, deve o médico oferecer todos os cuidados paliativos disponíveis sem empreender ações diagnósticas ou terapêuticas inúteis ou obstinadas, levando sempre em consideração a vontade expressa do paciente ou, na sua impossibilidade, a de seu representante legal.”

52 – Sócrates foi condenado por “perverter” os jovens. Ele questionava constantemente os conhecimentos de seus discípulos. Por que isso era tão ameaçador?

ALM - Acreditavam que seu método de ironia e maiêutica abalava a confiança nas leis e a crença nos deuses. É possível que isso não ocorresse, porém as questões e refutações que propunha certamente eram perigosos para os dogmáticos de então, como ainda são agora. Como diria nosso saudoso Professor de Farmacologia, Jorge Braunniger, “arejava as ideias das pessoas e não há nada mais perigoso do que uma pessoa de ideias arejadas...”.

RMM – A versão do filósofo perseguido por causa de sua sabedoria, não é a única possível. Houve uma simulação do julgamento de Sócrates, em Atenas, no Centro Cultural Onassis, que pode ser assistido no you tube: <https://www.youtube.com/watch?v=FPN7EVtvAto>.

O voto dos juristas terminou empatado: 5 a 5. Ele foi inocentado no voto popular.

O contexto político explicaria a condenação de Sócrates: os seus discípulos mais ilustres apoiaram duas ditaduras, chamadas dos “400 oligarcas” e dos “30 tiranos”. Sócrates ridicularizava os deuses atenienses, democratas (como Atena) e louvava os deuses espartanos (ditatoriais, como Apolo). Estes regimes opressores destruíram a democracia ateniense, mesmo incipiente, que vinha de Péricles. Um dos discípulos mais ilustres de Sócrates foi Platão, que pregava um regime político não-democrático, dominado pelos filósofos, raiz do pensamento totalitário que chegou ao nazismo e comunismo. Leitura pertinente: “A Sociedade Democrática e Seus Inimigos”, de Karl Popper.

Mais uma vez se vê como é difícil julgar as pessoas. Mas, tendo a achar que Sócrates era uma pessoa muito à frente de seu tempo, e o seu pensamento de uma elite governante pode ser interpretado modernamente pela aspiração de ter governos democratas (isto é, eleitos pelo povo) mas exercidos por pessoas preparadas para

essa difícilíssima função.

53 – Por que a contestação do conhecimento tradicional era considerada ameaçadora na Idade Média, mesmo que não incluísse temas políticos?

ALM - Porque o conhecimento tradicional firmava-se na interpretação de textos bíblicos segundo o entender da Igreja Católica, então o poder acima de todos os poderes. Contestá-lo significava desafiar a própria religião, por extensão, a própria divindade.

RMM – Os reis usavam o poder da religião para eliminar qualquer tipo de ameaça ao seu poder absoluto e onisciência. Em nome da religião, da ética, da moralidade, queimavam vivos como hereges os questionadores e contestadores do conhecimento tradicional intocável. Francisco de Assis e Descartes tiveram que usar de grande habilidade para poderem veicular algumas de suas ideias inovadoras sem grandes retaliações.

54 – E hoje, isso também acontece?

ALM - Não com a mesma amplitude e intensidade, porém ainda acontece. Sirva como exemplo a onda fundamentalista e reacionária que se espalha pelo mundo atual e a censura ao “politicamente incorreto”.

RMM – O conhecimento tem uma dimensão política, inclusive nos dias de hoje, embora de maneira mais sutil – por exemplo, por meio de patentes, barreiras regulatórias, avaliação pelos “pares”.

55 – O método científico e os procedimentos padronizados podem inibir a criatividade científica? É possível conciliá-los?

ALM - Admito que posso estar tremendamente equivocado, mas creio que a criatividade – de qualquer natureza – sempre se deu à margem (quando não em desafio) de métodos e padrões de procedimento. No entanto, há muito os problemas científicos deixaram de estar ao alcance de uma única pessoa e, à medida se tornam cada vez mais complexos, impõem-se limites de atuação para que não haja uma dispersão tal que torne inútil qualquer descoberta. Será uma conciliação pragmática.

RMM – Por causa disso, Paul Feyerabend escreveu o seu livro “Contra o Método”, que tem muito de provocação e também de verdade. Entretanto, é preciso reconhecer que a pessoa inovadora não é a que tem uma nova ideia. Disso o mundo

está cheio. É a que consegue demonstrar a veracidade ou as evidências em favor da nova ideia, ou é capaz de implementá-la em aplicações práticas. Para isto é preciso ter um método e apresentar uma demonstração ou um conjunto de evidências. Quando Einstein visitou o Brasil, o Alceu Amoroso Lima (“Tristão de Ataíde”) foi seu cicerone e fazia anotações frequentes num caderninho. Lá pelas tantas o Einstein perguntou o que ele tanto escrevia. Alceu respondeu – toda vez que tenho uma ideia anoto-a. Einstein ironizou – você tem tantas ideias – eu só tive uma durante toda a minha vida...

56 – Um bom raciocínio com base no conhecimento já existente pode evitar muito trabalho inútil. Você concorda?

ALM - Concordo: não é necessário reinventar a roda cada vez que se quer produzir um carro novo.

RMM – Concordo, mas um bom raciocínio não é suficiente para respaldar uma nova ideia. É preciso verificar (estamos falando de ciência).

57 – Oswaldo Cruz promoveu a integração entre produção, pesquisa e ensino. Você considera que isso é adequado ou deve haver alguma separação?

ALM - Mais do que adequado, parece-me ser impossível outra orientação hoje em dia. A complexidade de processos, o custo, o intercâmbio de dados entre si tornam impossível outra forma de atuação. Acredito que são coisas do passado heróis solitários como Newton e Carlos Chagas e idealizações da ciência pela ciência.

RMM – O melhor modelo é o de Pasteur, que integrou pesquisa, solução de problemas (ou produção) e ensino. Oswaldo Cruz inspirou-se em Pasteur. Entretanto, algumas pessoas têm espírito mais prático, outras são mais abstratas, e cabe integrar essas diversas vocações complementares em equipes visando objetivos comuns.

58 – É possível a ciência pela ciência, sem qualquer conotação ética?

ALM - Com conotação ética ou não, a ciência é um meio de procurar entender o mundo com o fim de modificá-lo; pretensões de parar acima das paixões humanas são somente isto: pretensões.

RMM – Qualquer atividade humana tem uma dimensão ética.

59 – “Sou cientista, não sou político” – essa é uma afirmativa válida para justificar estudos com os quais não se concorda eticamente?

ALM - À parte o conceito limitado de político que daí se infere, o cientista, como todo aquele que vive em uma sociedade, recebeu, desta sociedade, um privilégio e uma responsabilidade. Tem, portanto, um campo de atuação, mas este não é ilimitado, pois os resultados de suas descobertas não recaem apenas sobre si, mas sobre toda a natureza.

RMM – Afirmativa inaceitável – mas frequentemente não é uma afirmativa, ninguém se exporia assim - e sim uma postura implícita.

60 – Qual é a importância de uma cultura geral e humanística para um cientista?

ALM - É precisamente levá-lo à compreensão da imensidade e extrema complexidade do universo, em comparação com suas descobertas, por mais notáveis que forem.

RMM – A ciência é um dos aspectos da vida, e não o mais importante. Arte, cultura e filosofia dão sentido à vida, e podem ser aliadas da ciência. Os exemplos são inumeráveis, mas lembramos as obras de Miguel Ângelo ou Leonardo da Vinci. Vesalius e Ramón y Cajal, revolucionaram a medicina com seus desenhos. A “Introdução à Medicina Experimental” de Claude Bernard combina a melhor ciência com a melhor arte de pensar e escrever. A ciência sem um contexto humanístico e de sabedoria é um perigo, pois é um poder desgovernado. Quem não reflete de maneira abrangente sobre o mundo tende a ser imediatista, radical, é facilmente manipulável, e não é dono de seu destino.

Você pode dar outros exemplos de cooperação entre ciência e arte?

V. abaixo



Basílica de São Pedro, Roma. A grande cúpula foi a obra principal de Miguel Ângelo, e envolveu genial criação artística e profundo conhecimento arquitetônico.

<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2435011>

Comentários do acadêmico Jayme Murahovschi sobre Medicina Baseada em Evidências (EBM, sigla inglesa cujo uso se generalizou), um dos capítulos do livro.

Antes a prática era baseada em alguns conhecimentos e até em alguns trabalhos publicados sem confirmação. Há apenas 25 anos Guyatt encorajou os médicos a utilizar resultados da somatória (para aumentar a casuística) de várias pesquisas afins e consideradas confiáveis. A ideia se espalhou rapidamente. Foi um progresso. Ninguém duvida da que temos agora uma valiosa ferramenta. Mas como em tudo, alguns passaram a fazer uso fanático desse novo procedimento.

Vocês já leram revisões sistemáticas! Todas (não é a maioria, são todas) terminam da mesma maneira: ainda não há dados suficientes e novas pesquisas devem ser realizadas. Só que os resultados (se houver realmente interesse) com sorte devem sair daqui a 10 anos.

Então não há solução? Não é bem assim.

A solução é Medicina Baseada em Evidências (conhecimento) + Experiência = Competência (eficiência).

Experiência significa a análise de muitos casos vividos (e até sofridos) mas submetidos à crítica e autocrítica, comparada com a experiência de outros colegas e literatura médica continuamente atualizada.

E empatia é a base do relacionamento médico-paciente.

Não é inoportuno lembrar que na Medicina e na própria vida, a gente às vezes aprende mais com um único caso do que todas as evidências confusamente reunidas (e também depende de quem as seleciona) com seus vieses de desenho e de interpretação.

Respondendo então às questões do livro referentes ao assunto:

- Toda conduta médica deve ser baseada em Medicina Baseada em Evidências?
Não.

- É lícito amenizar o sofrimento de pacientes terminais mesmo que encurtando sua vida? Sim.

Comentário sobre EBM pelo acadêmico Edward Tonelli.

A introdução da hierarquia de estudos em EBM- Revisão Sistemática, Ensaios Randomizados, Estudos Clínicos Comparativos, Raciocínio Mercantilista e Julgamento por Experts – é uma recomendação, de “âmbito metodológico”, na análise das pesquisas. Concordo, plenamente, com a afirmação de que “Estudos clínicos randomizados não são éticos se estudos observacionais, mecanicistas ou revisões sistemáticas mostram evidências suficientes”.

Os estudos observacionais como, por exemplo, série de casos são muito úteis, dentre outros, sobretudo diante de doenças e quadros clínicos novos, sobre os quais nada se sabe. Foi o que ocorreu com a AIDS e outras doenças no início, e, agora, com a Zika.

Foi o que ocorreu, também, durante as décadas de sessenta, setenta e oitenta, com a esquistossomose aguda toxêmica, totalmente desconhecida e que se tornou frequente em certas regiões do país. Havia grande lacuna na história natural da doença, pois, até então, existiam estudos somente sobre a fase crônica. Participamos com vários estudos sobre a esquistossomose toxêmica na infância, nesse período.

Estudos observacionais com várias series de casos, inclusive o nosso, com 200 casos, e, a seguir, com 220 casos, nos possibilitaram elucidar alguns pontos duvidosos, tais como: 1 – o edema angioneurótico (Quincke), verificamos em cerca

de 30% dos casos, ainda no período pré-postural, tido, até então, como assintomático.

Era comum alergistas receberem esses casos, que ficavam sem causa definida; 2 – o abdome agudo na esquistossomose aguda, verificamos em 10% dos pacientes, devido à disseminação miliar de granulomas pelo fígado e serosa peritoneal. Portanto, não havia o que operar, o que nos levou à contraindicação das intervenções cirúrgicas, nesses casos, com boa evolução com o tratamento clínico; 3 – havia grande dúvida quanto à prescrição de corticoide, por causa do risco de perfuração intestinal, pois alguns casos evoluíram com esse quadro, mesmo sem uso de corticoide. Por outro lado, havia, também grande dúvida a respeito da terapêutica específica – antimonial, niridazol e oxamniquine – pela alta mortalidade, sobretudo com o uso de antimoniais.

Ficou definido que o uso de corticoide levava à melhora rápida do quadro agudo, porem continuava contraindicada a terapêutica específica, pois muitos vermes continuavam imaturos, resistentes à medicação específica. Nesses casos, havia o risco das formas nervosas, pois o ovo do parasita, embora em pequeno número, na fase aguda, era errante e chegou a atingir a medula e o encéfalo, em alguns pacientes, com quadros de paraplegia ou hemiplegia.

Foi quando introduzimos a associação de corticoide com terapêutica específica (oxamniquine), com melhora clínica imediata, interrupção da postura dos ovos e com redução da possibilidade das formas nervosas.

A partir daí, ficou definido o tratamento da fase aguda, toxêmica, com corticoide + oxamniquine, com bons resultados; 4- vários casos com diagnóstico de tumor abdominal, em pacientes caquéticos (neoplasia?). Verificamos que se tratavam de formas pseudotumorais da parasitose, na fase aguda, quadro antes desconhecido; 5) vários pacientes com suspeita de tuberculose miliar, na verdade, eram casos com disseminação miliar dos granulomas esquistossomóticos no pulmão.

Portanto, clínicos, alergistas, cirurgiões, neurologistas e pneumologistas, dentre outros, tiveram que mudar seus conceitos com relação à esquistossomose aguda. Anteriormente, muitos livros textos mencionavam que a fase aguda da esquistossomose mansoni era muito rara e ocorria sem manifestações clínicas. Ledo

engano.

Portanto, mencionamos um exemplo em que a pesquisa observacional, com série de casos, foi a única alternativa na abordagem de uma doença grave e desconhecida. Portanto, a 3ª alternativa, conforme a sequência do EBM, era, na verdade, a única possível, que permitiu a sobrevivência de muitos pacientes graves, como em outros estudos. Ademais, somente após o conhecimento evolutivo de muitas doenças, através de várias séries de casos, é que se tem a noção mais completa a respeito de determinadas doenças, até então desconhecidas.

Outro comentário do acadêmico Edward Tonelli

Homo sapiens

Considero arrogante e inapropriada a denominação “Homo sapiens”, sobretudo pelo fato da proposta ter sido feita por quem? (legislação em causa própria).

Comentários de um mestre sobre o livro

O autor dos comentários generosos sobre o livro **Filosofia da ciência não-biológica, biológica e médica** transcritos a seguir, com pequena editoração, é o Prof. Milton Thiago de Mello, primatologista, microbiologista, biólogo, cientista, autor de mais de 200 artigos científicos e 13 livros, professor de muitas gerações, ex-Presidente e atual Vice-Presidente da Academia Brasileira de Medicina Veterinária.

“Nos últimos anos tenho estado impressionado com o uso da palavra ética e seus derivados. Li muita coisa a respeito e eis que casualmente deparei-me com um resumo de algumas linhas no Aurélio. A palavra vem do grego *ethos* assim como a

palavra moral vem do latim *mores*, ambas significando costumes. E estes variam no tempo e no espaço. Exemplos atuais não faltam na vida diária e até mesmo no parlamento.

Os costumes (ética) em países ou instituições, variam em determinadas épocas. Vide fogueiras para queima de hereges (ou não hereges). Era ético para a Igreja daqueles tempos. Sem falar no holocausto na época do nazismo, ético para os seus autores naquela época, na Alemanha. Também as touradas, incentivadas durante muito tempo em vários países em grandes períodos de tempo, agora execradas na maioria deles. Como dizia o português: “Ó tempo das amoras!”

Desejo comentar uma frase da página 33: “... o que pode parecer um erro pode ser um fenômeno ainda desconhecido...” Pasteur já dizia, como você menciona: “O acaso favorece as mentes bem preparadas”. Uma deixa para a serendipidade.

“Que horror!”, dizem os examinadores de teses ou os “pares” que fazem revisões de artigos a publicar em revistas científicas. E se o autor for ímpar? Uma boa sátira está no pedido de auxílio que Colombo fez para descobrir uma nova rota para os Índias e que foi negado, como descrevi em “O Poste de Cozumel”, página 90 (Mello, 2016). Já fui alvo desse conceito ou preconceito dos pares quando pedi auxílio oficial para trabalho ímpar. E a caravana continuou passando. Quanto à mente preparada também ocorreu comigo em várias ocasiões. Eu não estava preparado para transformar o erro aparente em descoberta (página 94 de “O Poste de Cozumel”).

Muito boa a discussão sobre a controvérsia que ainda persiste sobre ciência básica e ciência aplicada. Quando vi nascer o CNPq e a CAPES, nos bons tempos em que era professor de protozoários no Colégio Militar e pesquisador no Instituto Oswaldo Cruz havia grande discussão sobre essa dicotomia.

O CNPq foi fundado pelos partidários da então chamada ciência pura, como se houvesse uma impura.

Eles tinham seu “bunker” no Instituto de Biofísica da atual UFRJ, liderados por Carlos Chagas Filho.

O “bunker” mais eclético era o Instituto Oswaldo Cruz que desde a sua fundação dera ênfase à pesquisa aplicada na área médica graças à clarividência de Oswaldo Cruz seguida por outro grande cientista que foi Carlos Chagas (o pai). Até

um hospital foi fundado com apoio e destino às pesquisas.

É nesse ambiente de saúde pública da FIOCRUZ que você está inserido com grande brilho.

As pontas do dilema sempre atual da discussão sobre ciência básica e aplicada levam ao uso para o bem ou para o mal das descobertas científicas, o “dual use”.

Você mostrou bons exemplos e um questionário.

Durante quase dois anos, ainda no tempo de professor do Colégio Militar (1960-1961), dando “pulos” incríveis, estive em Berkeley, na Universidade da Califórnia, fazendo pesquisas. Lá, tive contato com um dos laboratórios da Marinha Americana dedicado à guerra bacteriológica. Na mesma cidade ficava um célebre laboratório dedicado exclusivamente à pesquisa sobre energia nuclear. Ambos realizavam pesquisas básicas (algumas publicáveis) mas com finalidade bélica. Numa conferência que assisti, Edward Teller, o inventor de bomba H disse: “No futuro, se houver um futuro”, pois pensava no alto poder de destruição da bomba atômica e de sua bomba H.

Sobre a aplicação dos resultados de pesquisas básicas ou aplicadas para a solução de problemas médicos, o que você relata muito bem, é quase dogmático declarar que novos medicamentos e vacinas deverão passar por testes cada vez mais complicados e com durações variáveis, cada vez mais longos (fases I, II, III, etc.).

Isso colide com a necessidade de aplicação dos resultados das pesquisas o mais cedo possível (da bancada para o leito). Para vencer essa barreira temporal, apareceu a “translation” exatamente com esse objetivo, há pouco mais de 20 anos. Inicialmente orientada para tratamento de câncer, logo depois transformou-se em modismo como descrevi nas páginas 104 e 202 de “A profissão veterinária brasileira no limiar do futuro” (Mello, 2011).

Quanto ao bem-estar e experimentação com animais seu ponto de vista é correto. Usar até que novas técnicas evitem seu uso. Vide a opinião de grande grupo de ganhadores do Prêmio Nobel. Também é meu ponto de vista como um dos pioneiros no assunto de bem-estar animal no Brasil, bem como participante de movimentos sobre o uso de animais para pesquisa e ensino.

E você, caro leitor, quer fazer parte desse jogo filosófico? Pode dar novas respostas? Fazer novas perguntas? Fazer novos comentários? Escreva-me, reinaldodemenezesmartins@gmail.com