

AULA INAUGURAL DO III CURSO INTENSIVO DE NUTRIÇÃO PARA MÉDICOS COM ÊNFASE EM SAÚDE PÚBLICA

Responsabilidade da Universidade nos
Programas de Nutrição

Prof. José Martins Job

Exmo. Sr. Representante do Governador
do Estado

Magnífico Reitor da Universidade Federal
do Rio Grande do Sul

Exmo. Sr. Secretário da Saúde e Diretor
da Faculdade de Medicina de Pôrto
Alegre

Exmo. Sr. Representante da O.M.S.

Demais autoridades presentes ou representadas

Colegas

Meus senhores e minhas senhoras

Estamos hoje reunidos com diversas finalidades.

Desejamos expressar nosso agradecimento à Organização Mundial de Saúde pelo convênio celebrado com o Ministério da Saúde e Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que possibilitou a realização de cursos intensivos de nutrição para médicos.

Progressivamente, seus programas, nestes três anos, têm incluído maior número de professores participantes da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e aumentado sua ênfase nos problemas nutritivos relacionados com a saúde pública.

Patrocinadores e executantes naturalmente mostram-se empolgados com a tarefa, pela sua transcendental importância patriótica.

O primeiro curso, em 1965, coincidiu com a reunião da Associação Brasileira de Escolas Médicas em cuja agenda estava incluído, como tema oficial, ENSINO DE NUTRIÇÃO NAS ESCOLAS MÉDICAS BRASILEIRAS.

Nesse primeiro curso, inscreveram-se 13 médicos e, como ouvintes, 15 representantes do corpo para-médico.

No segundo curso, em 1966, o total de inscritos passou para 18, dos quais 13 médicos.

O terceiro curso, que ora inauguramos, tem 41 inscritos, dos quais 15 médicos, sendo 8 integrantes da Secretaria de Saúde, exercendo sua atividade em cidades do interior do Estado.

Este notável afluxo de profissionais ligados à saúde pública e atuando no interior não seria possível sem o apoio material conseguido para eles pelo Exmo. Sr. Prof. Dr. Francisco de Castilhos Marques Pereira, M. D. Secretário de Estado dos Negócios da Saúde e Diretor desta casa.

Graças a estes cursos, mais de 80 pessoas, durante quase 30 dias, tiveram ou terão sua atenção concentrada em problemas da nutrição. A este número de ouvintes, devemos acrescentar 75 professores, que participaram ou participarão dos mesmos, em três anos consecutivos.

Não é possível fixar o número dos que foram influenciados pelas notícias veiculadas pela imprensa, rádio e TV, fruto do entusiasmo e competência do jornalista Fernando Pinto Guerreiro.

Há, pois, razões de sobra para que estejamos agradecidos à Organização Mundial de Saúde.

Desejamos, também, nesta reunião, em rápida apresentação, dizer de nossos projetos para este curso e mencionar nossas aspirações para os próximos anos.

Finalmente, não devemos passar esta solene oportunidade sem fazer algumas considerações a respeito de alguns aspectos dos grandes problemas nutritivos que se apresentam à humanidade, assim como sublinhar algumas das suas brilhantes soluções que, não só foram en-

contradas, como norteiam os programas de ação, em vários lugares.

Num mundo em que muitas são as frustrações, desencadeadas não só pelas notícias — cujo conteúdo é mais comumente formado pelo excepcional — como pelas justificadas apreensões geradas pela ponderada observação do curso dos acontecimentos, empreendimentos deste gênero representam uma pausa amena, num percurso por vezes bastante penoso e não raramente desanimador.

A importância do nosso tema, reafirmada na solenidade desta cerimônia, já foi muito encarecida por educadores especializados em nutrição — os profissionais do tema — e também por médicos, bioquímicos, economistas, agrônomos, enfermeiras, jornalistas, intelectuais e estadistas.

Talvez em nenhuma vez foi mais valorizado êsse tema do que no V Congresso Internacional sobre Nutrição, em setembro de 1960, quando as palavras inaugurais foram proferidas por não menos do que o Presidente dos Estados Unidos, Gen. Dwight D. Eisenhower (4).

Suas palavras foram otimistas e de alerta. Otimismo quanto à apreciação do que já fôra feito, e que é encorajador. Alerta quanto à necessidade de acelerar o ritmo do trabalho, mobilizando maior número de participantes.

O Brasil não podia estar, nem está alheio a êsse movimento.

Integra diversas entidades internacionais e continentais e criou organismos governamentais de diversos níveis hierárquicos, empenhados nesta tarefa.

Em recente reunião latino-americana, de que o Brasil fêz parte, recomendou-se encarecidamente o entrosamento das diversas entidades que operam em nosso país, no campo da nutrição.

Desconhecem-se vozes autorizadas que não reconheçam a importância e prioridade do assunto.

Em Pôrto Alegre, interesse pela nutrição em Saúde Pública tem existido em nível louvável, ainda que com a participação de muitos poucos especialistas.

Há 37 anos, o Prof. Rubens Menna Barreto Costa, estudante de medicina naquela ocasião, em colaboração com a, então dietista, Dona Joaquina Muniz Reis publicava ALIMENTAÇÃO E SAÚDE, livro em que muitos dos problemas ainda

hoje reconhecidos como básicos são capítulos destacados dessa publicação — elaborada, editada e impressa em P. Alegre (3).

Foi entretanto como muitas outras, uma iniciativa privada.

Deu frutos, como deram também os esforços sistemáticos dos dois autores, no decurso de sua vida profissional devotada ao desenvolvimento de programas de nutrição.

A Nutrição deve preocupar-se também com a produção dos alimentos.

O balanço tem de ser feito considerando-se, de um lado, *o total de alimentos disponíveis* e, de outro lado, a *soma de indivíduos* entre os quais parte dêsse total será distribuído.

Portanto, os termos básicos do problema consistem em POPULAÇÃO, de um lado, e, PRODUÇÃO, de outro, havendo, naturalmente, diversos elos intermediários.

Aumento da população, considerado como ameaça à sobrevivência da civilização, é um fenômeno recente, na história da humanidade (9).

Em 100.000 anos, pela primeira vez e isso só nos últimos 300 anos, registra-se rápido crescimento das populações humanas. Não se trata de um crescimento explosivo, como muitas vezes se ouve dizer; não se trata de um fenômeno inesperado e brusco; antes, o que se observa é algo semelhante ao desenvolvimento de uma avalanche cada vez em maior e mais rápido crescimento.

Cada segundo, atualmente, a população mundial aumenta de uma unidade. O acréscimo é de aproximadamente 100.000 pessoas por dia (6). Cada dois anos, adicionam-se à população mundial tantas pessoas quantas povoam agora o Brasil.

No passado remoto, a população, em virtude da elevada taxa de mortalidade, tanto infantil como adulta, cansada pela fome e doenças, não crescia senão muito lentamente.

Acredita-se que a população mundial fôsse de 10.000.000 de pessoas, quando se iniciou a agricultura há uns 8.000 anos (6). Hoje, num ano, a população mundial cresce de um valor igual a 5 vezes êsse total (6).

Atualmente, a população, segundo dados de 1960, é da ordem de 2,7 bilhões.

Sabe-se, com absoluta certeza, que uma população, crescendo sem restrições, aumenta exponencialmente, duplicando seu número, a intervalos regulares de tempo.

No início da era cristã, a população era de uns 200 milhões.

Conseqüentemente, durante milhares de anos, o crescimento populacional foi da ordem de 0,1% anualmente, vale dizer, aumentava de 1‰, ou seja, dobrava de valor em cada 1.000 anos.

Abandonando as cifras do passado remoto, que não inspiram muita confiança, consideremos valores mais recentes e dignos de fé.

No período que vai da invasão dos franceses à vinda da família real portuguesa para o Brasil, a população mundial duplicou. Façanha que tomou 300 anos aproximadamente.

Já nos 100 anos seguintes, entre 1800 e 1900, a população mundial dobrou novamente.

E daí em diante tende a duplicar cada 40 anos aproximadamente.

Se êsse crescimento persistisse nesse ritmo, em 700 anos, os seres humanos teriam de ficar de pé, lado a lado, sem espaço para sentar-se, ocupando toda a terra sólida ora existente (14).

Ora, é evidente que essa previsão não poderá realizar-se.

Pode-se, porém, proceder ao cálculo realista de qual a população mundial presumível, no futuro, tendo em mente os programas de contenção que já foram postas em prática e deram resultados.

O exemplo número um é fornecido pelo Japão, que necessitou de 90 anos para, aproveitando as vantagens materiais da evolução industrial, coibir o crescimento populacional, impedindo que o aumento desordenado de seu povo roubasse aos japoneses as vantagens oriundas, tanto do aprimoramento agrícola, como da produtividade industrial, que assegura a compra do que é produzido como alimento, em quantidade e qualidade desejáveis (2).

Como os benefícios do progresso reduzem primeiro a mortalidade, ficando a taxa de natalidade constante durante algum tempo, foram necessários, no Japão, 90 anos, para atingir um novo equilíbrio em níveis mais baixos, tanto de nascimentos como de falecimentos.

Atualmente, a maioria dos países em desenvolvimento, que formam mais de 70% da população total, tem acréscimos populacionais de 2,3% e mesmo de mais de 3%.

Isso significa que suas exigências alimentares crescem mais rapidamente do que os aumentos decorrentes dos melhores programas de desenvolvimento agrícola nessa área, de que é exemplo o México, onde o aumento da produção, em 20 anos de árduo esforço, não conseguiu ultrapassar a média anual de 2%.

Se a taxa de nascimentos forem de 40 por 1000, se as melhorias sanitárias determinarem, como o fazem, uma rápida queda da mortalidade humana, mesmo invertendo 8% da renda bruta nacional anualmente em aperfeiçoamento, ao cabo de 30 anos, a população de um tal país, como a Índia, estará pior do que no início, malgrado todo o trabalho, porque sua população duplicou e o mesmo não ocorreu com a produção de alimentos. Se a taxa de natalidade fôr reduzida à metade, ao fim do prazo de 30 anos, cada um dos habitantes de um tal país terá 3 vezes e meia mais do que tinha no início (2).

A população máxima que nosso planeta pode tolerar é de 50 bilhões. Attingindo êsse número, não poderia haver nenhum outro animal na face da terra, que não fôsse o homem. Não lhe será permitido ter um canário na gaiola, nem um gato na lareira e muito menos, um cão no pátio, área ociosa que não poderia existir. Tudo que a terra produzisse e fôsse comestível teria de passar pelas gargantas das esfomeadas multidões (2).

Entre o que há hoje e o máximo possível, é preciso fixar um valor objetivo aceitável e provável.

Mesmo nos países mais avançados o crescimento populacional é de aproximadamente 1/2% ao ano, o que levará à duplicação de sua população no espaço de 140 anos.

Ora, se as grandes áreas subdesenvolvidas levarem 90 anos para atingirem o equilíbrio que foi obtido no Japão, a população mundial será no fim desse prazo da ordem de 15 bilhões. Para sustentá-la, será preciso uma economia mundial, só sob o ponto de vista da alimentação, igual à do Japão, acrescida de uma área cultivada adicional de 50%. Todo o mundo teria de ser vegetariano e não haveria

possibilidade de usar alimentos de origem animal, os quais, pêso por pêso, tem valor calórico relativamente baixo e portanto antieconômico.

A diminuição da mortalidade em algumas áreas pode ser muito mais rápida do que no passado. Assim os progressos sanitários, no Ceilão, determinaram uma redução da mortalidade de 50% em 7 anos (5). Essa façanha na Inglaterra, exigiu 70 anos.

Claro é também que as medidas coibidoras do crescimento exagerado, atualmente, podem ser aplicadas em ritmo muito mais acelerado do que o foram no Japão.

É evidente, também, que o uso de melhores sementes, sistemas de irrigação, fertilizantes podem aumentar a produtividade da terra hoje usada em agricultura, sem que seja preciso reclamar novas áreas para cultivo.

O aumento da produção de alimentos nos Estados Unidos no período 1945-1960 foi muito maior do que o previsto.

Porém, nenhum desses remédios dará bons resultados, se as providências apropriadas não forem tomadas em tempo, com interesse e entusiasmo. Tal só poderá ocorrer, se tomarem posição as pessoas que podem influenciar o curso dos acontecimentos históricos.

Se tivéssemos dúvidas a respeito dessas cifras, bastaria que nos detivéssemos nas nossas reminiscências do que era e o que hoje é o tráfego de pedestres e veículos em P. Alegre. Bastaria recordar o número de escolares que se viam, quando o Anchieta estava na rua Duque de Caxias e o número de escolares que hoje vemos, na hora do «rush», à frente das novas instalações daquele colégio.

Não é certamente um fenômeno local, observável em P. Alegre, expressão da atração da «urbs» sobre os campos.

A população gaúcha, dizem-nos os frios números estatísticos, praticamente duplicou nos últimos 30 anos. E o que é mais impressionante, o crescimento que era de 1,6% ao ano, nos primeiros dez anos, aproxima-se de 3% nos últimos cinco anos.

E o Rio Grande do Sul é o Estado Brasileiro que se pensa ter menor taxa de crescimento.

Ora, a população de uma região não pode consumir alimentos em maior quan-

tidade do que a produzida e importada.

No Rio Grande do Sul, que tomamos por exemplo de um fenômeno extensivo a mais de 70% da população do mundo, a produção de alimentos não acompanhou o crescimento populacional.

O Prof. Jorge Oliveira, aqui presente, integrante do curso, como um dos representantes da escola de Agronomia e Veterinária, fez importantíssimos trabalhos inspirados e assessorados por membros da missão cultural da Universidade de Wisconsin, nos quais êsse fato alarmante é trazido à luz com clareza espantosa e aterradora: cada vez toca a cada gaúcho menor quantidade de alimentos, a menos venhamos a importar; seja de outros Estados, seja de outros países (11, 12).

São fatos e não fantasias gerados pelo entusiasmo do momento.

A satisfação da fome de calorias, porém, é em geral atendida. Não é comum que a saciedade não seja atingida, salvo em condições catastróficas, de duração relativamente curta.

Sabemos, porém, com absoluta certeza que somente saciar a fome não basta.

Nos recenseamentos nutritivos, verifica-se que a quota de calorias necessárias para dar a sensação de bem-estar, necessária para aquecer o corpo e poder enfrentar a intempérie pode ser satisfeita com relativa facilidade e assim o é habitualmente.

Quando a nutrição científica dava seus primeiros passos, atribuiu-se às vitaminas papel de importância talvez excessiva. Parecia ter-se atingido ideal milenar. Substâncias em pequenas quantidades, fáceis de obter, resolveriam o problema da alimentação balanceada necessária para crescer, amadurecer, produzir e atingir idade provecta, em estado de sanidade, para bem aproveitar os frutos da experiência e do trabalho.

Um sonho que não foi confirmado.

As vitaminas são necessárias mas insuficientes para suprir as carências.

Houve um intervalo no qual observadores se surpreenderam em não encontrar carências específicas, como raquitismo, beri-beri, cegueira por falta de vitamina A, em grande número de integrantes de populações vivendo em franca carência alimentar, recebendo nutrientes que eram insuficientes na quantidade to-

tal, falhos na sua proporção e indesejáveis na sua qualidade.

Isso foi dramaticamente ilustrado pela observação das populações que sobreviveram à hecatombe da segunda guerra mundial e às atrocidades dos campos de concentração.

Paulatina e sólidamente foram emergindo novos conceitos. A carência alimentar total, com manutenção de um certo equilíbrio, mascara ou impede o aparecimento das deficiências específicas, de modo que não surjem as formas clássicas das carências nutritivas, na proporção presumida.

A interação dos nutrientes foi sendo pouco a pouco integralmente compreendida e valorizada. A falta de um nutriente leva ao inadequado aproveitamento dos demais.

Suprimentos erráticos não compensam carências ocorridas em ocasiões críticas.

Se um lote de animais fôr criado com ração deficiente, a expressão do erro, desleixo ou ignorância, vai surgir no produto sob a forma de atraso de crescimento, diminuição da altura e comprimento, menor produtividade, atraso de maturação e peso inferior. Não fôsse o registro dos erros e não se compreenderia a origem nutritiva da menor qualidade do produto. O exame clínico e até o bioquímico poderão não permitir a avaliação adequada da carência sofrida.

Um grande progresso em nutrição foi o reconhecimento, nas últimas décadas, de que a grande fome humana é sentida em relação a proteínas, cuja carência não origina quadros específicos, senão em condições bastante excepcionais.

Progresso seguinte consistiu na compreensão de que as proteínas, formadas por aminoácidos, podem ter todos aqueles aminoácidos que o organismo humano não fabrica, os *essenciais*, ou só podem ter uns poucos desses aminoácidos particulares. Essa composição deficiente é peculiar às proteínas de origem vegetal.

As proteínas de alto valor biológico têm composição adequada, o contrário ocorrendo com as proteínas de menor valor biológico, em geral provenientes de sementes.

Entretanto, como misturas vegetais, enriquecidas ou não com proteínas de origem animal, podem ter valor biológi-

co igual ao das melhores proteínas animais não podemos deixar de reconhecer, com satisfação que, tendo a palavra proteína sido inventada por Nulder, bioquímico holandês, faz pouco mais de um século, possamos hoje, sintetizar simplesmente conceitos tão complexos e de tamanho valor.

Ora, voltando ao exemplo do Rio Grande do Sul, os trabalhos do Prof. Jorge Oliveira, mostram que, a cada gaúcho, numa partilha equitativa, cabe, em cada ano que passa, menor cota de proteínas de alto valor biológico.

Mais lamentável é que nenhum esforço concentrado está sendo feito, senão em nível comercial e por altíssimo preço, no sentido de reparar essa séria ameaça à produtividade humana no nosso Estado.

Podemos falar assim porque há inúmeros trabalhos demonstrando as sérias conseqüências de uma dieta deficiente. A estatura média de nossos escolares têm diminuído nos últimos 10 anos, como observou o Dr. Henrique Licht em seus metuculosos estudos no serviço médico escolar da SECRETARIA DE EDUCAÇÃO (8). A eficiência biológica se reduz quando a dieta é carente de proteínas, ainda que o espécime não pareça doente. Isso pudemos observar claramente, em experiências controladas que empreendemos em Durham, no período de 1961-1962.

Os trabalhos do Prof. Jorge Oliveira (11) serão objetos de minucioso estudo nos seminários deste curso. Serão analisados em todos seus aspectos, na parte prática de nosso trabalho. Investigaremos também o que consome os habitantes de uma vila de P. Alegre, beneficiária da assistência dos estudantes de medicina, quando freqüentam a cadeira de Higiene.

É aplicação neste curso de conceitos básicos no ensino da nutrição com ênfase em saúde pública:

1. fazer levantamentos dos hábitos dietéticos de uma população;
2. conhecer precisamente as quotas alimentares consumidas;
3. identificar as carências mais comuns e importantes;
4. reconhecer seus efeitos clínicos e sociais;
5. encontrar as soluções práticas;
6. estabelecer as regras necessá-

rias para aplicação dessas soluções.

Enquanto pela manhã e à noite, ouvir-se-ão ilustres professores disertarem sobre os aspectos teóricos essenciais do problema, à tarde, sob a supervisão de 3 médicos e 3 nutricionistas, os médicos irão aprender a fazer cardápios balanceados e procederão ao inquérito alimentar mencionado.

Não apenas cardápios teóricos, ficando o ônus de seu barateamento à engenhosidade dos que devem consumi-los.

Não. Irão apreender a elaborar os cardápios segundo limitantes econômicos. Não basta saber que é preciso tanto de um certo alimento para satisfazer a quota de vitaminas, tanto de proteínas para evitar a falta, na ração, da quota certa de determinados aminoácidos essenciais. Não. Apreenderão que um fator limitante prático é o custo dos alimentos.

Apreenderão a fazer cardápios de igual valor nutritivo e imensa diferença no custo.

Para reduzir o custo, é necessário lançar mão de informações modernas, que serão ministradas aos estudiosos deste curso.

É a extensão aos inscritos deste curso de pós-graduação do que já vem sendo ministrado regularmente aos estudantes de medicina, do 4º e 6º anos, no Instituto de Gastroenterologia e Nutrição, que tenho a honra de dirigir nesta Faculdade.

Mas o problema da alimentação e proteção da saúde, como disse Horwitz (17) do Bureau Pan-Americano de Saúde, é complexo porque compreende:

1. quantidade de alimentos
2. qualidade de alimentos
3. distribuição adequada, sem encarecimentos exagerados pelos intermediários
4. regulamentação estável, visando proteger os indivíduos da ganância inescrupulosa dos produtores que põem a seu serviço os recursos catequizantes da promoção pela imprensa, rádio e TV, forçando o consumo de itens caros e de pouco valor biológico.
5. educação do povo, desde o lar e o jardim da infância, e sobretudo das mães, para que saibam

escolher os alimentos, selecioná-los bem, em quantidade, qualidade e custo.

6. pesquisa, visando alucidar os enigmas, esclarecer as dúvidas, fixar diretrizes científicas definitivas, sobretudo em relação aos problemas regionais.

A história, as previsões dos economistas e nossa própria experiência demonstram claramente que a revolução industrial trouxe, entre outros problemas, um crescimento excessivo da população, desigualmente distribuído no mundo, de maneira tal que maior é o aumento nas regiões onde menor é a produtividade, sob todos os aspectos, inclusive a produção de alimentos (10).

Nos últimos 30 anos, a ciência e a tecnologia demonstraram que o aproveitamento da terra arável pode ser feito de maneira insuspeitada e muito acima das previsões mais otimistas.

Mesmo sem ampliar a área cultivável, que é de uns 10% da superfície sólida no mundo inteiro, é possível aumentar consideravelmente a produção de alimentos.

Nos Estados Unidos, por exemplo, em 1945, os cientistas previram (13) que, em 1960, as colheitas de arroz teriam aumento de 13%, quando o aumento real foi de 58%. Para o trigo a previsão foi um aumento de 18%, quando o aumento verdadeiro foi de 90%. Para o milho, as cifras são 31% e 79%. E para as batatas, o aumento em vez de 23%, como fora previsto, foi de 137%.

De outro lado, nas áreas subdesenvolvidas, mesmo os projetos mais ambiciosos, prestigiados enérgicamente pelos governos, como é o caso da República do México, o aumento total da produção de alimentos em 20 anos não excedeu 60% (13).

A ciência, por sua vez, revelou que o bem estar físico e a produtividade humana em termos de realização de sua potencialidade genética é possível mediante o uso de alimentos não tradicionais, cuja aceitação crescerá, à medida que se reconheçam suas virtudes, o que depende de ação educativa.

Entrementes, a inquietação humana, tanto individual como coletiva, pode levar e leva a surtos de ira e violência, com

consequências catastróficas e sofrimento inenarrável.

A solução do problema exige que milhões de pessoas se dediquem à educação de bilhões de seres humanos.

A consideração da questão mostra evidentemente que só o aumento da produção de alimentos não basta. A descoberta e aperfeiçoamento de novos alimentos não são *per se* suficientes para resolver o problema. Se não houver pessoas preparadas para entender e fazer o uso dos aperfeiçoamentos, essas iniciativas permanecerão como curiosidades.

A execução da tarefa exige pois educação (10). A formação de um educador é muito lenta. É muito mais lenta do que a construção de uma estrada, para dar escoamento à produção; do que a transformação de um deserto em terra irrigada e fértil, para aumentar o rendimento das colheitas; do que a construção de fábricas de fertilizantes que geram empregos e maior produção agrícola. Estas são tarefas que tomam somente alguns anos, poucos mesmo se apropriada fôr a tecnologia aplicada. Um educador, porém, pode exigir 20 anos para ser produzido.

O êxito de medidas destinadas a enfrentar êsse aspecto do problema depende, pois, de planos que devem ser fixados com grande antecedência; e infelizmente costumam entusiasmar a poucos, entre outras razões pela lentidão na apreciação dos resultados.

São tarefas institucionais. Não podem ser empreendidas com êxito pelo indivíduo ou mesmo por pequenos grupos.

No Rio Grande do Sul, por exemplo, houve, no passado, escolas de enfermagem que eram capazes de formar muito bons profissionais. Entretanto, desapareceram.

A formação de enfermeiras passou a tornar-se uma realidade regular depois que foi criada a Escola Superior de Enfermagem.

Essa perspectiva faz-me lembrar a afirmação feita por um líder do oriente a um conselheiro ocidental, quando tratavam de projetos destinados ao aumento da produção de alimentos.

Sim, disse o líder oriental, queremos mais arroz e mais respeito, porém, queremos primeiro mais respeito.

Assim, também, quanto à formação de novos educadores, são necessários planos que, não só aumentem seu número, como lhes proporcionem maior dignidade e mais respeito.

LEITURA RECOMENDADA E REFERÊNCIAS

- 1) Baade, F. The race to the year 2000, our future. Doubleday, 1962.
- 2) Bonner, J. The World's Increasing Population. Fed. Proc. 20:369, 1961.
- 3) Costa, R. M. B. e Reis, J. M. Alimentação e Saúde. Guia prático de alimentação racional. Globo. P. Alegre, 1940.
- 4) Eisenhower. D. D. Address. Fifth International Congress on Nutrition. Fed. Proc. 20:5, 1961.
- 5) Frederiksen, H. Malaria control and population pressure in Ceylon. Public Health Report 75:865, 1960.
- 6) Hauser, P. M. The population dilemma. Englewood Cliffs. N. J. Prentice Hall, 1963.
- 7) Horwitz, A. Food and Protection of Health. Fed. Proc. 20:398, 1961.
- 8) Licht, H. Estudo comparativo, biométrico, intelectual e sócio-econômico entre os escolares de P. Alegre. Boletim Informativo SEFAE-DCAE 2:5, 1965; idem 2:49, 1965.
- 9) Malthus, T. R. First Essay on Population. Macmillan. London, 1926.
- 10) Millikan, M. F. and al. Economic, social, and political change in the underdeveloped countries and its implications for United States Policy. Doc. no 24, U. S. Government Printing Office, Washington, 1961, 87 th Congress 1st session.
- 11) Oliveira, J. G. de. Um quarto de século de dados estatísticos da Pecuária do Estado do Rio Grande do Sul (1940-1964). Publicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, P. Alegre, 1966.
- 12) Oliveira, J. G. de. Comunicação pessoal. P. Alegre, 1967.
- 13) Shaw, B. T. Prospective world production and distribution of food. Fed. Proc. 20:373, 1961.
- 14) Sax, K. Standing room only: The challenge of overpopulation. Beacon, Boston, 1965.