

COLABORADORES

RUBENS COSTA

Economista, durante alguns anos foi superintendente da SUDENE, ex-superintendente do Banco do Nordeste do Brasil, presidente do Banco Nacional da Habitação.

KLAUS SCHARMER

Doutor em Ciências e Tecnologia, Head of the International Bureau, Kernforschungsanlage Jülich GmbH.

JOSÉ LUIZ MARQUES DELGADO

Auxiliar de Ensino de Direito Internacional Privado da Faculdade de Direito da UFPe.

IVANISE BECHARA

Professor Titular de Filologia Românica da Universidade Federal da Paraíba e Assistente da mesma disciplina na Universidade Federal de Pernambuco, doutor em Direito, está concluindo na U.F.GB. o Curso de Mestrado em Filologia Românica, realizou pesquisas sobre Dialectologia em Portugal.

SEBASTIÃO VILA NOVA

Professor de Sociologia da Universidade Católica de Pernambuco, está concluindo o Mestrado em Ciências Sociais no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da UFPe, compositor e poeta.

FLÁVIO GUERRA

Historiador, escritor, autor de numerosos livros sobre nossa história política e social, pesquisador.

MANUEL CORREIA DE ANDRADE

Professor Catedrático de Geografia e Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFPe. Cursos de Especialização das Universidades do Rio de Janeiro e de Paris.

ÂNGELO MONTEIRO

Poeta da nova geração.

JACI BEZERRA

Poeta, lançado em 1965 por César Leal que editou seus primeiros poemas no *Diário de Pernambuco*, e livros publicados através desta revista.

Algumas considerações sobre o desenvolvimento no Nordeste

RUBENS VAZ DA COSTA

"O Regionalismo moderno esteia-se solidamente na supremacia do interesse nacional".

DAVID E. LILIENTHAL

1. Faz mais de ano que cessaram minhas responsabilidades oficiais no Nordeste, ao assumir eu a Presidência do Banco Nacional da Habitação. Pela primeira vez, desde então, aceitei convite para tratar em público, do desenvolvimento regional. Talvez o tempo que dediquei a outros aspectos da problemática geral do desenvolvimento econômico, especialmente às intrincadas questões da rápida urbanização que ocorre em nosso País, me permita ter agora perspectiva mais ampla do que durante os cinco anos em que me devotei exclusivamente e com afincos à promoção do desenvolvimento do Nordeste.

2. A causa básica dos desequilíbrios regionais no Brasil tem raízes no fato de que o crescimento econômico tem sido muito mais rápido e diversificado no Centro-Sul do que noutras regiões. O Nordeste vem obtendo taxas respeitáveis de crescimento econômico, as quais têm sido inferiores, no entanto, à média nacional, com exceção de alguns anos na década passada, quando o ritmo de crescimento da economia nordestina superou o do País.

3. Há um século, quando foi realizado o primeiro recenseamento geral no Brasil, o Nordeste tinha 45% da população do País. Embora não existam estimativas de renda nacional para a época, é possível que a economia nordestina representasse cerca da metade da economia do País. Hoje, a produção do Nordeste corresponde a 16% da produção do Brasil; a população a 30%, e o nível de vida médio do nordestino é apro-

ximadamente a metade do brasileiro. A tendência secular que as estatísticas revelam deve ser alterada. Em vez de continuar declinando, apesar de incontestável progresso, o Nordeste tem que manter a atual posição e eventualmente recuperar ao menos parte do tempo e do terreno perdidos.

4. O atraso relativo do Nordeste e a tendência de longo prazo ao seu agravamento, à medida que outras regiões avançam mais rapidamente, não são problemas regionais. É o mais importante problema nacional com que se defrontará o Brasil no futuro. A sua importância decorre da sua magnitude e não da sua natureza. Todos os países têm problemas de disparidades regionais de renda, de riqueza e de ritmo de desenvolvimento. Em nenhum, são tão graves quanto no Brasil. Aqui afetam a vida e o futuro de um em cada três brasileiros. Entre nós, trata-se do porvir e das frustrações, das aspirações e das condições de vida, das promessas e das realizações, do presente e do potencial de 30 milhões de brasileiros.

5. As implicações políticas, sociais e econômicas da constante deterioração da posição relativa de parcela tão grande da nacionalidade, não são difíceis de antever. A continuada atração exercida pelo magneto que é o mercado de trabalho do Centro-Sul, levará ao crescente congestionamento e à multiplicação dos problemas das áreas metropolitanas do Sul, especialmente de São Paulo e do Rio de Janeiro. Significará, também, o aumento do seu mercado consumidor e das oportunidades de trabalho, em relação às áreas deprimidas. Nestas as migrações têm efeito contrário: enfraquecem o crescimento do modesto mercado de consumo e, conseqüentemente, debilitam as oportunidades de ocupação remunerada. Este processo de causação circular deve ser interrompido, sob pena de se agravarem os problemas das áreas desenvolvidas e, talvez, de até ser comprometido o seu futuro. O círculo vicioso da pobreza deve ser roto através de políticas e programas que devolvam a esperança, o entusiasmo e a fé às populações das áreas de menor desenvolvimento econômico.

6. Remédios e paliativos para aliviar os problemas dos desequilíbrios regionais, são conhecidos dos brasileiros há mui-

tos anos e vêm sendo aplicados com maior ou menor intensidade. Os resultados não têm sido totalmente satisfatórios. Noutros países, com problemas idênticos, os programas de desenvolvimento regional também deixam a desejar. Recente estudo sobre políticas de desenvolvimento regional concluía com uma nota pessimista: "No entanto, mesmo na falta de uma avaliação sistemática, é claro que tais políticas não realizaram suas expectativas. Desigualdades regionais persistem em todos os países... É provável que as disparidades tivessem aumentado se as políticas regionais não tivessem sido postas em execução. De certo, alguns países como o Japão, a Iugoslávia e a Índia, sofreram aumentos nas diferenças regionais de renda, no após guerra". (*)

7. O desenvolvimento regional, que é a solução para os problemas dos desequilíbrios entre regiões, tem muitas facetas e envolve diferentes políticas e várias técnicas. A sua complexidade pode ser resumida, no entanto, numa proposição simples: criação de empregos e estímulos às atividades econômicas, em nível suficiente para que a taxa de crescimento da economia regional se iguale e depois ultrapasse a média nacional. Noutras palavras, é necessário levar as oportunidades de emprego para as regiões com excedente de mão de obra. Caso contrário, a mão de obra continuará se deslocando, em ritmo crescente, em busca das oportunidades de emprego.

8. Numa economia de livre empresa, como a nossa, esta política requer que o governo intervenha nos mecanismos do mercado, porque o seu livre funcionamento tende a agravar as disparidades regionais. A intervenção governamental deve ser flexível e bem orientada, de modo a aumentar a mobilidade do fator capital, isto é, estimular os investimentos nas regiões de menor desenvolvimento, com o que possivelmente se obterá um aumento do emprego e, conseqüentemente, uma diminuição na migração inter-regional da mão de obra. O estímulo aos investimentos privados deve ser reforçado com o aumento dos inves-

(*) Frank J. B. Stilwell, "Regional Economic Policy", Macmillan London, 1972, pág. 62.

timentos de infra-estrutura e com o incremento dos serviços prestados pelo governo nas regiões cujo desenvolvimento é necessário acelerar. Noutras palavras, a ação do Governo deve ser caracterizada por crescente transferência líquida de recursos das áreas mais desenvolvidas para as menos desenvolvidas, a fim de que as disparidades se reduzam.

9. Por outro lado, os investimentos em capital humano — educação, saúde, formação de mão de obra, etc. — não só apoiam os investimentos nas regiões menos desenvolvidas, como ampliam a mobilidade do fator trabalho, de tal maneira que as migrações internas, inevitáveis e desejáveis numa economia livre e dinâmica, resultem em melhor utilização social dos recursos humanos, bem como em níveis de vida mais elevados para os que buscarem oportunidades de trabalho nas regiões mais prósperas.

10. Os investimentos assim como os gastos de custeio governamentais devem, por conseguinte, ser cuidadosamente programados, a fim de que o aumenço do desenvolvimento regional apoie e acelere o desenvolvimento nacional. Nenhum programa regional pode ser justificado se o seu resultado final for uma menor taxa de crescimento da economia do País. A redução das disparidades regionais não pode ter como preço a diminuição do crescimento econômico nacional, nem significar o desperdício dos escassos recursos com que conta o País. A compatibilização da promoção do desenvolvimento regional, com a maximização do crescimento econômico do País, é, pois, tarefa difícil e cheia de percalços.

11. A seca de 1877, de trágicas consequências, pôs em foco o problema do Nordeste. A resposta do Governo Imperial foi o envio de socorro às populações famintas. No começo deste século, criou-se a Inspetoria de Obras Contra as Secas, posteriormente transformada no Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, com o objetivo de amparar as populações assoladas pelo flagelo climático. Embora o seu objetivo parecesse ser meramente assistencial, na verdade a IFOCS representou experiência válida não só na construção de estradas e de açudes no Nordeste, na realização de estudos e experimentos sobre la-

vouras e pastagens resistentes à seca, como deu emprego durante as crises climáticas, realizou importantes obras públicas e organizou a migração de nordestinos para outras partes do País. A política que executou foi correta e adequada ao seu tempo: investimentos em infra-estrutura e em estudos e pesquisas, criação de empregos na região, apoio a maior mobilidade da força de trabalho que a economia do Nordeste não podia absorver.

12. Meio século depois, os instrumentos foram atualizados, mas os objetivos da política executada pela SUDENE e pelo Banco do Nordeste, são fundamentalmente os mesmos. O problema já não é definido como o de combate aos efeitos de uma calamidade pública. É visto como um caso especial de subdesenvolvimento econômico. A receita é, pois, elevar a taxa de crescimento da economia. Com isto, os recursos da região serão melhor utilizados e mais empregos serão criados. Às transferências de recursos através dos investimentos federais, foram adicionados os estímulos do crédito ao setor privado através do BNB, isenção do imposto de renda às firmas estabelecidas na região e disponibilidade de capital acionário por meio do sistema dos artigos 34/18, das leis da SUDENE, e outros incentivos às empresas.

13. O Nordeste vem participando da prosperidade crescente do País, integrando-se cada vez mais na tessitura da economia nacional, através da modernização dos meios de transporte, da implantação do sistema nacional de telecomunicação, da ampliação dos programas de água potável e esgotos sanitários, do incremento ao turismo, dos financiamentos habitacionais, do fomento às exportações, etc. Mas quando o País cresce a 10% ao ano, é extremamente difícil conseguir que uma região como o Nordeste avance a passo igual ou mais rápido. O Nordeste está crescendo a taxas altas, porém menores do que as logradas pelo País. E sua posição relativa, em decorrência, volta a se deteriorar.

14. Conquanto seja difícil estimar precisamente o montante das transferências dos recursos do Governo Federal para o Nordeste, é lícito supor que são consideráveis. Os incentivos fiscais do imposto de renda somavam, antes da criação do PIN

e do PROTERRA, cerca do equivalente a US\$ 200 milhões por ano. No ano passado, se elevaram a Cr\$ 778 milhões. Tais recursos são aplicados pelo BNB na dinamização da economia regional, através de empréstimos ao setor privado e aos governos, até que sejam sacados para financiar os projetos aprovados pela SUDENE. No ano de 1971, o Banco do Brasil, por seu turno, deu uma injeção líquida de recursos financeiros da ordem de Cr\$ 600 milhões no Nordeste.

15. A arrecadação federal no Nordeste corresponde a cerca de 7% das receitas da União. Embora não seja possível quantificar os investimentos diretos do Governo Federal e os seus gastos de custeio naquela Região, pode-se afirmar que representam porcentagem bem maior que a da arrecadação, pois a região tem 30% da população e 20% da área do País.

16. A ação do BNH no Nordeste não tem sido considerada na avaliação das transferências para a região. No entanto, constituem importante saldo líquido de meios para dinamização da economia regional. Os depósitos feitos no BNH como contribuição ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço, e a poupança voluntária, através dos depósitos com correção monetária e da colocação de letras imobiliárias, somam Cr\$ 1,8, bilhões. Os desembolsos dos programas habitacionais, e outros programas do BNH, se elevam a Cr\$ 3,3 bilhões. A posição líquida é que para cada cruzeiro que o BNH recebe do Nordeste, desembolsa Cr\$ 1,70, do que resulta que o BNH transferiu para o Nordeste Cr\$ 360 milhões por ano, em média, nos últimos quatro anos, sendo que em 1971, a transferência se elevou a Cr\$ 520 milhões. Ademais, nos financiamentos através do PLANASA, que soma Cr\$ 1,3 bilhões, em todos os Estados Nordesteiros, o BNH cobra juros de 4% e 5% ao ano, enquanto nos Estados mais ricos a taxa é de 8%. É este importante elemento redistribuidor da renda em favor do Nordeste.

17. O Fundo de Participação dos Estados e Municípios é outro fator de redução das disparidades regionais. Em 1971, os Estados e Municípios do Nordeste receberam Cr\$ 849 milhões do FPEM e do Fundo Especial, para investimentos em projetos prioritários do setor público e para custeio de suas

atividades. Se somarmos as transferências ao Nordeste do FPEM, com os valores dos incentivos fiscais do Imposto de Renda, temos um total de Cr\$ 1,6 bilhões, no ano passado. A atuação do Banco do Brasil e do Banco Nacional da Habitação significou uma injeção de Cr\$ 1,1 bilhões na economia nordestina. Apenas como termo de comparação, o total das transferências referidas — Cr\$ 2.727 milhões, — representa 7% do Produto Interno Bruto do Nordeste, o que bem demonstra o esforço do Governo Federal na redução das disparidades regionais.

18. A realocação de recursos dos incentivos fiscais para o PIN e para o PROTERRA, implica numa mudança de ênfase dos projetos privados industriais e agrícolas, para projetos de infra-estrutura, irrigação, crédito agrícola subvencionado, subsídio a insumos modernos para o desenvolvimento rural e reforma agrária. É possível que, no final das contas, venham a representar mais recursos para a região do que seriam carreados pelos incentivos fiscais, embora com menor poder multiplicador de investimentos.

19. A reorientação de ênfase através da adoção de tais programas, significa maior atenção ao setor agropecuário. Os elevados subsídios que estão sendo concedidos à lavoura e à pecuária, atuarão no sentido de sua rápida modernização, do aumento dos rendimentos por hectare cultivado e da melhoria das condições de vida do homem do campo. E isto é, precisamente, o que o Governo quer. Parece-me, sem embargo, que terão como subproduto inevitável a aceleração da migração do campo para a cidade. Quanto mais assistência o Governo der à agricultura, mais esta se capacitará para produzir alimentos e fibras mais eficientemente, isto é, com menos gente. E só assim aumentará a renda do agricultor e se ampliará o mercado rural para os bens e serviços produzidos nas cidades.

20. A principal crítica feita ao programa de industrialização da SUDENE é a de que a criação de empregos, não foi a desejada. Apesar das centenas de milhares de empregos gerados pelos projetos industriais implantados com recursos de incentivos fiscais, o problema da falta de ocupação nas cidades nordestinas continua grave. No entanto, se minhas suposições

forem corretas, a ênfase ora dada aos projetos de irrigação e de desenvolvimento rural, que transformará a agricultura da região, terá, a prazo médio, efeito desempregador, com o que se tornará maior a necessidade de criar empregos nas áreas urbanas.

21. Diante de tal perspectiva, parece-me indispensável analisar em maior profundidade as perspectivas da evolução da economia nordestina nos próximos anos, a fim de que se determinem as medidas e programas adicionais que se fazem necessários para acelerar as migrações para a área da Transamazônica e para o Brasil Central, para incrementar as atividades econômicas na própria região nordestina, a fim de aumentar o emprego urbano, elevar as taxas de crescimento econômico e reduzir as disparidades regionais. O Banco do Nordeste acaba de concluir extenso estudo sobre as perspectivas da economia regional na década de 70, cujas conclusões e recompensas merecem exame e consideração especiais.

22. A estratégia da SUDENE se estriba na idéia central de que os elementos críticos faltantes no Nordeste para o seu desenvolvimento, são capital e experiência gerencial. Os incentivos fiscais dos artigos 34/18 tornam ambos disponíveis. Oferecem ao contribuinte do imposto de renda opção irrecusável: depositar no BNB à ordem da SUDENE, parte do imposto de renda devido, para investimento em projetos aprovados pela SUDENE, ou pagar o total tributado. Estes mecanismos carregam bilhões de cruzeiros que são investidos no Nordeste. A existência dos recursos atraiu talento empresarial que organizou projetos, construiu fábricas e as está administrando, na maioria dos casos, com grande sucesso.

23. O custo de tais recursos para a empresa é, teoricamente, o da sua captação e a remuneração futura quando a empresa pagar dividendos e distribuir ações bonificadas. Deverá ser idêntico, aproximadamente, ao das empresas que lançam ações ao público, na bolsa ou através de bancos de investimento. Estas também pagam os gastos de captação e distribuem dividendos e ações bonificadas. Disse "teoricamente" porque a SUDENE e os demais órgãos que administram incentivos co-

meteram — e continuam cometendo — o grave erro de comprometer recursos em volume muito superior às disponibilidades. O resultado tem sido o preço alto que o mercado responde ao desequilíbrio entre oferta e procura: no caso, elevadas comissões a intermediários, que podem chegar a comprometer o êxito dos projetos menos rentáveis.

24. A disponibilidade de capital e a suposição de que os recursos são ilimitados, podem ter resultado em sobre-investimento nalguns projetos. Afora tais casos, que são a exceção e não a regra, é inválida a crítica de que os projetos aprovados pela SUDENE são excessivamente intensivos de capital. Para o mesmo tipo de indústria, não há razão por que o investimento por emprego seja mais elevado no Nordeste, que em São Paulo, por exemplo. A tecnologia a ser utilizada é a mesma, porque não havendo tarifas internas e dada a constante redução dos custos dos fretes interregionais, devido a melhoria do sistema de transporte de cargas, nenhum empresário se arriscaria a optar por tecnologia inferior, sob pena de não poder competir. A opção de usar maquinária usada, não deve sequer merecer consideração séria. Nenhuma região ou país aceita ser receptáculo de sucata de áreas mais desenvolvidas.

25. Aos que argumentam que a SUDENE deveria preferir projetos de atividades industriais intensivas de mão de obra, a resposta é que tais projetos sempre foram bem recebidos. Se maior número não foi implantado no Nordeste, é simplesmente porque as indústrias se destinam a produzir os bens que o mercado demanda e não a ocupar a mão de obra disponível. Estas mesmas pessoas geralmente criticam a SUDENE por não ter dado mais alta prioridade aos projetos agropecuários. Mas as cifras mostram que são precisamente os projetos agropecuários os que tem maior investimento por emprego criado.

26. Não me parece séria a crítica de que a SUDENE deliberadamente optou porque tecnologia moderna, em detrimento da criação de empregos industriais. A questão do emprego nas cidades — que se inscreve entre as mais importantes que o País deve equacionar nesta década — deve ser analisada do ponto de vista dos estímulos relativos ao investimento de capi-

tal e da penalização ao emprego de mão de obra. Até agora tem faltado à nossa política de desenvolvimento econômico a componente explícita de uma política de emprego.

27. Como o desenvolvimento econômico está intimamente ligado ao investimento de capital e como este por definição é escasso, a política desenvolvimentista tem sempre se orientado no sentido de facilitar, subsidiar e encorajar o investimento em capital fixo. Taxas de juros negativos ou subsidiadas cobradas pelos bancos oficiais — o BNH é honrosa exceção; isenção de direitos aduaneiros na importação de máquinas e equipamentos, empréstimos a longo prazo, participação societária do Governo, isenção de imposto de renda, isenção do IPI e do ICM, e vários outros tipos de subsídios diretos ou indiretos, reduzem o custo do fator capital. Por outro lado, o emprego do fator trabalho é sujeito a toda sorte de regulamentos, restrições e ônus, que elevam o custo financeiro e os encargos administrativos da utilização da mão de obra. Salário mínimo profissional, reajustamentos periódicos, previdência social, complementação de aposentadoria, seguros, FGTS, e outros encargos sociais, em média, elevam o custo real da folha de pagamento em 50% ou mais.

28. A conjugação de um esforço perene para reduzir o custo do fator capital, com a conveniência política e social de fomentar a redistribuição da renda através do aumento constante da remuneração do trabalho, torna inevitável que as empresas procurem intensificar o uso do fator capital em substituição ao emprego de mão de obra. O exame desta questão transcende o âmbito regional, pois afeta a economia nacional como um todo. Mas numa área crítica como o Nordeste, onde o problema do emprego assume proporções sérias, seus efeitos podem ser mais dramáticos e induzir a conclusões errôneas sobre os resultados da política de desenvolvimento regional.

29. A preferência pelo uso de capital — máquinas, equipamentos, veículos, etc. — sobre o emprego de mão de obra que os subsídios induzem, sugere que à política de desenvolvimento do Nordeste, seja adicionado elemento compensatório e equilibrador, isto é, subsídio ao emprego. Tal ajuda, cujo objetivo seria fomentar o aumento da ocupação, reduzindo os

custos da mão de obra utilizada, poderia ser dividido em duas partes: I) possibilidade de participação societária crescente dos governos nos projetos, em função do número de empregos diretos criados; garantias de subscrição dadas (underwriting) pelos bancos oficiais diretamente proporcional ao número de empregos criados; comprometimento dos recursos dos incentivos fiscais diretamente proporcional ao número de empregos criados — este apoio financeiro contrabalançaria, pelo menos em parte, o efeito dos estímulos ao investimento de capital, não os substituindo, mas aos mesmos sendo adicionado; II) subsídio diretamente proporcional ao valor da folha de pagamentos em relação ao faturamento global, sob a forma de redução do IPI, ICM e outros tributos, ou, nos casos em que tal não seja exequível na prática, sob a forma de pagamentos diretos pelo Governo Federal, em função dos subsídios diretos em dinheiro, concedidos pelos Estados e Municípios. Este tipo de subvenção tornaria atraente o uso de mão de obra em muitas tarefas em que, a custo mais baixo que o atual, pode perfeitamente substituir o uso de máquinas. Ademais, tornará a indústria nordestina mais competitiva em termos de custos de produção, compensando certas desvantagens locais do Nordeste e restabelecendo, em parte, a proteção que os elevados custos de transporte significavam no passado.

30. Subsídios diretamente relacionados com o emprego de mão de obra no Nordeste, me parecem mais válidos para a região do que uma redistribuição do ICM, de cujos benefícios para o Nordeste tenho dúvidas. Seria o primeiro passo para a introdução da componente emprego na política de desenvolvimento econômico. Teria a vantagem de aumentar a ocupação no Nordeste e, ao mesmo tempo, elevar o poder de competição da região noutras áreas do País e no Exterior, pela redução dos custos de produção. Em consequência poderia reduzir a migração de nordestinos para outras partes do País, inclusive para as áreas metropolitanas do Rio de Janeiro e São Paulo.

31. Reconheço que uma mudança de política da magnitude da que ora sugiro, requer estudos aprofundados e análise detida das suas consequências. A experiência dos países, como

a Inglaterra e a França, que subsidiam a criação de empregos para reduzir disparidades regionais, deve ser analisada criticamente e estudada sua relevância para o Brasil. A determinação do nível de subsídio, bem como o relacionamento do volume do emprego com o apoio à execução dos projetos, são elementos políticos que não cabe sequer esboçar no momento. Mas se a idéia merecer um mínimo de consideração das autoridades competentes, um Grupo de Trabalho poderia ser formado para examinar sua viabilidade e preparar recomendações específicas, a quem de direito.

32. Havendo chegado à conclusão de que esta sugestão poderia ser elemento positivo numa eventual reformulação da política de incentivo para o Nordeste, decidi apresentá-la como uma contribuição estritamente pessoal e que não envolve a responsabilidade do BNH, de qualquer outro órgão do Governo e, muito menos, de qualquer autoridade do Ministério do Interior. Se não for considerada válida ou oportuna, não ficarei desapontado e continuarei buscando a informação e o conhecimento necessários a colaborar no encaminhamento da solução dos problemas do Nordeste.

Produção da energia e a humanidade no espaço vital

K. SCHARMER

O desenvolvimento da sociedade moderna se caracteriza pela luta por uma constante entrega ao indivíduo de todas as coisas de natureza quer espiritual, quer material, luta que, nos chamados países ricos, vem sendo considerada como uma necessidade vital. Desde que tais coisas custam dinheiro, o procedimento econômico de cada país, na dependência, é claro, de seus regimes políticos, se orienta no sentido do enriquecimento do indivíduo ou do Estado, o que equivale a dizer que se procura o aumento da renda per capita. Contudo, excetuados alguns potentados que vivem exclusivamente da venda de direitos de poços de petróleo, tal aumento somente pode ser alcançado pela refinação industrial dos produtos, isto é, pela produção de bens em excesso. Como toda espécie de indústria consome energia, há uma estreita interdependência entre a renda per capita e o consumo de energia per capita (ver Fig. I). A percentagem de analfabetos foi aqui adicionalmente considerada como uma função da renda per capita, pois uma boa educação é, ao mesmo tempo, uma condição fundamental para o desenvolvimento e um objetivo a que aspira o indivíduo tão logo assegura uma base material na vida. Parece-nos um raciocínio correto dizer-se que o índice de industrialização aumentado implica, correspondentemente, em um índice de analfabetismo mais baixo.

Se as condições atuais devem melhorar, será necessário que a produção de energia experimente um crescimento maior que o da população. Este nos parece, na verdade, o caso, quando consideramos a situação mundial, tomada em termos médios. Com uma média de crescimento anual de 8%, a produção industrial de energia duplica cada 8.7 anos, enquanto o crescimento da população mundial aumenta em cerca de 2% ao ano.