

A Atualidade do Método de Josué de Castro e a Situação Alimentar Mundial

Revista de Economia e Sociologia Rural - vols. 3 e 4 julho - dezembro:81-102 – 1996

Ricardo Abramovay

1. Introdução

Josué de Castro trouxe duas contribuições básicas aos estudos alimentares, sintetizadas nos títulos de seus livros mais conhecidos.

A *Geografia da Fome* - cuja primeira edição completa agora cinqüenta anos - é antes de tudo uma construção **interdisciplinar** que reúne o médico e epidemiologista, o estudioso das relações sociais e o conhecedor profundo do meio natural. Trata-se da primeira grande obra sobre os problemas ambientais brasileiros, vistos naquilo que mais interessam à sociedade: seu impacto sobre os homens. Os regimes alimentares de cada região do País são examinados a partir das possibilidades oferecidas pelos solos, pelo clima, pela vegetação, mas igualmente pela maneira como se organizam a apropriação da terra e as relações de trabalho. Ao afirmar que a fome é a manifestação biológica de um problema social, Josué de Castro não subestimava a importância dos fatores naturais. A fome só pode ser desvendada - esta é a mensagem contida em seu método - pelo conhecimento detalhado tanto da organização social e técnica da produção alimentar como das possibilidades e dos limites que o meio natural oferece para sua expansão.

Na *Geopolítica da Fome* Josué de Castro procura compreender a lógica de funcionamento do sistema alimentar mundial e postula que os problemas alimentares derivam, em última análise, das relações de dominação herdadas do colonialismo.

Pode parecer estranho reivindicar, nos dias de hoje, a atualidade de seu método: afinal, a alimentação depende cada vez menos da agricultura e a agricultura parece depender cada vez menos das condições naturais da produção. Por outro lado, a noção de geopolítica da fome não

se coaduna com a idéia de mundialização dos mercados nem com a tendência crescente de liberalização comercial na agricultura.

Os dados aqui apresentados indicam que os dois temas básicos que nortearam a obra de Josué de Castro são hoje ainda mais atuais que no momento de sua publicação.

Por um lado, os problemas alimentares mais graves exigem que se compreendam os ambientes naturais em que aparecem: não são simplesmente - ao contrário do que se costuma tão freqüentemente postular - "problemas de renda". É no meio rural dos países em desenvolvimento (sobretudo na África Subsaariana e na Ásia do Sul, mas também no Nordeste brasileiro) que se manifestam as formas mais graves de subalimentação. É pela valorização das atividades produtivas aí existentes que será possível reduzir num futuro próximo as dimensões assustadoras que o fenômeno da fome ainda assume na virada do século. O conhecimento das condições locais em que se manifesta a fome pode ser a base não só de um diagnóstico, mas, sobretudo, do aproveitamento de possibilidades sociais e naturais até então em repouso. A formulação de um novo paradigma de progresso técnico na agricultura - em que, mais importante que vencer e dominar o meio natural, é conhecê-lo e adaptar-se a suas potencialidades e limites - retoma a mensagem pioneira da *Geografia da Fome*.

Por outro, o problema da dominação entre países - base da *Geopolítica da Fome* - conserva sua atualidade. A dependência alimentar das nações em desenvolvimento vem aumentando ano a ano e os especialistas são praticamente unânimes em afirmar que existem sérios riscos de que as nações mais pobres do Planeta não consigam obter as divisas necessárias para aumentar suas compras alimentares.

O ano da Conferência alimentar mundial, que terá lugar em Roma em outubro de 1996, coincide com o cinquentenário da publicação da *Geografia da Fome*, razão a mais para que se evoque a importância e a atualidade do trabalho pioneiro de Josué de Castro. A noção de segurança alimentar não pode ser pensada senão no quadro de uma geografia e de uma geopolítica da fome.

Este trabalho procura expor os principais dados sobre a situação alimentar mundial hoje. Em primeiro lugar (item 2), veremos que - tanto quanto na época em que escreveu Josué de Castro - o mundo contemporâneo não está ameaçado por uma escassez global na disponibilidade alimentar. Apesar disso (item 3), existe uma associação nítida entre fome e oferta alimentar: é ali onde a produção agrícola cresce com mais dificuldade e que os problemas alimentares parecem bater com a maior violência. Preconizar o mercado mundial como caminho para o abastecimento destas populações é não só eternizar sua dependência como retirar-lhes o único meio de integração produtiva em suas próprias sociedades. Enfim, no item 4 veremos que o novo

paradigma que se constrói para a pesquisa agrônômica no mundo em desenvolvimento tem por eixo não mais apenas - como era o caso da primeira Revolução Verde - o aumento da produção e da produtividade, mas fundamentalmente a participação das regiões e das populações que ficaram, até aqui, à margem das formas dominantes de progresso técnico na agricultura.

2. A oferta Global é Suficiente...

Desde, no mínimo, o início dos anos 1960 a disponibilidade calórica mundial é mais que suficiente para alimentar, de maneira correta, todos os habitantes do globo. Hoje, a produção *per capita* é 18% superior a seu nível de 30 anos atrás (Alexandratos, 1995:36), embora desde então o mundo tenha ganho um acréscimo de 2,3 bilhões de habitantes, dos quais 2,2 bilhões nascidos nos países em desenvolvimento. (UNFPA, 1995:102-103) A disponibilidade calórica *per capita*, que era de 2300 unidades em 1965, chega atualmente a 2700.¹⁴

É verdade que a taxa de crescimento *per capita* da produção agrícola vem caindo: de 3,0% anuais durante os anos 1960, passa para 2,3% durante a década de 1970 para chegar a 2,0% entre 1980 e 1992.

Esta redução da taxa de crescimento da oferta agrícola *per capita* suscita basicamente duas reações intelectuais. Por um lado estão aqueles que, como Lester Brown, do World Watch Institute, enxergam aí uma tendência durável que levará, a curto prazo, ao desequilíbrio entre os recursos disponíveis e o crescimento populacional e conduzirá a graves crises de abastecimento (ver box I).

Box I - Lester Brown e a Escassez Iminente

As possibilidades de aumento da produção agrícola já se encontram seriamente reduzidas em função do uso predatório dos recursos existentes. Lester Brown ilustra sua tese com exemplos, de fato, impressionantes. Numa comunicação recente (Brown, 1995:75), ele destaca um aspecto importantíssimo e pouco difundido entre nós: o esgotamento dos recursos pesqueiros internacionais. Entre 1950 e 1989 a pesca oceânica aumentou de 22 milhões para 100 milhões de toneladas. Para que se tenha uma idéia da importância deste volume, ele corresponde, grosso modo, à produção mundial de carne bovina e aves. O consumo *per capita* mundial subiu de 9 para 19 quilos. Desde 1989, a captura já caiu 8% e durante os anos 1980 os preços reais do pescado aumentaram 4% ao ano, nos Estados Unidos.

A pressão sobre o solo tenderá a aumentar, na medida mesmo em que não há perspectiva de crescimento da produção pesqueira. A perda anual de solo no mundo (24 bilhões de

toneladas por ano) equivale, segundo Brown, à superfície consagrada pela Austrália à produção de cereais. Compensar esta perda com o uso de fertilizantes não parece tão óbvio: entre 1989 e 1994 o consumo mundial de fertilizantes caiu de 146 para 121 milhões de toneladas, fato devido, na opinião de Brown, ao esgotamento da capacidade das plantas em reagir positivamente ao emprego de adubos. Mais preocupante até do que a perda de solos é a competição ferrenha que se anuncia pela água, cujo uso agrícola, em muitas regiões, vai se tornando impossível em função das necessidades do consumo humano e industrial.

Um dos maiores pontos de divergência entre Brown e estudiosos que desenham cenários não tão catastróficos é o papel que a China vai desempenhar no mercado mundial. Para Brown a China terá que importar em 2030 nada menos que 216 milhões de toneladas de grãos para manter o nível de consumo *per capita* equivalente ao de 1990. (*apud* Alexandratos e de Haen, 1995:6) Para que se tenha uma idéia do que isso representa, em 1994 as importações chinesas foram de 16 milhões de toneladas.

Por outro, estão os que - amplamente majoritários entre os círculos acadêmicos e as instituições internacionais hoje - julgam que as necessidades da demanda podem ser atendidas hoje e dentro daquilo que se pode projetar para o futuro. Seus argumentos são basicamente os seguintes.

A redução na taxa de crescimento agrícola mundial é um reflexo do declínio da própria fome no mundo e do fato de que a população dos países capitalistas avançados, bem como a das camadas médias das nações em desenvolvimento já atingiu um patamar de consumo de alimentos em que seus aumentos de renda destinam-se ao consumo de bens não-alimentares. A Europa Ocidental dispõe de aproximadamente 3500 calorias *per capita* e a América do Norte de 3600; é claro que existe um limite biológico ao aumento da ingestão calórica que, globalmente, já está mais que atingido. (Alexandratos, 1995:36)

O crescimento demográfico mundial está em declínio, desde o início dos anos 1970, embora haja desigualdades flagrantes entre as diferentes regiões, como se vê pela Tabela 1. Note-se que este declínio na taxa de crescimento demográfico vai demorar muito a se exprimir em redução na quantidade de novos habitantes que vêm povoar o planeta: entre 1960 e 1965 o incremento populacional anual era de 63 milhões de pessoas, aumentou para 72 milhões anuais no início dos anos 1970 e para 82 milhões no início dos anos 1980 e deve estar em torno de 93 milhões hoje, devendo este montante absoluto atingir o seu pico por volta do ano 2000. (Alexandratos, 1995:36) Em 2025, quando a população mundial deverá ter atingido 8,5 bilhões de pessoas, o aumento anual de 85 milhões de habitantes deve começar a cair.¹⁵ O essencial deste aumento concentra-se nos países em desenvolvimento e sobretudo naqueles que hoje já se encontram em situação de extrema pobreza. Entretanto, apesar da gravidade do problema, o fato é que as taxas de crescimento já estão em declínio e que a pressão sobre os recursos alimentares deverá estabilizar-se a partir de um certo patamar de crescimento. Alexandratos e de Haen (1995), em texto recente, contestam a projeção - hoje tomada como moeda corrente entre muitos especialistas,¹⁶ de que o consumo mundial de cereais deverá dobrar até 2025. O que, na opinião de Alexandratos e de Haen (1995), poderia dobrar - numa hipótese muito

otimista de crescimento econômico acelerado - é o consumo dos países em desenvolvimento, mas não o consumo global.

O mundo parece longe de ter alcançado os limites biofísicos de elevação de sua produção agrícola global. Especialistas holandeses do Conselho Científico para a Política Governamental estimam que mesmo nas regiões especializadas em grãos da Europa do Norte os altíssimos rendimentos podem ainda elevar-se 35% e que na Europa do Sul eles podem crescer 5 vezes. (WWR, 1993) Desde 1960 os rendimentos na Europa Ocidental têm crescido 2% ao ano. (Weijden *et alii*, 1992) Mesmo que as técnicas atualmente disponíveis se transformem em direção a métodos produtivos mais respeitosos do meio ambiente, a produção pode aumentar e muito, segundo estudo recente de especialistas da Universidade Agrícola de Wageningen (Penning de Vries *et alii*, 1995), embora, como veremos no próximo item, em algumas regiões haja restrições ambientais sérias para a elevação das safras.

Tabela 1 - Taxa de Crescimento da População Mundial, dos Países Desenvolvidos, em Desenvolvimento e Menos Avançados entre 1970 e 2025

Períodos	Mundo desenvolvidos	Países * desenvolvimento **	Países em avançados ***	Países menos
1970/75	1,96	0,81	2,37	2,47
1975/80	1,73	0,67	2,08	2,57
1980/85	1,73	0,56	2,09	2,44
1985/90	1,73	0,58	2,06	2,55
1990/95	1,57	0,4	1,88	2,82
1995/2000	1,49	0,32	1,78	2,74
2000/2005	1,37	0,25	1,63	2,52
2005/2010	1,29	0,21	1,52	2,40
2010/2015	1,20	0,18	1,41	2,28
2015/2020	1,09	0,13	1,27	2,14
2020/2025	1,00	0,1	1,17	1,99

* Inclui todas as regiões da Europa e da América do Norte, Austrália, Nova-Zelândia e Japão;

** Inclui todas as regiões da África, Ásia (fora o Japão) e América Latina e Caribe, além da Melanésia, Micronésia e Polinésia;

*** Tal como definido pela Assembléia Geral das Nações Unidas em 1991 este conjunto inclui 47 países, dos quais 32 estão na África, 9 na Ásia 1 na América Latina e Caribe e 5 na Oceania. Nos cálculos da tabela, os países em desenvolvimento compreendem os menos avançados.

Fonte: United Nations, 1995:121-122.

A China é hoje o maior produtor de cereais do mundo, com 385 milhões de toneladas no início dos anos 1990. As autoridades nacionais julgam que deverão atingir a auto-suficiência até o ano 2000. Trabalho recente do International Food Policy Research Institute (IFPRI) contesta esta perspectiva argumentando que a pesquisa agropecuária não recebeu, durante os anos 1980, os investimentos necessários ao aumento da produção. (Huang *et alii*, 1995) Entretanto, suas estimativas sobre as importações chinesas estão muito longe das de Brown: eles consideram que as compras chinesas devem estabilizar-se, em 2020, em 43 milhões de toneladas.

3. ... E no Entanto o Problema-Chave Está na Oferta

É bem provável que sem o aumento espetacular da oferta agrícola, alcançado em grande parte graças aos progressos realizados pela pesquisa ¹⁷ científica, os problemas alimentares mundiais apresentassem gravidade ainda maior que a constatada atualmente. Mas o ponto a que se chegou hoje impede que as manifestações mais graves de subalimentação sejam resolvidas pelo caminho da elevação desta oferta global. O combate à fome passa, fundamentalmente, pela valorização das capacidades e dos potenciais produtivos das populações e das regiões que até aqui ficaram à margem das formas dominantes de progresso técnico na agricultura. A base desta afirmação é que a fome no mundo, hoje, concentra-se fundamentalmente nas regiões rurais que se encontram na África Subsaariana e na Ásia (basicamente na Ásia do Sul) e que sua eliminação depende da capacidade que tenham as populações por ela hoje atingidas de inserir-se social e economicamente a partir de atividades agrícolas. Vejamos a questão mais de perto, por meio de cinco proposições básicas.

a) As formas mais graves de subalimentação no mundo estão em nítido declínio (Tabela 2)

Em 1969/71, mais de um em cada três habitantes dos países em desenvolvimento eram subalimentados graves, ¹⁸ no início da atual década, um em cada cinco, e dentro de quinze anos, pouco mais de um em cada dez.

Tabela 2 - Oferta Alimentar *Per Capita* para Consumo Humano Direto e Evolução Possível da Incidência da Subalimentação Crônica

	Oferta Alimentar			Subalimentação Crônica					
	Per Capita (cal/dia)			Percent. da População			Nº de Pessoas (milhões)		
	1969/71	1988/90	2010	1969/71	1988/90	2010	1969/71	1988/90	2010
Mundo	2430	2700	2860						
93 Países em desenvolvimento	2120	2470	2730	36	20	11	941	781	637
África Subsaariana	2140	2100	2170	35	37	32	94	175	296
Or. Médio/África do Norte	2380	3010	3120	24	8	6	42	24	29
Ásia do Leste	2020	2600	3040	44	16	4	506	258	77
Ásia do Sul	2040	2220	2450	34	24	12	245	265	195
América Latina e Caribe	2500	2690	2950	19	13	6	54	59	40
Países desenvolvidos	3200	3400	3470						
Europa Central e Oriental									
desenvolvidos	3310	3380	3380						
	3140	3410	3510						

Fonte: Alexandratos, 1995:84.

Os maiores progressos foram alcançados pela África do Norte e Oriente Médio, pela Ásia do Sul (onde se encontra a Índia), pela América Latina e Caribe e, sobretudo, pela Ásia do Leste (onde se encontra a China).

Nesta última região, há vinte e cinco anos estavam 53% dos subalimentados graves do mundo. Em 2010, quando apenas 4% da população da Ásia do Leste estará sendo atingida pela subalimentação grave, somente 12% dos famintos do mundo estarão na região (77 milhões em 637 milhões ao total).

O progresso na Ásia do Sul é nítido, embora ainda não se traduza num declínio no número absoluto de indivíduos com sério nível de carência alimentar. Apesar da importante redução na proporção da população gravemente subalimentada (de 24% para 12% entre 1969/71 e 1988/90), a quantidade de habitantes nesta situação aumenta, chegando, no início dos anos 1990, a 265 milhões.

Na América Latina o importante declínio da subalimentação grave não chega a reduzir o montante absoluto de habitantes em estado de fome, o que deve ocorrer, segundo as projeções de Alexandratos, nos próximos quinze anos.

A situação mais preocupante é a da África Subsahariana, onde aumenta a proporção de indivíduos com desnutrição crônica entre 1969/71 e 1988/90, sendo mínima a redução porcentual projetada para o ano 2010. A África Subsahariana, que tinha dez por cento dos desnutridos graves do planeta em 1969/71, inicia os anos 1990 concentrando 22% do flagelo da fome e deve chegar a 2010, se as tendências atuais persistirem, com 46% dos famintos do mundo. Trata-se da única região do mundo cuja produção agrícola aumentou muito menos que o crescimento demográfico. Entre 1965 e 1990, a produção da África Subsahariana de cereais aumenta 60% e a população cresce 105%. (Mink, 1993:20) Esta deficiência não pode ser compensada por importações maciças, o que levou a uma importante redução na disponibilidade calórica já baixa entre 1979/81 e 1988/90.

b) o meio rural concentra a maior quantidade de subalimentados graves do Planeta

Não se pode confundir pobreza e fome (ver box II). Embora a pobreza nas grandes cidades do Terceiro Mundo seja imensa (Abramovay e Sachs, 1996) a fome no seu estado mais bruto atinge regiões onde o peso da população rural é maior. É o caso do Nordeste brasileiro (como mostra o estudo de Monteiro, publicado neste livro), mas é o caso sobretudo da África ao Sul do Sahara, da Ásia do Sul e, em menor proporção, da Ásia do Leste. Um indicador importante neste sentido é o imenso peso da população rural nas áreas africanas e asiáticas mais atingidas pela subalimentação crônica, como o mostra a Tabela 3.

Box II - Pobreza e Fome

As informações a respeito da pobreza são bem mais dispersas e desiguais do que as referentes à desnutrição crônica. Isso reflete, em grande parte, a própria subjetividade do conceito de pobreza: o relatório do PNUD de 1994 localiza 100 milhões de pobres nos países desenvolvidos. Segundo Cohen e Reeves (1995), a população que enfrenta fome nos Estados Unidos aumentou de 8% em 1985 para 12% do total em 1990 (passando de 20 a 30 milhões de pessoas no período): mas eles assinalam que a fome nos países ricos não é tão severa nem tão generalizada como nos países pobres. Os mesmos autores afirmam que 1,3 bilhão de pessoas vive com menos de um dólar por dia no mundo. As informações do PNUD, baseadas no índice de desenvolvimento humano, também devem ser tomadas com precaução: no relatório de 1994, o PNUD diz

que 32% da população mundial vive na mais absoluta privação (le dénouement le plus absolu, edição em francês): aplicada à população mundial da época, seriam 1,7 bilhão de pessoas. Em 1995 o relatório sobre desenvolvimento humano diz que 1,3 bilhão de pessoas vivem abaixo da linha de pobreza. Lipton e van der Gaag (1993:1) afirmam que 600 milhões de pessoas recebiam menos do que 275 dólares por ano em 1985 (com base no poder de compra do dólar nos Estados Unidos). O Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola elaborou um índice integrado para medir a pobreza rural e chegou à cifra de 939 milhões de pessoas em 1988 (Jazairy *et alii*, 1992). Já a FAO (1993:vii) estima que os pobres rurais em 1987 eram 808 milhões, tendo aumentado com relação aos 783 milhões encontrados em 1980.

Tabela 3 - Porcentagem da População que Vive em Meio Rural, nas Áreas mais Atingidas por Subalimentação Crônica em 1994

África do Leste	África Central	Oeste da África	China*	Centro Sul da Ásia **	Sudeste da Ásia
78,8	67,3	64,2	70,6	71,6	67

* Tal como aparece no World Urbanization Prospects, a Ásia do Leste inclui o Japão e a Coreia. Pareceu-nos mais adequado colocar a informação referente à China.

** Inclui a Índia.

Fonte: United Nations, 1995:74-75

c) a esmagadora maioria da população atingida pela fome depende basicamente da agricultura

Mais de 60% dos habitantes da África Subsaariana, da Ásia do Sul e da Ásia do Leste estão ligados à agricultura. Na África do Oeste e Central a agricultura corresponde a 35% do PNB, 60% das exportações e emprega 80% da população. (Badiane e Delgado, 1995:25)

Esta constatação tem uma importante conseqüência na própria maneira de se colocar o problema da fome. Ela sugere que se deve ao menos relativizar a afirmação corrente de que os problemas alimentares mundiais não são de oferta agrícola, mas sim de demanda. É verdade que, globalmente e do ponto de vista estático, este raciocínio está certo. Mais que isso, esta idéia alerta para o grande paradoxo da miséria na abundância e postula que, por si só, a elevação na oferta não basta para se acabar com a fome.

Visto, porém, que os problemas alimentares são mais graves justamente nas regiões onde é grande o peso demográfico da população rural e onde a agricultura responde pelo essencial da ocupação e da criação de riquezas, é difícil conceber o acesso aos alimentos como um puro problema “de demanda”, sem levar em conta que é justamente na forma como está organizado o aumento da oferta que pode residir a raiz da exclusão social que conduz à fome. Se é verdade que o problema alimentar é “de demanda” ou “de renda”, então é necessário refletir sobre as modalidades de geração de renda capazes de permitir o acesso aos alimentos das populações hoje atingidas pela fome. E dificilmente se poderá encontrar fora da agricultura possibilidades de inserção social e econômica para os que, vivendo em meio rural, são gravemente atingidos pela fome.

A gravidade do problema alimentar no meio rural é uma das mais veementes condenações do próprio modelo de desenvolvimento agrícola implantado na maior parte dos países do Terceiro Mundo, que muitas vezes estimulou o aumento das safras, mas eliminou ou marginalizou do cenário as regiões e as populações que não podiam ter acesso às tecnologias em que se baseou a Revolução Verde. Voltaremos a este ponto no item 4, logo abaixo.

d) a dependência alimentar é um fator de insegurança nas relações internacionais

Apesar dos progressos produtivos nas principais regiões dos países em desenvolvimento, o Hemisfério Sul está cada vez mais dependente, sob o ângulo alimentar das importações vindas dos países ricos. A taxa de auto-suficiência alimentar dos 93 países em desenvolvimento vem caindo de 98% em 1961/63 para 92% nos dias de hoje, devendo baixar ainda mais para 90% em 2010. (Alexandratos, 1995) Estudo recente do Grupo Consultivo sobre a Pesquisa Agrícola Internacional (CGIAR, 1994) mostra que o aprofundamento da dependência alimentar por parte dos países pobres pode levar a uma situação quase apocalíptica: em 2025 o Hemisfério Sul estaria importando das nações mais ricas do mundo 300 milhões de toneladas de cereais e necessitaria, além disso, para contemplar as necessidades da população que não tem renda nem para comer, de uma ajuda alimentar que seria vinte vezes superior à concedida hoje e atingiria um valor de US\$ 44 bilhões anuais. (CGIAR, 1994:30)

Em 1995 o aumento nos preços agrícolas mundiais já provocou perdas de US\$ 300 a US\$ 600 milhões nas balanças comerciais de 48 países pobres, segundo estudo da UNCTAD. (*Gazeta Mercantil*, 9/10/1995)

Ora, dos 29 países de renda muito baixa e severamente endividados (SILICS, na sigla em inglês) 24 se encontram exatamente na região que vai enfrentar as maiores necessidades de importações alimentares (isto é, na África), caso as tendências atuais não sejam seriamente revertidas. Em 14 países africanos a dívida externa é de duas a nove vezes superior ao montante atual de suas exportações e em nove países a dívida é de dez a vinte vezes o valor das exportações. Em 1987 a dívida era bem superior a 80% do PIB na África Subsaariana. (Odhiambo, 1995:26)

As dificuldades de importação destes países serão, portanto, cada vez maiores. Ao mesmo tempo, eles não encontram vantagens competitivas em outros setores que possam compensar os problemas que hoje vivem com sua agricultura. Portanto, é difícil imaginar outra estratégia de combate à fome nestas regiões que não seja a baseada no esforço de ampliar sua própria produção agrícola.

e) os problemas ambientais da agricultura são mais graves exatamente nas regiões onde o crescimento da produção é mais urgente

Em 41 países africanos, 13 tiveram reduções em seus rendimentos cerealíferos e 15 na sua produtividade de raízes e tubérculos. Na região do Sahel os rendimentos do sorgo declinaram 1,5% ao ano, apesar dos investimentos realizados em melhorias tecnológicas. (Cleaver, 1993) Em 1988, na Índia, a produtividade de cerca de 20 milhões de hectares (correspondentes a 30%

da área irrigada) foi seriamente afetada por inundações e salinização, e os agricultores foram obrigados a abandonar 10 milhões de hectares. Na China e no Paquistão, 15 a 20% de toda a terra irrigada sofre com inundações e salinização. (Paarlberg, 1994:40) No Estado de São Paulo, o Instituto de Pesquisa Tecnológica constatou, no início dos anos 1990, nada menos que 6 mil voçorocas; 80% da área cultivada passa por processos erosivos. (*Gazeta Mercantil*, 6/11/1991)

Uma das constatações mais inquietantes do documento do GCIAR (1994:26) é a da estagnação dos rendimentos agrícolas nas áreas dos países em desenvolvimento mais atingidas pela Revolução Verde, como o Punjab (Índia), ameaçado por sérios problemas ligados à gestão e à disponibilidade de água e ao ataque de pragas e doenças.

4. A Revolução Duplamente Verde

Pode ser considerado um truísmo a proposição de que a fome localiza-se nas regiões mais pobres do mundo. O que é menos evidente, entretanto, é a direção que tomou a pesquisa agrícola internacional na maneira de equacionar este problema.

O enfrentamento do problema alimentar exige que seja posto em prática aquilo que o documento do CGIAR (1994:38) chamou de Revolução duplamente Verde. (Doubly-Green Revolution) ¹⁹ Nós estamos em presença, nos dias de hoje, da elaboração de um novo paradigma do desenvolvimento e de pesquisa científica na agricultura. Esta transformação se manifesta por duas preocupações básicas:

a) é necessário que a produção e a produtividade aumentem justamente nas áreas até aqui consideradas impróprias para a aplicação das técnicas disponíveis pela revolução verde e mais ameaçadas por problemas ambientais. Mas para isso não é possível que o modelo de desenvolvimento produtivo seja o mesmo que presidiu a primeira Revolução Verde. Ao invés da busca de rendimentos máximos por produto, com a ajuda de insumos químicos, a ênfase será colocada agora nos sistemas de produção e suas interações, na substituição dos insumos químicos, no uso da engenharia genética e nos conhecimentos da ecologia científica.

A Revolução duplamente Verde consiste em "... melhorar os sistemas de produção, mais que os produtos, contando menos com os recursos exteriores (fertilizantes e pesticidas) freqüentemente indisponíveis e caros e que podem contribuir à degradação do meio ambiente. Estes recursos são importantes - já que se deseja uma produtividade mais elevada - mas será consagrada atenção no mínimo igual à melhor utilização dos recursos internos à unidade produtiva." (CGIAR, 1994:36)

Mais que dominar os meios naturais, o fundamental agora é poder conviver com sua diversidade, saber jogar com e não contra a variabilidade dos agroecossistemas. (Griffon e Weber, 1995) Por esta abordagem, a modernização agrícola deixa de ser a adaptação local de um paradigma universal de desenvolvimento técnico e se transforma na capacidade de inserir o desenvolvimento agrícola na dinâmica do meio natural. Ao invés da artificialização

máxima do ambiente e da eliminação por meios químicos e mecânicos dos inimigos naturais das plantas, o novo paradigma procura adaptar-se a este ambiente, inclusive por meio de plantas que possam resistir e conviver com aqueles que eram considerados até então inimigos naturais.

- b) Esta abordagem também inova a lógica da primeira Revolução Verde, que consistia em desenvolver novas técnicas para só então interrogar-se sobre suas repercussões sociais. Ela parte da demanda socioeconômica dos agricultores para então identificar as prioridades da pesquisa. Os progressos tanto da biologia molecular como da ecologia científica podem e devem ser instrumento no sentido de permitir a valorização do trabalho das populações que ficaram à margem das formas até aqui dominantes de progresso técnico na agricultura.

A agricultura de sequeiro predomina na maior parte dos países pobres: é esmagadoramente majoritária na África e corresponde a 70% da superfície agrícola da Índia. (Hazell, 1995:81) É exatamente para estas regiões e para o aproveitamento das capacidades produtivas das populações que aí residem que deverá ser consagrado, nos próximos anos, o essencial do esforço em termos de pesquisa agrônômica internacional.

5. Conclusões

Apesar da gravidade da situação alimentar mundial, é importante constatar que a evolução nos últimos anos tem sido globalmente positiva. Embora os relatórios internacionais sobre pobreza inspirem preocupação crescente, os dados mostram que, na virada do século, a proporção de seres humanos atingidos pelas formas mais graves de subalimentação será menor do que quando Josué de Castro publicou seus principais trabalhos.

Em termos absolutos, entretanto, quase 800 milhões de pessoas hoje sofrem de problemas alimentares graves e tudo indica que nos próximos anos a redução neste contingente ainda vai deixar uma quantidade brutal de 600 milhões de pessoas em estado de subnutrição crônica.

É no meio rural que a fome se abate com maior gravidade. Longe de ser um fator de ceticismo, esta constatação pode converter-se num trunfo: o de que o aumento da oferta agrícola se transforme no fator decisivo de integração das populações mais atingidas pela fome na vida econômica e social do Planeta. Se as populações em estado de pobreza absoluta forem os principais atores de sua própria emancipação social - isto é, se o combate à fome apoiar-se sobre sua atividade econômica e não fundamentalmente na ajuda alimentar - então há chances de que o processo de marginalização, em escala planetária, seja seriamente reduzido.

Do ponto de vista técnico, os novos paradigmas de desenvolvimento agrícola que se implantam nos mais importantes centros internacionais de pesquisa são um fator de esperança. Por um lado, eles preconizam o aproveitamento do potencial produtivo das regiões colocadas até aqui à margem dos avanços obtidos na primeira Revolução Verde e, neste sentido, resgatam a abordagem geográfica que Josué de Castro imprimiu, de forma pioneira, aos problemas

alimentares. Por outro, eles inovam a própria lógica da pesquisa científica, na medida em que seu objetivo básico é a participação dos agricultores que se encontram em situação de pobreza na construção de uma agricultura capaz de se desenvolver sem destruir as condições de sua própria sustentabilidade.

A agricultura, neste sentido, fornece um exemplo em que o crescimento econômico pode não ser o corolário daquilo com que nos acostumamos cada vez mais a identificá-lo: a exclusão social.

Que isso não depende só da pesquisa agrônômica, é óbvio. O que se procurou mostrar aqui é que, do ponto de vista científico, o desenvolvimento da agricultura não é mais identificado, pelos pesquisadores, à marginalização das populações que vivem nos ambientes menos favorecidos em meio rural. Quanto aos rumos efetivos deste desenvolvimento, é claro que eles vão depender antes de tudo da capacidade que terá a sociedade de buscar um caminho alternativo ao seguido até aqui. Mas esta é uma outra - e decisiva - história, que escapa aos objetivos deste texto.

Referências Bibliográficas

- Abramovay, Ricardo e Sachs, Ignacy (1996). *Nouvelles configurations villes campagnes* Documento preparado para a IIa Conferência Internacional sobre Assentamentos Humanos (Habitat II). Roma: FAO.
- Alexandratos Nikos e de Haen, Hartwig (1995). *World consumption of cereals: will it double by 2025?* Roma: FAO, mimeo.
- Alexandratos, Nikos (1995). *World agriculture: towards 2.010*. Chichester: FAO e John Wiley and Sons.
- Brown, Lester (1995). Intervenção na mesa-redonda sobre Improving Natural Resources to Feed the World: Prerequisites for Sustainable Agriculture. In: *A 2020 vision for food agriculture and the environment*. Conferência Internacional de 13 a 15 de junho, Washington: IFPRI, p. 75-79.
- CGIAR - The Consultative Group on International Agricultural Research, sous la direction de Gordon Conway (1994). *Sustainable agriculture for a food secure world*. Washington/Stockolm: CGIAR, SAREC.
- Cleaver, Kevin, M. (1993). *A strategy to develop agriculture in sub-saharan Africa and a focus for the World Bank*. World Bank Technical Paper Number 203. Washington, D. C.: Africa Technical Department Series,
- Cohen, Marc J. et Reeves, Don (1995). *Causes of hunger - 2020 vision*. Washington: IFPRI.
- FAO (1993). *Rural poverty alleviation - policies and trends*. Roma: FAO Economic and Social Development Paper, 113.
- Hazell, Peter (1995). Intervenção na mesa-redonda sobre Technologys Contribution to Feeding the World in 2020. In: *A 2020 vision for food agriculture and the environment*. Conferência Internacional de 13 a 15 de junho. Washington: IFPRI, p. 79-82.
- Huang, Jikun; Rozelle, Scott e Rosegrant, Mark (1995). *China and the future global food situation - 2020 vision*. Washington: - IFPRI.

- Jazairy, Idriss; Alamgir, Mohiuddin et Panuccio Theresa (1992). *The state of world rural poverty - an inquiry into its causes and consequences*. New York: IFAD et New York University Press.
- Lipton, Michael e van der Gaag, Jacques. Poverty: a research and policy framework. In: Lipton, M. e Van der Gaag, J. *Including the poor - proceedings of a symposium organized by the World Bank and the International Food Policy Research Institute*. Washington, D. C: World Bank Regional and Sectoral Studies, p. 1-40.
- Mink, Stephen D. (1993). *Poverty, population and the environment*. World Bank Discussion Papers, n° 189.
- Odhiambo, Thomas R. (1995). *The gap between scientists and farmers in Africa: agenda setting for research and sustainable development* - Expert consultation on integration of sustainable agriculture and rural development issues in agricultural policy analysis. Roma: FAO, Winrock Foundation.
- Paarlberg, Robert, L. (1994). The politics of agricultural resource abuse. *Environment*, outubro, v. 35, n. 8, p. 7-41.
- Penning de Vries, F. W. T.; Keulen, H. van; Rabbinge, R. et Luyten, J. C. (1995). *Biophysical limits to global food production - 2020 vision*. - Washington: IFPRI.
- PNUD (1994). *Rapport mondial sur le développement humain*. Paris: PNUD/Economia.
- PNUD (1995). *Rapport Mondial sur le développement humain*. Paris: PNUD/Economia.
- Thompson, Robert L. (1995). *Integration of sustainable agricultural and rural development issues in agricultural policy*. Expert consultation on integration of sustainable agriculture and rural development issues in agricultural policy analysis. Roma: FAO, Winrock Foundation.
- UNFPA - United Nations Population Fund (1995). *The state of world population*. New York.
- Weijden, W. J. Van der; Lof H. E. e Warner, J. (1994). *La politique agricole de la CEE et l'environnement*. Centrum voor Landbouw en Milieu. Traduzido para o francês e publicado pela Fondation pour le Progrès de l'Homme.
- WRR (1993). *De l'espace pour choisir - Quatre perspectives pour les zones rurales dans la Communauté européenne*. Haia: edição da WRR.