



**Organização
Pan-Americana
da Saúde**

Escritório Regional da
Organização Mundial da Saúde



16ª REUNIÃO INTERAMERICANA A NÍVEL MINISTERIAL SOBRE SAÚDE E AGRICULTURA (RIMSA 16)

“Agricultura-Saúde-Meio Ambiente: somando esforços para o bem estar dos povos das Américas”

Santiago, Chile, 26-27 de julho de 2012

Ponto 1.1 da Agenda Provisional

RIMSA16/1.1 (Port.)
03 julho 2012
ORIGINAL: PORTUGUÊS

Oportunidades e desafios da produção de alimentos para a saúde humana e meio ambiente nas Américas: *Perspectivas da produção comercial de alimentos*

Sílvia Helena Galvão de Miranda

*Depto. Economia, Admin. e Sociologia, ESALQ/Universidade de São Paulo (USP)
Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA), Brasil*

RESUMO

Este estudo discute a produção de alimentos, principalmente de origem animal, na ALC diante dos desafios: da demanda crescente de alimentos; da necessidade de suprir os níveis básicos nutricionais para as populações da região; da competição pela matéria prima agrícola para biocombustíveis; das mudanças nos padrões de consumo e no sistema produtivo, relacionadas à qualidade e segurança do alimento e da sustentabilidade; do crescente risco de disseminação de zoonoses e surgimento de novas doenças. Há países na América Latina com excedentes exportáveis de proteína animal e com expectativas de aumento na produção e comercialização dos mesmos. Contudo, também na América Latina há países onde é necessário incrementar a produção e o consumo de proteína animal, carnes, ovos e leite e que enfrentam na extrema pobreza e desnutrição desafios para atingir estes objetivos. A pobreza, concentrada na população rural, é marcante em alguns dos países da região, devendo ser combatida também pelo fomento à agropecuária. A produção agropecuária é relevante na ALC do ponto de vista de participação no PIB, na absorção de emprego rural e no suprimento nutricional da população rural e urbana, esta última crescente. Assim, tornam-se relevantes as políticas agrícolas com foco em culturas com potencial multiplicador maior para as comunidades locais e regionais, como é o caso da produção de ovos e leite por agricultores familiares comerciais. Sobretudo, a fim de possibilitar aumentos na produtividade e manter os preços de alimentos a níveis acessíveis, é recomendável não só incrementar as políticas de crédito dirigidas, mas principalmente retomar os investimentos em pesquisa genética e manejo. Tanto na produção de larga quanto na de pequena escala, é preciso promover a articulação de ações conjuntas entre os setores de saúde humana e produção e saúde animal, em todos os níveis geográficos e administrativos, no sentido da prevenção, controle e de desenvolvimento tecnológico para seu enfrentamento e das ações de assistência e extensão, ao longo de toda a cadeia de valor.

As opiniões expressas na presente publicação são de responsabilidade exclusiva dos autores e não representam necessariamente decisões, critérios ou políticas da Organização Mundial da Saúde. Todos os direitos de publicação se reservam à Organização Pan-Americana da Saúde. Ela não pode ser resenhada, resumida, reproduzida, transmitida, distribuída ou adaptada, em sua totalidade nem em parte, de forma alguma nem por meio algum sem prévia autorização.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	5
A produção comercial de produtos animais na América Latina e Caribe	5
A importância da produção animal no âmbito da questão nutricional	13
Importância da produção de alimentos animais nas Américas para as economias local e regional e para a ruralidade e equilíbrio social	19
Desafios e riscos à produção de alimentos de origem animal para atender o consumo crescente	21
CONCLUSÕES E SUBSÍDIOS PARA AS RECOMENDAÇÕES	25
REFERÊNCIAS	28

INTRODUÇÃO

Este estudo trata da importância da produção de alimentos, particularmente os de origem animal para a América Latina e o Caribe (ALC) e dos fatores para seu crescimento, tendo em vista seu papel para a segurança alimentar e o desenvolvimento social na região. Trata ainda dos desafios dessa produção frente à crescente demanda mundial por alimentos, e a importância da proteína animal para garantir os níveis de nutrição mínimos recomendados pela Organização Mundial da Saúde. Além dessa interface com a saúde humana, este documento trata ainda da importância de compatibilizar a provisão de alimentos com modelos mais sustentáveis de produção.

A demanda por alimentos cresce, assim como o uso não-alimentar das matérias-primas agrícolas, a exemplo da produção de energia, o que exerce pressão adicional sobre os preços dos alimentos. À medida que a renda per capita aumenta, há tendências de crescimento do consumo de proteínas animais nos países em desenvolvimento (PED) e na ALC. Por conseguinte, esses dois elementos acrescentam à preocupação de comprometimento da segurança alimentar.

Até 2050, projeções da FAO (2011) apontam que a população alcançará 9,1 bilhões, aumento de 34% sobre a atual, que vai ocorrer principalmente nos países em desenvolvimento. A FAO também projeta que a urbanização deverá passar dos quase 50% atuais para 70% da população mundial. Com isto, a produção de alimentos (excluídas outras finalidades) deverá crescer 70%, para atingir cerca de 3 bilhões de toneladas de cereais e 470 milhões de toneladas de carnes para atender tal população.

Não é apenas a questão da produção de alimentos em volume suficiente e de garantir renda per capita para acesso aos mesmos que desafia os agentes das cadeias produtivas e governos. Cabe também discutir a distribuição geográfica dessa produção, e da redução dos níveis de pobreza e desnutrição ainda significativos na região. Na ALC, em 2010, preocupantes 31,40% da população total viviam em situação de pobreza e 12,5% de extrema pobreza, sendo que na população rural esses índices se elevam para 52,6% e 30%, respectivamente.

Os alimentos de origem animal, carnes, leite, ovos e seus derivados têm importante papel no suprimento de proteínas e calorias necessárias ao bom desenvolvimento das crianças desde a sua concepção e gestação, para que se tornem adultos saudáveis e produtivos. Fomentar a produção de alimentos animais e a melhoria de sua produtividade nos países onde há altos índices de pobreza e desnutrição na zona rural pode contribuir de forma rápida e efetiva para melhorar tais índices, desempenhando não só um papel no desenvolvimento econômico local e regional mas também no social.

Diante desses elementos, este documento evidencia a importância da produção de alimentos de origem animal em países da ALC, dadas as suas contribuições para os diversos aspectos econômicos e sociais que tangem à vida da população na região – nutricional e de saúde pública, da saúde dos rebanhos e de proteção do território nacional, de renda, emprego e comércio. E, com base nisto, embasam as recomendações apresentadas ao final.

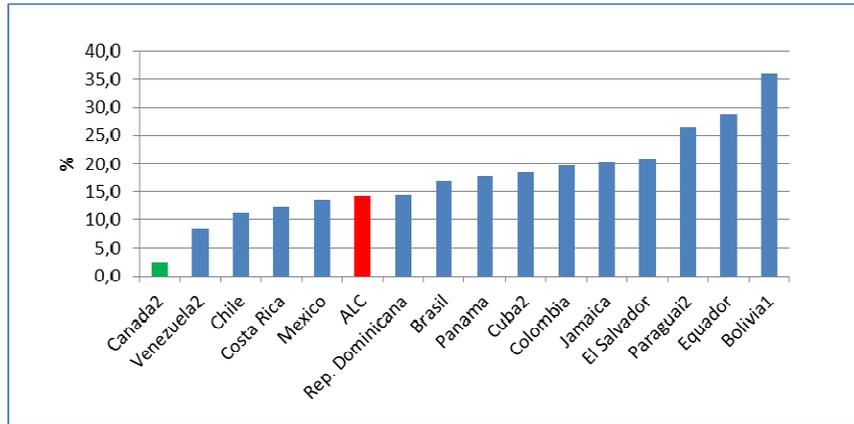
A produção comercial de produtos animais na América Latina e Caribe

Segundo a FAO (2011), já nos próximos 10 anos, a população urbana mundial deverá alcançar 55,4% do total, enquanto na América Latina essa parcela é ainda maior: 72,2% no Caribe, 75,8% na América Central e 87,1% na América do Sul. A urbanização requer uma melhor organização dos sistemas de produção e distribuição a fim de garantir o abastecimento em quantidade e qualidade adequadas. Isto impõe além dos desafios quantitativos e qualitativos para a produção, a articulação de sua distribuição.

Na ALC, uma proporção grande da mão-de-obra rural está parcial ou totalmente alocada em atividades não-agrícolas e a parte ainda empregada na agricultura depende de crescimento na produtividade nas atividades agropecuárias a fim de melhorar sua renda e, certamente, contribuir para a segurança alimentar (FAO, 2011). Segundo dados do Banco Mundial, o percentual médio da população na ALC em empregos agrícolas (incluem

os pecuários) é de quase 15%, mas há países, como a Bolívia em que chega a mais de 35% da população nacional, conforme a Figura 1.

Figura 1 – Participação da agricultura no emprego total (%) em países selecionados da América Latina e Caribe – 2009.



Fonte: World Bank (2012)

Notas: ¹Dados de 2007; ²Dados de 2008.

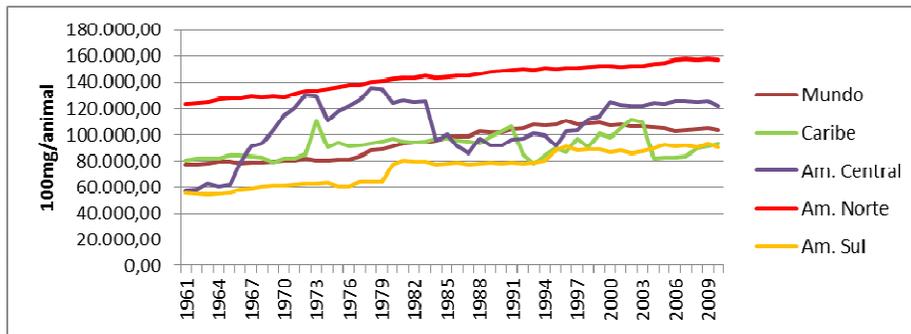
Pelas projeções no cenário de referência do Banco Mundial (conduzidas em 2009), o crescimento médio anual do PIB nos PEDs deve ser de 5,2% entre 2005 e 2050 enquanto nos países de alta renda seria de apenas 1,6% ao ano. Para atender somente a demanda por alimentos e ração animal, a produção mundial precisaria crescer 70% até 2050, adicionando 1 bilhão de toneladas de cereais e 200 milhões de toneladas de carne (FAO, 2011).

Aumentos na produção de alimentos decorrem de dois elementos: expansão da área alocada para cereais e produção animal e aumentos da produtividade, lembrando-se que o primeiro elemento esbarra, atualmente, em limitações ambientais relevantes. Em relação à terra arável, as projeções da FAO para 2050 indicam uma expansão de 70 milhões de hectares, ou 5% da área atualmente existente (resultante de aumento de 120 milhões de hectares a mais nos PED e de redução de 50 milhões hectares nos países desenvueltos). Pode-se afirmar que parte significativa dessa expansão nos PED deve ocorrer na América Latina, já que em 2005 eram 200 milhões de hectares cultivados mas em 2050, poderiam alcançar mais de 1 bilhão de hectares segundo Bruinsma (2009), apud FAO (2011). O mesmo autor ainda ressalta que na América Latina está a maior reserva de água renovável do globo, essencial para a produção de alimentos, embora ressalte as limitações em infra-estrutura nas mesmas regiões com potencial para expandir áreas cultiváveis.

No entanto, pode-se dizer que as mais promissoras e iminentes formas de alavancar a produção de alimentos, inclusive animais, na ALC e no mundo, concentram-se no segundo elemento: a produtividade. Para melhorar os índices de produtividade, é necessário tanto a disseminação de técnicas e conhecimentos já existentes, quanto investimentos em pesquisa e desenvolvimento tecnológico para continuar elevando o potencial de produtividade, e, sobretudo, com o uso mais racional de recursos naturais, adubos, agrotóxicos e outros insumos. O melhor uso dos recursos produtivos atualmente já poderia resultar em elevação significativa na oferta de alimentos na ALC.

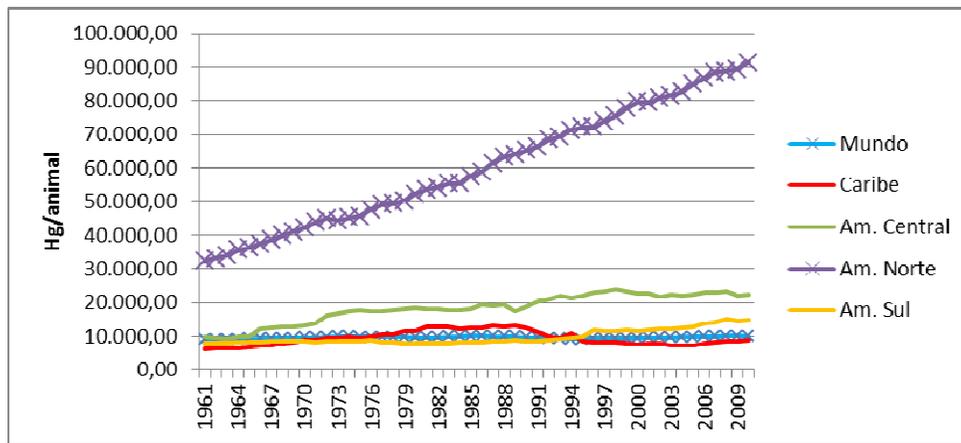
A pesar da importância desse componente, contudo, a taxa de crescimento da produtividade dos cereais vem caindo desde a Revolução Verde. Em 1960 foi de 3,2% ao ano e em 2000, tinha caído para 1,5% ao ano (World Bank, 2008). Nas Figuras 2 a 4, é possível observar que no hemisfério das Américas, apenas os países da América do Norte mostraram elevação constante da produtividade para carnes, ovos e leite. A América do Sul e a América Central apresentaram taxas de crescimentos da produtividade mais tênue e, em termos de níveis de produtividade, ainda próximas da média mundial. Observa-se, assim, um potencial para elevação dessas produtividades.

Figura 2 – Produtividade da produção de ovos na ALC e no mundo (100mg/animal). 1961-2010.



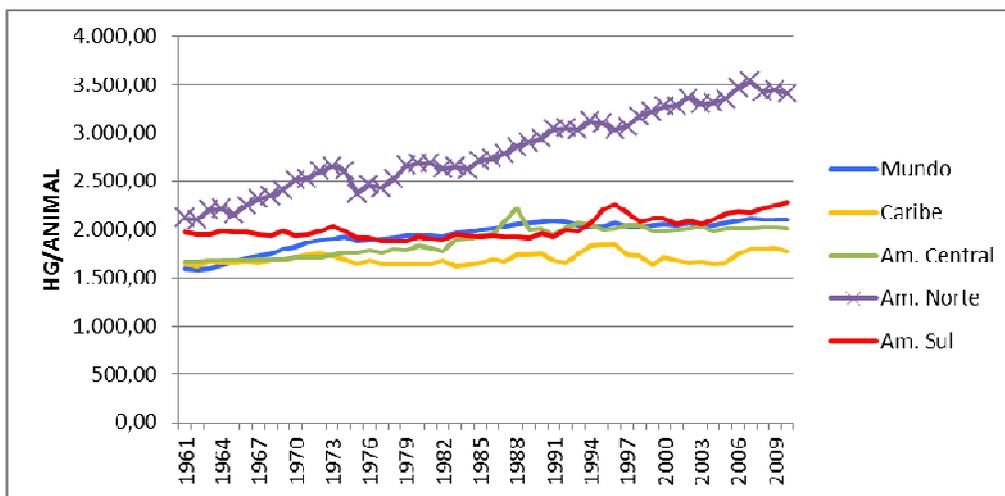
Fonte: FAO Statistics Division.

Figura 3 – Produtividade da produção de leite por animal na ALC e no mundo (Hg/animal). 1961-2010,



Fonte: FAO Statistics Division

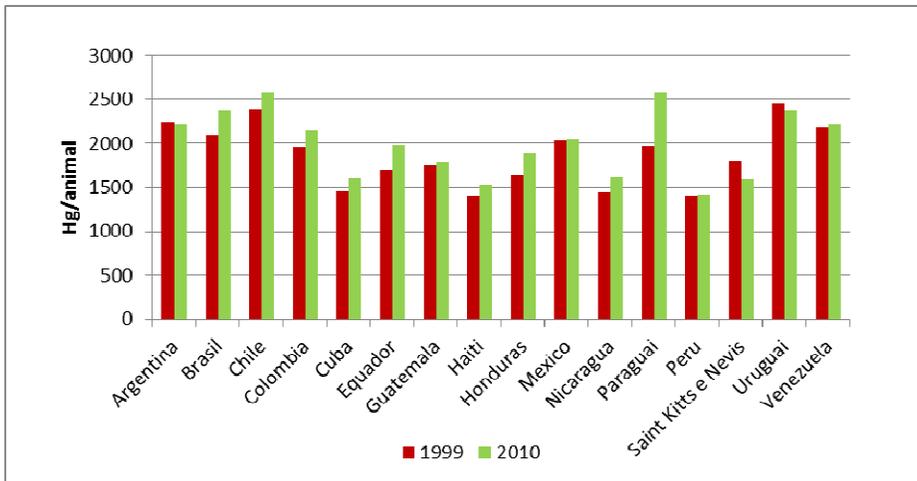
Figura 4 – Produtividade do rebanho bovino na ALC e no mundo, medida em peso de carcaça (Hg/animal). 1961-2010.



Fonte: FAO Statistics Division

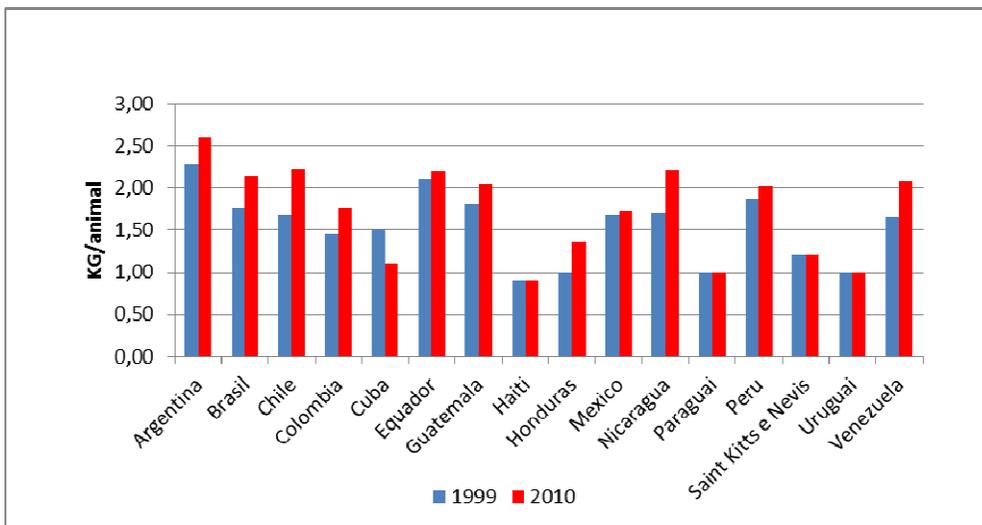
As Figuras 5 a 9 ilustram a comparação da produtividade entre os anos de 1999 e 2010 para as mesmas atividades de produção animal, em países selecionados na região da ALC. A aptidão e elementos que favorecem algumas atividades em países específicos também devem ser consideradas ao analisar as figuras, como por exemplo, a importância da carne bovina, de frango e suína no Uruguai, Brasil e Argentina, que também contam com disponibilidade de grãos e cereais para a alimentação animal.

Figura 5 – Produtividade na produção de carne bovina em países selecionados da ALC. 1999 e 2010.



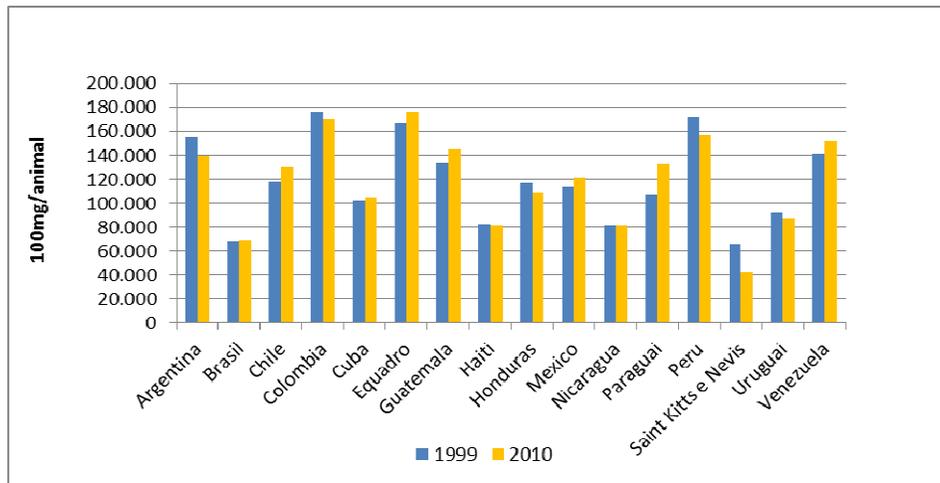
Fonte: Fao Statistics Division

Figura 6 – Produtividade na produção de carne de frango em países selecionados da ALC. 1999 e 2010.



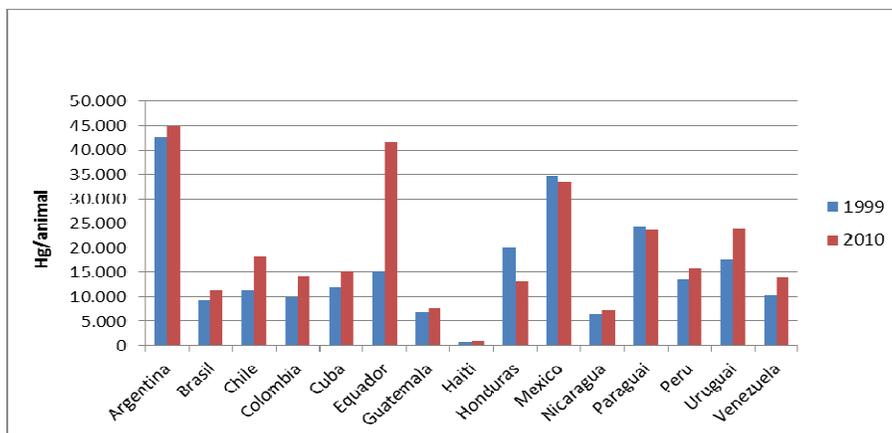
Fonte: Fao Statistics Division

Figura 7 – Produtividade na produção de ovos em países selecionados da ALC. 1999 e 2010.



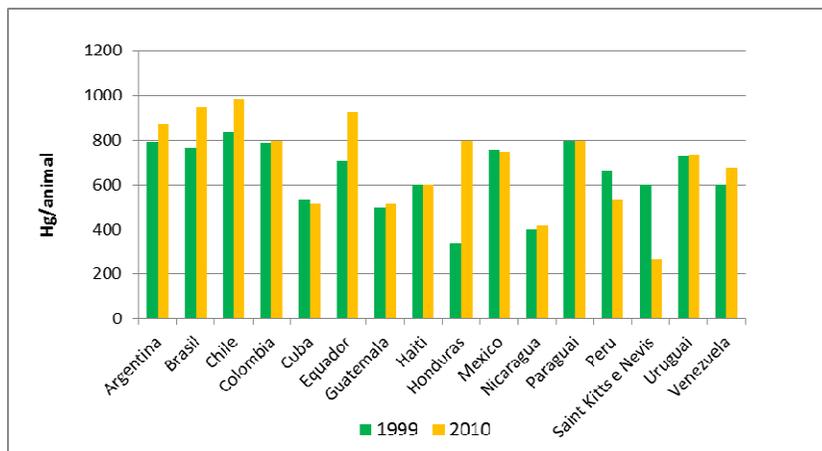
Fonte: Fao Statistics Division

Figura 8 – Produtividade na produção de leite total em países selecionados da ALC. 1999 e 2010.



Fonte: Fao Statistics Division

Figura 9 – Produtividade na produção de carne suína em países selecionados da ALC. 1999 e 2010.

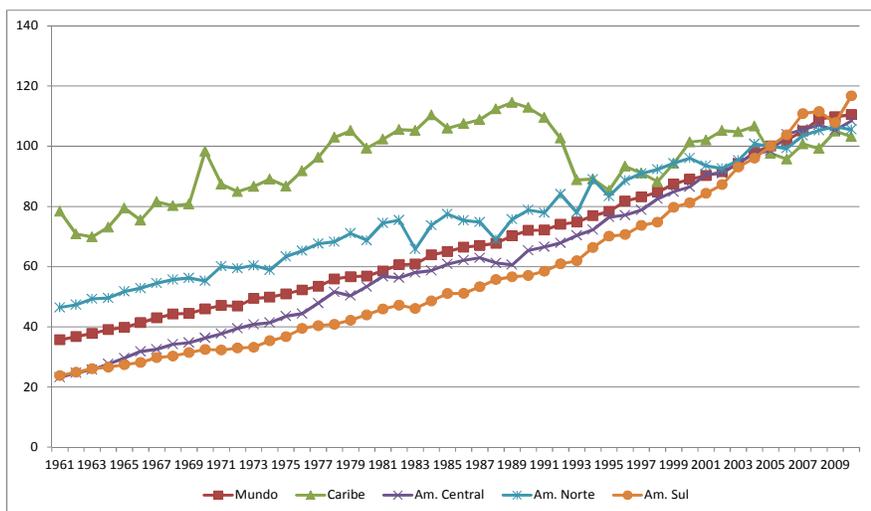


Fonte: Fao Statistics Division

Já outros países, como Haiti e Nicarágua, apresentam produtividade bastante inferior àquela do grupo dos países mais eficientes na produção dessas carnes. No caso do leite, com exceção da Argentina, México e Equador, este último com um salto recente na produtividade, os demais países selecionados ainda parecem defrontar-se com um desafio grande para elevar a produtividade. No caso específico do leite, é importante levar em consideração que, em muitos países, animais que não são necessariamente criados para produção de leite acabam sazonalmente integrando as estatísticas de produção, de uma forma extrativista, contribuindo para diminuir os índices de produtividade e eficiência.

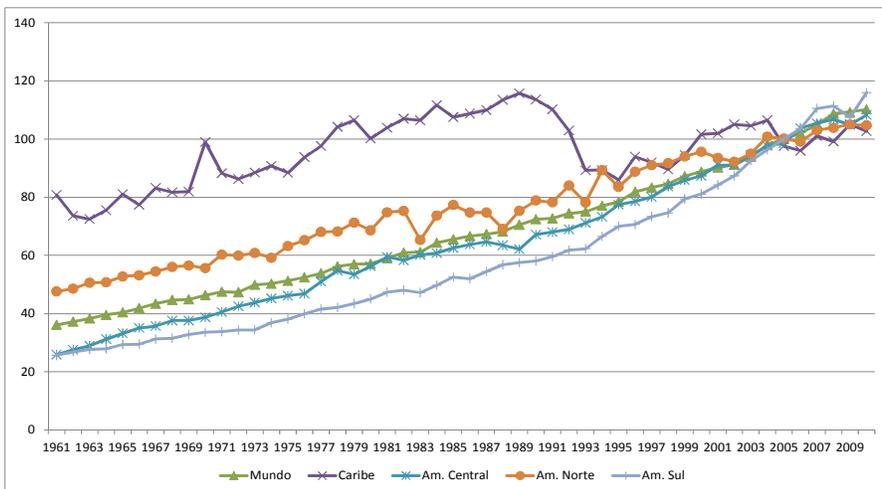
Observando os índices de produção de alimentos nas Figuras 10 a 12, nota-se que, no agregado, todas as regiões da ALC mostram tendência de elevação nos volumes produzidos, com destaque para a velocidade de crescimento da América do Sul na última década. No início da década de 90, o Caribe teve uma redução drástica em seu índice, retomando em seguida a tendência anterior. Os índices para pecuária e agricultura se mostram bastantes semelhantes em termos de direção e movimento, destacando-se que o Caribe, nos últimos anos, cresce mais rapidamente em produção animal do que em produtos agrícolas.

Figura 10 – Índice de produção bruta de alimentos no mundo e nas Américas 1961-2010 (Base 2004-2006 = 100).



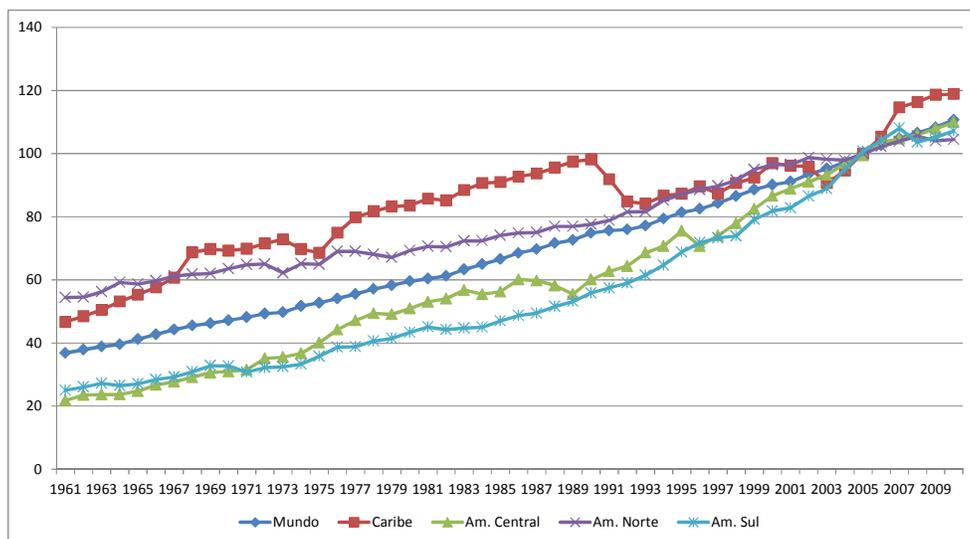
Fonte: FAO

Figura 11 – Índice de produção bruta de alimentos agrícolas no mundo e nas Américas 1961-2010 (Base 2004-2006 = 100).



Fonte: FAO

Figura 12 – Índice de produção bruta de animais no mundo e nas Américas 1961-2010 (Base 2004-2006 = 100).



Fonte: FAO

A ALC, apesar de responder por apenas 13,5% da população mundial, produziu pouco mais de 23% da carne bovina e bubalina e 21,40% da carne de aves global. No caso de ovos e leite, esta participação cai, respectivamente para pouco mais de 10% e 11,2%, em peso (Tabela 2).

Tabela 2 - Produção de produtos de origem animal na América Latina e no mundo em 2010 (Em toneladas). Fonte: FAO

Produto	Mundo	Caribe	Am. Central	Am. Norte	Amer. Sul
Carne bovina/bubal.	65,736,987	232,563	2,211,146	13,319,489	12,784,785
Carne aves	98,089,871	596,792	3,492,867	20,799,961	16,904,476
Carne suína	109,215,302	325,783	1,340,855	12,111,602	4,846,907
Carne ovina	8,532,257	11,295	56,372	92,440	246,839
Ovos	68,893,060	253,785	2,698,729	5,840,514	4,040,849
Leite	720,870,390	2,009,170	14,400,968	95,705,700	64,690,817

A região da América Latina e Caribe compreende países que têm tanto alguns dos maiores superávits comercial em alimentos quanto também alguns dos maiores déficits. Em 2009, o Haiti apresentou a 7ª classificação quanto à relação importação de agrícolas sobre o total (32,3%), enquanto Argentina e Brasil apareceram na mesma lista, mas com as menores relações importação agrícola/importação total, respectivamente, 4,07% e 4,95%, com base em dados da FAO.

Já na exportação, da mesma forma, o Paraguai e a Nicarágua tem na agricultura e pecuária a origem de mais de 70% de suas exportações totais; enquanto a Venezuela exporta apenas 0,10% em produtos agropecuários, segundo dados da FAO.

Observando dados disponibilizados pela FAO, sobre o ranking de países importadores e exportadores, em termos gerais, nos produtos animais, a América Latina e o Caribe são importadores líquidos de lácteos e ovos, e

exportadores líquidos de animais vivos e carnes. No MERCOSUL, de acordo com o relatório da CEPAL (2011), produtos de carne de frango participaram com 2,8% das exportações totais da região, classificando-se em 8ª posição dentre os 10 mais importantes. E em 2007 e 2008, a carne bovina constava como 9ª colocada nesse mesmo ranking.

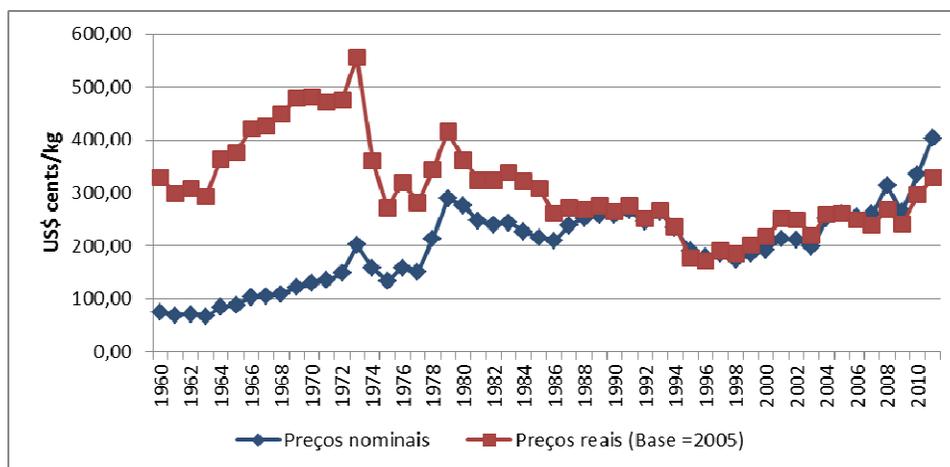
Cabe lembrar que países com limitações à produção de alimentos (escassez de terra ou água, ou tecnologia) têm a alternativa do abastecimento através do comércio internacional. Para tanto, é necessário garantir condições justas e transparentes de comércio que permitam que os alimentos sejam distribuídos aos países onde há excedente de demanda, a preços compatíveis. Assim, cabe analisar mais detalhadamente os indícios de potencial de fortalecimento do comércio intra-regional de produtos de origem animal dentro da ALC, tendo em vista as observações nos parágrafos acima, e com vistas a melhorar a disponibilidade desses alimentos na região.

Como já foi dito, seja via produção ou comércio, os países em desenvolvimento tenderão a consumir maior volume e atender a uma maior proporção das calorias diárias necessárias através de produtos animais. Segundo a FAO (2011), projeta-se a queda na participação de grãos e cereais nas próximas décadas, e o aumento na participação do grupo da carne, leite e pescados no consumo alimentar. Nos países mais ricos, ao contrário, há projeções de que o consumo de carnes deverá ser reduzido, em função de preocupações também relacionadas à saúde.

Contudo, um desafio que também se impõe ao setor produtivo e aos governos da ALC é que a produção e a distribuição dos alimentos ocorram a preços compatíveis com a renda da população, principalmente daquela que efetivamente precisa atingir níveis de consumo mais adequados de proteína animal.

O preço dos alimentos passou a integrar a lista de prioridades nas discussões recentes sobre agropecuária mundial e segurança alimentar, devido à crise de 2008. De fato, na Figura 13 constata-se que em 2008 houve um choque sobre os níveis de preços mundiais de carne bovina, como ilustração, mas que nos últimos anos, no caso específico desse produto, já havia sinais de que os preços reais se mostravam com tendência ascendente.

Figura 13 – Preços nominais e preços reais da carne bovina. Preços reais a US\$ de 2005. Mundo. 1960-2011.



Fonte: World Bank.

A crise de preços em 2007-08 mostrou que o sistema agrícola e alimentar mundial são vulneráveis, exigindo uma reformulação de políticas agrícolas e regras de comércio. As projeções da OCDE/FAO e IFPRI indicam que os preços das commodities agrícolas devem ficar acima dos níveis anteriores a 2006, adicionando preocupação ao tema do abastecimento alimentar e luta contra a fome.

A importância da produção animal no âmbito da questão nutricional

A produção de alimentos e as cadeias de valor incorporam, atualmente, e de forma crescentes objetivos que vão além do volume gerado de produtos, acrescentando outros valores como o nutricional e os da qualidade e inocuidade dos alimentos produzidos e comercializados. Embora apenas consumidores de melhor poder aquisitivo manifestem suas preferências por esses atributos adicionais, a falta de alimentos e o comprometimento de sua qualidade e inocuidade estão associados a alguns dos mais sérios problemas de desnutrição e de saúde pública nos países em desenvolvimento. Assim, a qualidade e segurança do alimento passaram a integrar-se como atributos a serem considerados para as projeções no setor de alimentos, e, principalmente, os de origem animal.

A ligação entre o crescimento agrícola e a melhoria dos índices de desnutrição já é registrada na literatura em estudos que apontam que, em vários países agrários, o desempenho desse setor é mais efetivo para reduzir a desnutrição do que o crescimento em outros setores, mesmo industriais (Fan, Pandya-Lorch e Fritschel, 2012).

Na América Latina e no Caribe, a desnutrição infantil é um problema bastante sério, conforme mostram os dados da Tabela 3, de percentual de crianças com menos de 5 anos de idade que estão abaixo da altura e peso para sua idade. Na mesma tabela, é possível verificar que os países com mais altos índices de crianças abaixo da altura e peso parecem ter correlação positiva com aqueles cuja disponibilidade de energia, medida em kcal por dia per capita é mais baixa. É o caso de Bolívia e Guatemala.

Tabela 3 – Oferta de energia na alimentação e efeitos da desnutrição infantil por país selecionado da América Latina e Caribe. 2008

País	Desnutrição infantil na ALC (2008)		Oferta de energia do alimento (Kcal/p.c./dia)
	Percentual de crianças com menos de 5 anos abaixo da estatura	Percentual de crianças com menos de 5 anos, abaixo do peso	
Argentina	8	2	3.030
Bolívia	27	4	2.100
Brasil	7	2	3.120
Chile	2	0.5	2.960
Equador	29	6	2.300
El Salvador	25	6	2.580
Guatemala	54	18	2.150
Honduras	30	9	2.610
Jamaica	4	2	2.840
México	16	3	3.260
Nicaragua	19	4	2.420
Rep. Dominicana	10	3	2.270
Uruguai	14	6	2.840
Venezuela	16	6	2.650

Segundo a OMS (2010), a má nutrição responde por cerca de 3% da incidência de doenças em países de baixa renda. Ademais, há consequências negativas da desnutrição e das doenças sobre a produtividade do trabalho, a escolaridade e a capacitação nesses países, agravando os efeitos da pobreza.

Apesar do crescimento da disponibilidade de calorias per capita por ano nas Américas, por exemplo, nas carnes e ovos (com exceção do Caribe, cuja evolução é bem mais modesta, ver figuras no Anexo), na ALC ainda há indicadores de saúde que apontam para a necessidade de melhorar o nível nutricional e equacionar as questões sanitárias relacionadas às principais zoonoses, vinculadas à atividade agropecuária. Os dados da Tabela 4 mostram o DALY¹ para alguns países selecionados, observando-se que o nível de perdas de vidas humanas na ALC devido a doenças (como a diarreia) e zoonoses relacionadas à alimentação é significativo comparado, por exemplo, ao verificado na Suíça ou a outros países desenvolvidos.

Tabela 4 - Total estimado DALYs (1.000) e população total, por tipo de causa e país membro da OMS (2002)

País	Doenças infecciosas e parasíticas			Deficiências nutricionais	Todas as causas	População total
	Diarreia	Doenças tropicais	Total			
Brasil	735.40	334.63	2,870	398.60	36,522	176,257
Bolívia	142.28	28.23	382	78.32	2,338	8,645
México	253.51	88.96	959	261.83	15,387	101,965
Nicaragua	51.22	12.05	129	36.89	955	5,335
Haiti	185.46	14.49	1,730	155.41	3,490	8,218
Suíça	1.75	0.00	17	4.71	799	7,171

Fonte: WHO (2012)

É nesse sentido que o trabalho do IFPRI (2012) enfatiza a abordagem de cadeia de valor como forma de incorporar os objetivos relacionados à nutrição na atividade, de modo a tornar os alimentos mais acessíveis e disponíveis inclusive para os mais pobres. Segundo Hawkes e Ruel (2012), a idéia é analisar cada segmento desde a produção da matéria-prima no campo até o produto final na mesa do consumidor, determinando onde o valor para nutrição pode ser integrado ao sistema. É uma nova concepção dentro da cadeia de valor, que se adiciona à criação de valor econômico pelos setores da cadeia.

Assim, melhorar o consumo de alimentos e disponibilidade de calorias para as populações nos países da ALC é necessário não só para reduzir os sérios problemas de desnutrição, como também para resolver limitações relacionadas à sanidade dos produtos, como será discutido mais adiante. A carne, os ovos, o leite e seus derivados têm um papel importante não só para prover proteína, mas também sais minerais, cálcio e ferro.

De fato, observa-se que a aquisição de proteína animal vem aumentando nos países em desenvolvimento. Dados para o Brasil ilustram esta afirmação, na Tabela 5, originados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF).

¹ DALY – Disability-Adjusted Life Year: ou Anos de vida potencialmente perdidos é um indicador que serve para mostrar as enfermidades e outras causas que provocam morte prematura, sendo calculada pelo número de anos que seriam vividos se não tivesse havido a morte prematura, com base na expectativa de vida do país.

Tabela 5 - Participação relativa de alimentos no total de calorias determinado pela aquisição alimentar domiciliar. Brasil. Em percentuais.

Item	2002/03	2008/09
Cereais e derivados	35,5	35,2
Carnes	11,2	12,3
Bovina	3,9	4,4
Frango	3,9	4,0
Embutidos	1,8	2,2
Leite	4,8	4,4
Queijos	0,9	1,1
Ovos	0,3	0,7

Fonte: Pesquisa de Orçamentos Familiares (IBGE, 2008/2009).

Ao se comparar a POF de 2002/03 com a de 2008/09, nota-se que a parcela da carne e dos ovos, e processados de lácteos vem aumentando no total das aquisições familiares. Destaca-se, ainda, a importância dos ovos como fonte de proteína nas comunidades rurais. O IBGE encontrou como padrão positivo do consumo, em todo o país e classes de renda, a adequação sistemática do teor protéico de alimentos e a elevação de proteínas de alto valor biológico (de origem animal) (IBGE, 2010).

A proteína animal tem um papel relevante não somente no atendimento das necessidades proteicas diárias, mas também de alguns micronutrientes, como o ferro, cuja deficiência prejudica a gravidez de milhares de mulheres nesses países, inclusive levando a óbitos. A deficiência de ferro prejudica o desenvolvimento mental de 40 a 60% das crianças no mundo em desenvolvimento, entre as idades de 6 a 24 meses, e leva à morte de cerca de 50 mil mulheres ao ano durante gravidez e parto (Fan, Pandya-Lorch e Fritschel, 2012, extraído de Micronutrient Initiative and UNICEF, 2004). A fortificação de ferro foi considerada a terceira solução mais importante a ser tratada aos desafios humanos segundo o Consenso de Copenhague e certamente o acesso melhor às carnes pode contribuir para sua consecução.

Recente trabalho da FAO (2011) registra que o consumo médio atual per capita de carnes de 41 kg, que é de 30kg/per capita/ano nos países em desenvolvimento e de 44 kg/per capita/ano nos países desenvolvidos, deve se elevar para 52 kg em 2050. Em termos de calorias diárias médias, projeta-se uma elevação de 10% sobre o nível de 2003/05, alcançando 2.050kcal/peso.

Claramente, países com renda per capita mais elevada e com menos problemas de desnutrição apresentam consumo per capita de carne mais elevado, ilustrativamente pode-se comparar os 65 kg de carne na França com os 35 kg carne/per capita/ano consumidos no Peru.

A Tabela 6 apresenta a evolução do consumo de energia em kcal per capita por dia e de proteína em grama per capita por dia em regiões do mundo, indicando que o acesso à energia e proteína na dieta se elevou mais significativamente nos PED do que nos países mais ricos, que ademais já atingiram níveis adequados em suas dietas. O avanço nos países mais pobres, contudo, ainda é mais lento. Nota-se que no Caribe as dietas ainda não atingiram os patamares do restante da América Latina, apesar de seu crescimento.

Tabela 6 – Consumo de energia e proteína na dieta de regiões selecionadas do mundo em vários períodos

Regiões ou grupos	Consumo de Energia na Dieta (Kcal/per capita/dia)				Consumo de Proteína na Dieta (g/per capita/dia)			
	1990-92	1995-97	2000-02	2006-08	1990-92	1995-97	2000-02	2005-07
Mundo	2,610	2,680	2,720	2,790	76	80	82	85
Regiões desenvolvidas	3,250	3,250	3,350	3,430	100	100	102	104
Regiões em desenvolvimento	2,440	2,540	2,570	2,640	69	74	76	80
Países menos desenvolvidos	1,960	1,950	2,050	2,120	48	47	50	52
Caribe	2,320	2,250	2,510	2,590	54	52	58	62
América Latina	2,700	2,770	2,840	2,940	70	75	79	81
América Latina e Caribe	2,670	2,740	2,820	2,920	68	74	77	79

Fonte: FAO Statistics Division

Já na Tabela 7, alguns países da ALC são discriminados em termos de consumo de energia e proteína em suas dietas.

Tabela 7 – Consumo de energia e de proteína na dieta de países da América Latina e Caribe

PAÍS	Consumo de energia na dieta (kcal/per capita/dia)				Consumo de proteína da dieta (g/per capita/dia)			
	1990-92	1995-97	2000-02	2006-08	1990-92	1995-97	2000-02	2005-07
Haiti	1730	1780	1900	1850	42	41	41	41
Bolívia	2030	2100	2160	2100	53	55	57	56
Guatemala	2290	2170	2140	2150	59	58	57	57
República Dominicana	2160	2200	2240	2270	47	48	49	52
Equador	2110	2250	2240	2300	47	55	55	57
Antigua e Barbuda	2510	2180	2110	2330	83	75	70	82
Grenada	2470	2390	2300	2400	68	65	65	74
Peru	2110	2260	2340	2410	53	63	64	67
Nicaragua	1770	1970	2250	2420	46	44	56	62
Panama	2320	2290	2330	2450	62	62	66	71
Suriname	2440	2490	2430	2460	62	57	54	55
Saint Kitts e Nevis	2580	2430	2500	2460	70	68	77	72
El Salvador	2400	2430	2630	2580	59	61	68	71
Honduras	2300	2410	2510	2610	55	60	62	67
Venezuela	2460	2390	2420	2650	63	63	68	71
Bermuda	2870	2860	2610	2650	99	93	84	76
Sao Tome e Principe	2230	2230	2450	2660	51	50	51	60
Paraguai	2390	2590	2640	2660	70	78	77	70
Colombia	2410	2580	2650	2690	56	64	65	65
Trinidad e Tobago	2610	2570	2700	2700	62	59	64	68
Saint Lucia	2580	2680	2680	2710	79	84	88	93
Belize	2510	2500	2610	2710	63	62	71	72
Bahamas	2610	2560	2700	2710	78	79	91	84
Guiana	2300	2570	2780	2740	60	71	77	75
Costa Rica	2820	2750	2820	2820	68	70	72	74
Uruguai	2660	2740	2800	2840	82	88	87	80
Jamaica	2510	2700	2800	2840	62	72	73	78
Saint Vincent e Grenadines	2360	2370	2630	2860	61	64	71	79
Chile	2600	2740	2840	2960	72	78	80	88
Barbados	3040	3010	3050	3020	90	86	90	95
Argentina	3010	3160	3140	3030	95	100	99	94
Dominica	3000	2980	3090	3090	78	87	93	93
Brasil	2760	2840	2910	3120	68	77	80	84
Antilhas Holandesas	3280	3280	3230	3260	85	91	96	84
Mexico	3090	3100	3210	3260	82	84	91	92
Cuba	2720	2450	3110	3420	62	55	71	80
Canada	3050	3280	3520	3530	96	99	106	105
USA	3510	3570	3720	3750	109	111	113	114

Os dados para Canadá e Estados Unidos constam ao final da tabela, para efeitos de comparação. Nota-se que em termos de consumo de energia na dieta, esses dois países têm níveis mais elevados de kcal consumida per capita/dia. Contudo, em termos de consumo de proteína, há países na ALC, como Argentina e algumas ilhas do Caribe, que alcançam níveis bastante próximos. Essa comparação na região permite visualizar que ainda há um avanço muito grande a ser alcançado na maior parte dos países da América do Sul e Central em termos de acesso ao alimento, tanto em calorias quanto em proteínas.

No que tange à proteína, assim como para o Brasil, sua parcela no total de fontes proteicas das dietas se eleva em alguns países. Na Europa, em geral, esta participação situa-se acima dos 60%, mas na América Latina e Caribe (Tabela 8) essa participação é bastante variável, desde os 20% no Haiti até 70% em Antigua e Barbuda, mas com um número grande de países na casa dos 30% a 50% de proteínas animais no total. Isto indica que há um potencial para que o incremento na produção animal, inclusive de ovos e lácteos, que venha a elevar os níveis de proteínas animais consumidas pelas populações, e, principalmente, nas comunidades rurais.

Tabela 8 – Consumo de proteína animal na dieta total de proteína dos países da América Latina e Caribe. Fonte: FAO Statistics Division (2012)

País	Participação dos produtos animais no total de consumo de proteína na dieta (%)			
	1990-92	1995-97	2000-02	2005-07
Haiti	14	16	19	20
Guatemala	19	24	26	27
Cuba	46	39	31	29
Nicaragua	28	25	27	30
Peru	36	36	34	35
El Salvador	24	27	31	36
China	23	31	34	38
Honduras	28	36	37	38
Belize	40	40	41	39
Bolívia	37	41	40	40
Suriname	42	41	43	41
Guiana	38	46	44	44
México	38	39	44	45
Paraguai	53	55	52	45
Trinidad e Tobago	41	40	43	46
Costa Rica	50	49	49	49
Uruguai	61	63	58	49
Brasil	45	50	51	50
Colômbia	47	46	46	50
República Dominicana	42	46	47	50
Chile	45	50	49	51
Jamaica	44	48	51	51
Panamá	53	55	54	52
Venezuela	48	51	53	53
Equador	45	49	50	54
Saint Vincent e Grenadines	55	54	52	55
Canadá	60	57	57	56
Dominica	55	58	58	56
Antilhas Holandesas	60	61	65	58
Barbados	59	58	56	59
Saint Kitts e Nevis	55	62	63	61
Bahamas	64	61	65	62
Saint Lucia	58	61	63	64
USA	64	63	64	64
Argentina	64	64	63	65
France	67	67	67	65
Grenada	58	58	62	65
Bermuda	69	63	67	66
Antigua e Barbuda	67	68	69	70

Enquanto se projeta aumento no consumo de produtos de origem animal nos PED e, particularmente, de carnes, é curioso mencionar que o modelo do IFPRI indica uma mudança nos países ricos em direção a dietas menos intensivas em carnes. Msangi e Rosegrant (2012) mencionam, inclusive, que tal mudança na dieta desses países pode elevar a disponibilidade para os países mais pobres.

Importância da produção de alimentos animais nas Américas para as economias local e regional e para a ruralidade e equilíbrio social

Nos países em desenvolvimento, as atividades pecuárias desempenham também um papel relevante do ponto de vista de geração de renda, principalmente nas zonas rurais. Dados do Banco Mundial (2012) indicam que a participação da agricultura (como setor primário) no PIB dos países da América Latina e Caribe varia em termos de importância relativa, mas que ainda é significativa em diversos países como o Paraguai, onde foi de 22,3% e na Guiana, de 21%, em 2009. Por outro lado, foi de apenas 3,2% no Chile. Nesse mesmo ano, o peso médio da agricultura no PIB da ALC foi 6,1%, e vem caindo nas últimas décadas.

Segundo dados da CEPAL (2011), o PIB a preços constantes de 2005 na região da América Latina e Caribe aumentou de US\$ 2,39 trilhões para US\$3,19 trilhões, em 2010, uma variação de 33,5%; enquanto para a agricultura (agricultura, pecuária, silvicultura, caça e pesca), o PIB passou de US\$ 127,6 bilhões para cerca de US\$ 154,6 bilhões, uma variação de apenas 21,14%.

Ilustrativamente, no Brasil, os levantamentos do Cepea permitem identificar não só a participação do agronegócio, mas da pecuária no agronegócio. Em 2011, o PIB do agronegócio representou 22,15% do PIB nacional, sendo que deste total 15,42% foi a contribuição da agricultura e 6,73%, da pecuária. Em valores monetários, a contribuição da pecuária foi de R\$278,8 bilhões (CEPEA, 2012). Dos 6,73%, cerca de 40,2% foi gerado diretamente da atividade primária de criação dos animais, 31,5% da distribuição dos produtos pecuários e o restante divididos entre o segmento de insumos e de industrialização.

Outro fator que deve ser considerado é o peso das atividades agropecuárias para a Balança Comercial e mesmo para o Balanço de Pagamentos dos países em desenvolvimento e da própria região da ALC. As exportações de produtos de origem animal permitem gerar divisas para o País e notar que na América Latina há algum excedente de produção animal que, embora atualmente focado no abastecimento de países ricos, pode vir a ser realocado mais intensivamente para a própria América Latina e Caribe, contribuindo para a segurança alimentar na região. A constatação de que os países ricos tendem a reduzir seu consumo de carnes per capita nos próximos anos e reverter estes volumes aos países em desenvolvimento, já comentado acima, ratifica tal afirmação.

Não é apenas através da balança comercial que a agropecuária afeta o Balanço de Pagamentos dos países da ALC. Em termos de Investimento Direto Estrangeiro (IDE), o setor de agricultura, silvicultura e pesca, tradicionalmente menos dinâmico do que os investimentos em outros setores, assiste recentemente a uma intensificação como receptores desses fluxos. Tais investimentos se verificam, inclusive, em todos os pontos da cadeia de valor, desde o setor de insumos passando pela produção e chegando ao setor varejista. Alimentos e bebidas passaram a se destacar nos fluxos financeiros das multinacionais, principalmente para o milho, algodão, mas também lácteos, frutas, cana, e carnes, entre outros.

Do ponto de vista da política pública, no setor de pecuária, a identificação desses fluxos permite regulamentar o funcionamento do mercado para se assegurar que a entrada de capital e tecnologia estrangeiros venham a contribuir para melhorar os níveis de produtividade e de qualidade do setor, com efeitos de transbordamento para todos os segmentos da cadeia, e não apenas os industriais, os quais, em geral, são os principais receptores desses investimentos produtivos.

Embora não se tenham multiplicadores calculados especificamente para a atividade pecuária, os estudos com matrizes insumo-produto permitem verificar que as atividades agropecuárias têm, portanto, ligações

significativas para frente e para trás na economia, gerando multiplicadores maiores do que 1,0 na economia. Índices de Rasmussen-Hirschman, calculados por Amorim et al (2009) para o agronegócio brasileiro em 2005, apontaram um índice de ligação para trás de 1,08, portanto caracterizando o setor como chave para a economia. O setor chave é aquele que tem impactos diretos e indiretos na economia superiores à média dos demais setores produtivos da economia brasileira. Neste caso, para cada variação unitária na demanda final, os impactos foram de 1,08. Já os índices puros de ligação normalizados calculados, que permitem verificar a importância do setor em relação aos efeitos que gera em todos os demais setores da economia, mostraram que a agricultura (incluindo aqui a pecuária) mostrou índices bem superiores a 1,0. Esses índices para trás, para frente e no total, respectivamente, foram de 2,96, 1,74 e 4,70, indicando que é setor chave para desenvolvimento, sendo superado apenas pelo setor de indústria de transformação, que teve índice total de 7,32.

Sobretudo em países agrícolas e menos industrializados, estes índices tendem a ser ainda maiores, pois a agricultura se destaca não só com maior participação no PIB, mas também na geração de empregos e nas ligações com os demais segmentos da economia. Sua relevância, ainda, como potencial motor de desenvolvimento, é ainda maior se considerar o percentual de empregos agrícolas (Figura 1), já mencionado anteriormente e da pobreza dos países em desenvolvimento concentrada nas áreas rurais, como indica a Tabela 9.

Tabela 9 – Percentagem da população rural sobre a total de países da América Latina e parcela da população rural abaixo da linha de pobreza. 2010

País	% da Pop. Rural abaixo na linha de pobreza	% Pop.rural/população total
Honduras	65.4	51.20
Paraguai	48.9	38.50
Equador	53.0	33.10
Peru	54.2	28.40
Colombia	50.3	24.90
Mexico	60.8	22.20
Uruguai	6.2	7.50

Fonte: World Bank (2012)

Nessa tabela nota-se não só como é significativa a parcela da população rural nos países da América Latina, mas também a gravidade dos níveis de pobreza nessa parcela da população. Mais uma vez, evidencia-se a urgência de melhorar a produtividade das atividades agropecuárias e assegurar a geração de renda no campo, o que permitirá, inclusive, melhorar os níveis de saúde da população rural.

Nota-se que de México a Honduras, a parcela abaixo da linha da pobreza no campo é muito significativa. No Mapa da Fome, divulgado pelo World Food Programme, em 2011, na ALC, o Haiti está classificado na categoria mais severa de desnutrição (muito alta, com mais de 35% da população de desnutridos), com Bolívia e Guatemala integrando a segunda pior categoria de classificação de desnutrição, a moderadamente alta (entre 20 e 34% da população), na mesma categoria do Sudão e de outros países da África.

A evidência de que há uma população rural ainda significativa e de que a pobreza é elevada nessa população conduz à expectativa de que continue havendo um processo de migração rural em diversos países da ALC. A migração rural é um processo esperado à medida que os países caminham em direção a um desenvolvimento mais vinculado aos setores secundário e terciário da economia e à urbanização. Contudo, se a migração rural

ocorre sem bases adequadas tanto no campo quanto na zona urbana para absorvê-la social e economicamente, os problemas podem mesmo se agravar.

Assim, pode-se afirmar que prover condições de vida adequadas para a produção agropecuária e a redução da pobreza rural são essenciais para atenuar os problemas causados por uma migração rural descoordenada e para mesmo manter a população no campo, em condições adequadas de renda e nutrição. É importante que a migração rural ocorra sem provocar desarticulação do sistema produtivo rural, em geral responsável pelo abastecimento alimentar as zonas urbanas em crescimento, e que ocorra em ritmo que permita absorver a necessária tecnologia no campo para produzir alimentos suficientes e articular sua distribuição nas cidades. Assim, a migração rural, embora inevitável, deve ser monitorada e pode ser reduzida ao se criar condições dignas de vida no campo.

A atividade pecuária é desenvolvida na ALC em inúmeros modelos de produção e a intensificação dos mesmos depende não só da cadeia de produção específica (se carne bovina ou ovos), do destino final do produto e do grau de tecnificação, basicamente. A atividade de ovos e de produção de frango, em geral, é mais intensiva em mão-de-obra do que a atividade de criação de pecuária bovina, principalmente a de corte. A produção de carne de frango e suíno no MERCOSUL é bastante integrada verticalmente quando comparada a outras atividades de produção animal. A produção de leite de bovinos apresenta modelos dos mais tecnificados, mas também convive com o extrativismo sazonal.

Assim, do ponto de vista social e de ruralidade, tende-se a ter uma ligação mais forte das pessoas ao campo, em atividades como a produção de ovos, de leite e frango do que na pecuária bovina, por exemplo. De fato, dados para o Brasil, de agricultura chamada familiar (que não deve ser confundida com agricultura de subsistência, já que tem parcela relevante da comercialização desses bens), no que tange às atividades animais, responde por significativa parcela do produto gerado.

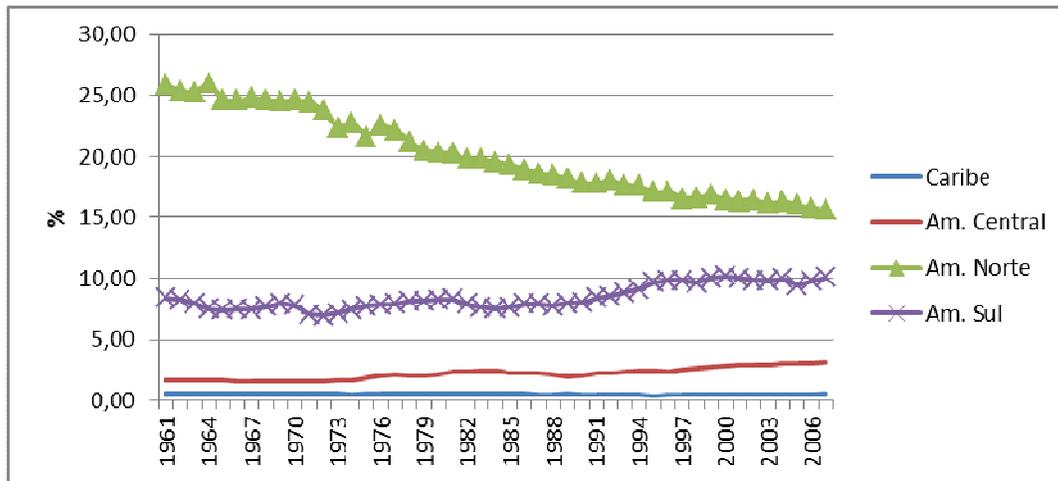
No último censo agrícola do Brasil (referente a 2006), a agricultura familiar respondeu por 84,4% das propriedades, mas apenas 24,3% da área. Contudo, sua participação na produção era significativa: 38% do valor da produção total, 58% do leite, 59% do plantel de suínos, 50% das aves e 30% dos bovinos (MDA, 2009). Portanto, indicando que as ações em prol da segurança alimentar e do alimento seguro passam pelos agricultores familiares e de produção em pequena escala.

Consequentemente, se a estrutura fundiária é marcadamente pulverizada, é interessante avaliar outras formas de agregação de renda e valor no campo, como por exemplo, as iniciativas cooperativistas. Também é essencial verificar a necessidade de regulamentos específicos que permitam essa agregação em escalas menores e locais. Em São Paulo, no Brasil, foi elaborada uma legislação estadual para processamento de alimentos animais na própria propriedade, no final da década de 90. O objetivo era permitir que os produtores realizassem processamento dos produtos já na propriedade, de modo que pudessem comercializar bens de maior valor agregado junto aos consumidores, respeitando as condições mínimas exigidas para a sanidade do produto.

Desafios e riscos à produção de alimentos de origem animal para atender o consumo crescente

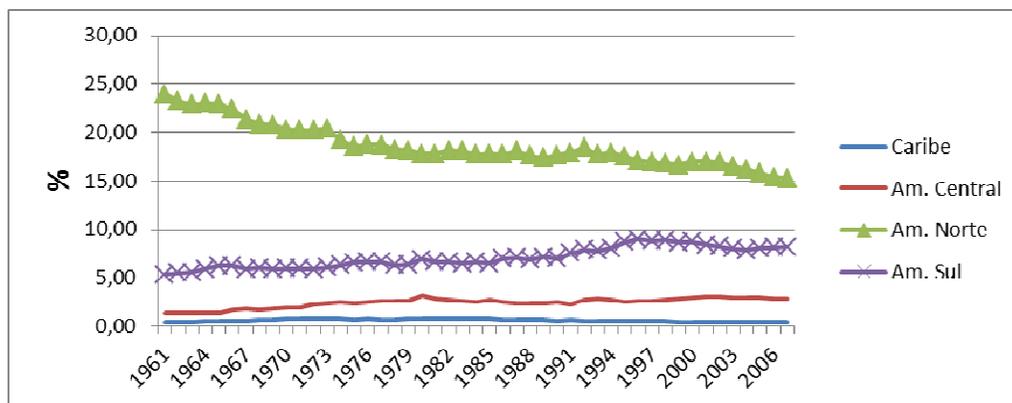
Em termos de produção do setor animal, as Figuras 14 a 18 indicam que a ALC aumenta sua participação mundial na produção de animais e de seus derivados, inclusive, e apenas a título de comparação, observando-se que ocorre a queda na participação dos países da América do Norte e uma elevação na participação mundial da América do Sul e Central. A situação mais crítica regional é dos países do Caribe, em termos de participação.

Figura 14 – Participação das Américas no suprimento mundial de carnes. 1961-2007 (Calculado sobre toneladas).



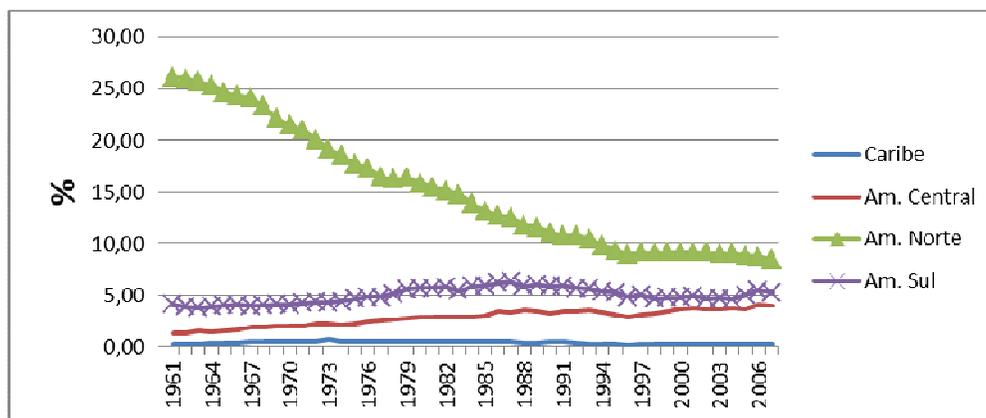
Fonte: FAO

Figura 15 – Participação das Américas no suprimento mundial de lácteos. 1961-2007 (Calculado sobre toneladas).



Fonte: FAO

Figura 16 – Participação das Américas no suprimento mundial de ovos. 1961-2007 (Calculado sobre toneladas).



Fonte: FAO

Figura 17- Oferta per capita de ovos nas Américas e no mundo. Em kcal/per capita/dia

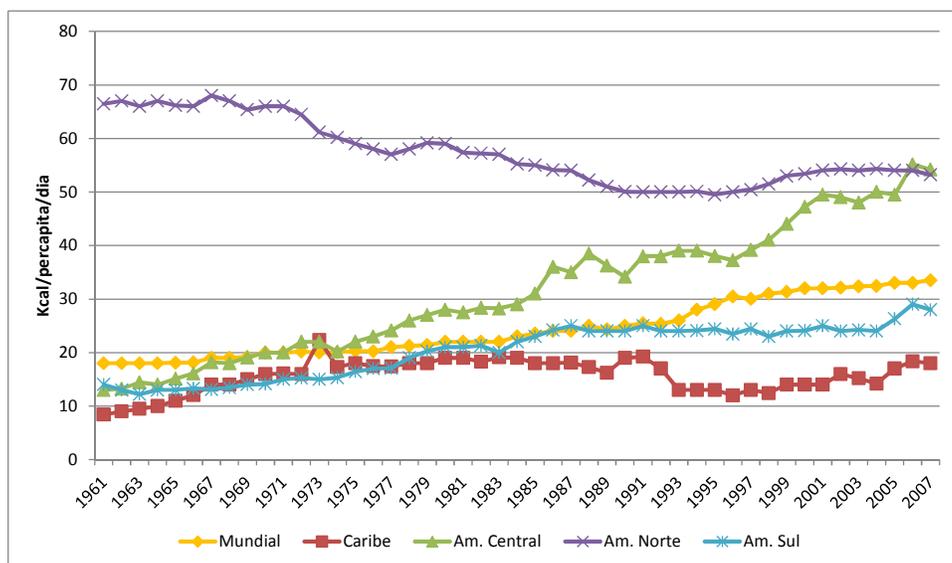
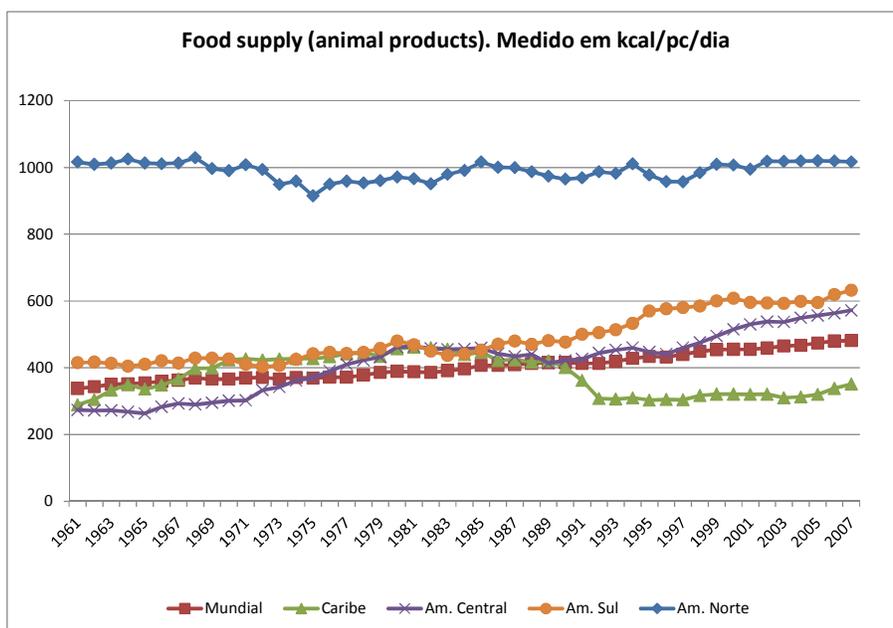


Figura 18- Oferta de alimentos animais. Em kcal/per capita/dia. Américas e mundo.



Fonte: FAOSTAT. 1961-2007

No geral, inclusive, a própria oferta de alimentos medida em kcal também se eleva nas últimas décadas, embora como mostram os dados acima discutidos, ainda há uma longa defasagem a ser vencida em relação aos níveis absolutos de oferta da América do Norte, no mesmo hemisfério. E, sobretudo, o desafio de apesar desse crescimento, ainda haver um número significativo de pessoas vivendo abaixo da linha de pobreza que precisam ser integradas ao sistema de abastecimento alimentar.

Terra e água são dois dos recursos de produção mais importantes para a produção de alimentos, inclusive para os de origem animal. Levando-se em consideração, ainda, que parte das carnes comercializadas atualmente são produzidas à base de ração, a disponibilidade de terra e água e as restrições que atingem essas culturas,

indiretamente, também afetam as projeções para a carne. Quando se considera a disponibilidade desses dois recursos no mundo, a ALC aparece com os mais elevados índices de potencial, tendo em vista, principalmente, a sua disponibilidade no Brasil.

Contudo, na América do Sul, há preocupação particularmente com os efeitos que o atendimento à segurança alimentar possa gerar sobre o avanço e desmatamento da Amazônia. No Brasil, estudo da Embrapa estima que cerca de metade da área de pastagem, ou seja aproximadamente 85 milhões de hectares, são pastagens degradadas que se usadas em consórcio lavoura-pecuária ou no sistema integrado lavoura-pecuária-floresta, a produção de grãos poderia triplicar. Adicionalmente, enquanto a agricultura aumentou 154% a produção de grãos (e apenas 25% em área plantada) nas últimas três décadas, a pecuária mantém baixos níveis de produtividade (1 animal/ha), que teriam potencial para, pelo menos, duplicar. Para tanto, é necessário incorporar a tecnologia já disponível e manter os investimentos em novas pesquisas.

Por outro lado, se o Estado não estiver aparelhado, a pressão vinda do consumidor por mais alimentos pode ainda resultar em intensificação produtiva com degradação dos recursos. Por isso, é essencial que essa intensificação produtiva seja monitorada de perto e que haja investimentos na infraestrutura e no ambiente regulatório suficiente para enfrentar tais desafios do processo. Novamente, utilizando o exemplo brasileiro, o licenciamento ambiental no Brasil, estabelecido para atividades de significativo impacto ambiental em 1997, como abate de animais, confinamentos e usinas de processamento de cana, requerem coeficientes técnicos mais baixos de uso de água em seus processos, ou seja, contribuindo para que o sistema produtivo alcance maior eficiência no uso do recurso.

Outro risco que se impõe como desafio à expansão da produção é que a intensificação agrícola e pecuária está associada à elevação dos riscos de ocorrência de surtos de doenças. A Influenza Aviária altamente patogénica (HPAI) é um exemplo, destacado por MacDermott e Grace (2012). Modelos de criação de animais em áreas confinadas, com adensamento e maior uniformidade, inclusive genética, tendem a criar sistemas mais susceptíveis a problemas sanitários. São vários casos de doenças animais que já prejudicam senão a própria produtividade na região da ALC, o comércio de produtos, como a febre-aftosa, a Newcastle, a febre suína; e outras, que mesmo sem ocorrência qualquer na região, já é suficiente para afetar os regulamentos vigentes e relações comerciais, como a vaca louca.

Mac Dermott e Grace (2012) ressaltam que a previsão para os próximos anos traz elementos de demanda que devem favorecer a maior pressão em termos de problemas sanitários, destacadamente, mudanças de hábito de consumo em favor de alimentos perecíveis e industrializados; demanda por alimentos mais baratos, com maior dependência de insumos químicos e aumento da urbanização.

Os riscos à saúde pública não estão apenas limitados aos patógenos e zoonoses, mas também às contaminações dos alimentos e à medida que a demanda por segurança alimentar aumenta, tende-se a intensificar o uso de agrotóxicos, que, por sua vez, se não utilizados adequadamente, podem elevar os casos de intoxicação humana. Na ALC, destaca-se o Brasil como um dos maiores consumidores de agrotóxicos na agricultura. No caso das contaminações por alimentação, um dos exemplos de maior destaque é o dos ovos, com o problema de contaminação por Salmonella.

Segundo Grace e Jones (2011), pelo menos 61% de todos os patógenos são transmissíveis entre animais e homens e as zoonoses perfazem 75% das doenças infecciosas emergentes, sendo que algumas com potencial significativo de impacto (influenza aviária, SARS). Em países de renda baixa, as zoonoses representaram cerca de 8% das perdas com doenças; as associadas ao alimento, como a diarreia é uma das três doenças infecciosas mais importantes nos países pobres, matando cerca de 1,4 milhão de crianças/ano, sendo que entre 33% e 90% dos casos são atribuídos à alimentação. A integração de ações entre os agentes da área de saúde pública e agropecuária é determinante, ratificada pelo fato de que algumas dessas doenças só podem ser prevenidas ao nível de propriedade rural.

Há algumas avaliações de eventos específicos, como a epidemia de SARS que custou entre US\$ 50 e 100 bilhões, e um custo potencial de uma pandemia de influenza aviária estimado em US\$3 trilhões (World Bank, 2010). Miranda et al (2010) estimaram as perdas evitadas para o Brasil com a prevenção da entrada da Avian Influenza e para um horizonte de 4 anos, encontraram um montante de R\$ 32,8 bilhões, incluindo impactos sobre produção, empregos, exportação e preços domésticos. Este resultado refletiu-se em uma relação benefício-custo de R\$636 de perdas evitadas para cada R\$1 investido pelo governo federal no programa de prevenção.

CONCLUSÕES E SUBSÍDIOS PARA AS RECOMENDAÇÕES

No que tange à segurança alimentar, embora haja limitações tecnológicas, de infra-estrutura, de ambiente institucional e organizacional e pelas condições de pobreza prevalente em algumas regiões da ALC, há países do hemisfério que têm potencial para atender mesmo que parcialmente à demanda adicional por alimentos adequados à segurança nas próximas décadas. Esta afirmação é válida, particularmente para o caso das proteínas animais, embora a condição de produção de ovos e de lácteos esteja ainda relativamente mais aquém das necessidades potenciais da ALC quando se observam os dados de produção e suas taxas de crescimento.

O potencial para elevar a oferta de alimentos, principalmente de ovos, lácteos e de algumas carnes, como a de frango, é atrativo também quando se articula para a produção em pequena escala. As expansões da produção local de ovos e leite têm possibilidade de melhorar de forma mais imediata o nível nutricional nas zonas rurais. Ademais, são produtos que, até o momento, não se mostraram relevantes para o comércio internacional da região da ALC (com algumas poucas exceções), o que permite inferir que os benefícios podem ser mais internalizados entre os próprios produtores localmente. Isto porque o enfoque comercial para exportação acaba não garantindo um transbordamento de benefícios de desenvolvimento para o segmento primário, que, no geral, não participa diretamente da exportação e nem sempre tem garantida participação nos ganhos com receitas externas. Já na produção para absorção local ou regional, com cadeias de distribuição mais curtas tende-se a ter melhores possibilidades dos produtores e suas famílias se apropriarem de maior parcela da renda da atividade, já que é possível inclusive que ele mesmo distribua seu produto, in natura ou com algum semi-processamento.

Através da legislação e de suas regulamentações o Estado pode promover uma aceleração do atendimento aos padrões de qualidade, segurança do alimento e de produção mais sustentável dentro das cadeias de valor, principalmente para atingir os agentes econômicos que atuam em pequena escala. Isto porque os grandes produtores, em geral, alinham-se mais rapidamente às tendências internacionais, principalmente nos produtos de exportação (carne bovina e frango no MERCOSUL), já que são inseridos nas cadeias internacionais e integrados às redes de distribuição das empresas multinacionais. No caso da legislação como instrumento de fomento à segurança do alimento e à saúde pública, é necessário garantir seu *enforcement*.

Os investimentos podem ser outro instrumento de auxílio na promoção de políticas na área de saúde pública e de sua articulação com a área de produção agropecuária. Em alguns setores, como nos exportadores, e pode-se citar o da carne bovina brasileira, os investimentos em segurança do alimento ao longo de toda a cadeia produtiva e de distribuição são promovidos pelas empresas do País, que concentram esse mercado de exportação e alinham-se aos paradigmas tecnológicos e sanitários prevelacentes nos países ricos.

A produção agrícola e pecuária cresce a passos mais acelerados na América Latina e menos no Caribe, o que evidencia outras vocações claras e limitações como a de terras cultiváveis, entre outras. Do ponto de vista estratégico, assumindo-se que a segurança alimentar pode ser garantida pela produção ou pelo comércio, a tendência é que estes países permaneçam como importadores líquidos de proteínas animais. Contudo, é importante que a demanda reprimida e os níveis nutricionais mínimos sejam garantidos mesmo que através do comércio.

Tendo em vista que a intensificação produtiva e o alongamento das cadeias de distribuição tendem a elevar o risco de contaminações e de ocorrência de zoonoses, ainda no âmbito do papel do Estado, é importante que as análises de risco sejam introduzidas como instrumento de apoio às decisões na área de saúde animal e humana, ambiental e de modo geral, na produção de alimentos. Os prejuízos das zoonoses e crises sanitárias têm sido estimados, mesmo que ainda com limitações, mas apontam que esta é uma questão das mais sensíveis à produção e ao consumo para os países da região da ALC.

Ações coordenadas e conjuntas, direcionadas pelos governos nacionais e com apoio internacional, podem ser bem sucedidas em atingir os âmbitos regionais e locais. O Brasil tem um dos maiores programas escolares de alimentação, que concilia agricultura, nutrição e saúde, que associados às políticas macroeconômicas vêm promovendo uma melhoria nos índices de pobreza absoluta e desnutrição. Este programa mostra a importância da articulação entre as diversas agências dos governos. O Fome Zero (<http://www.fomezero.gov.br/o-que-e>) trouxe uma visão inovadora de implementação da Política de Segurança Alimentar e Nutricional, integrando ações de inúmeras agências do governo brasileiro e envolvendo o setor privado.

O diagnóstico para planejamento da segurança alimentar é essencial. Tome-se, por exemplo, a produção de leite. Esta requer mais mão-de-obra e mais especializada do que a pecuária de carne, e, sobretudo, envolve atividades que expõem o produto mais diretamente a riscos de contaminação. Entretanto, por outro lado, tem um papel essencial no provimento de alimento básico para a nutrição infantil e pode ter um papel de destaque em programas visando dar acesso direto da população rural ao alimento. O leite, tomados os devidos cuidados, é diretamente consumível na própria zona rural onde é produzido, sem necessariamente passar pelo processamento, sendo portanto uma opção de atividade pecuária com potencial para impactar não só a geração de renda e emprego mas os índices de nutrição locais.

O crédito agrícola é um instrumento importante e que pode ser usado para estimular o investimento dos produtores na melhoria da produtividade. Contudo, é preciso alocar os recursos com bases em diagnósticos locais sobre as necessidades mais prementes dos países e de suas diferentes regiões. Crédito para produtos de pouca representatividade nas regiões agrícolas de pequenos produtores para os produtos de subsistência tendem a se tornar uma medida pouco eficaz, principalmente se for alocado em produtos que requerem tecnologias não disponíveis para aqueles produtos e produtores. Cereais, grãos e criações animais são tidos como subsectores que têm impactos positivos sobre o crescimento e se bem utilizado, o crédito rural pode contribuir para seu fortalecimento.

O incentivo através de políticas de crédito para a produção sustentável de produtos alimentícios de qualidade é um dos instrumentos essenciais para a consecução dos objetivos aqui propostos. No Brasil, o governo lançou o Programa Agricultura de Baixo Carbono, incentivando a conversão para técnicas ambientalmente com menor potencial impactante (com potencial para redução de emissões de carbono). Contudo, no planejamento do programa foram subestimadas as ações para viabilizar sua implementação, como a provisão de indicadores técnicos para subsidiar os projetos apresentados para crédito e o envolvimento do setor bancário no repasse dos recursos.

É preciso criar incentivos que permeiem a cadeia de valor toda, ou que atuem em seus elos separadamente, mas com o objetivo comum de incorporar objetivos não só ligados ao aumento e eficiência da produção, mas também à uma produção de alimentos de valor nutritivo elevado e que tenham segurança e inocuidade à saúde humana. Incentivos de mercado seriam a princípio mais eficientes, contudo nos países mais pobres e em desenvolvimento, o mercado consumidor não tem condições de ter acesso a esses alimentos aos preços que possibilitariam essa transformação pelo mercado.

No amparo da tendência crescente de produção de alimentos na América Latina, é importante que os governos invistam em infraestrutura de transporte, armazenamento, irrigação e, sobretudo, em pesquisa e tecnologia. Isto porque alguns alimentos, por exemplo, de importância local ou regional, dificilmente são alvo de pesquisa (por exemplo, envolvendo organismos geneticamente modificados), que pode ser essencial para garantir o

abastecimento futuro alimentar adequado. A mudança para padrões produtivos sanitários e ambientais superiores dependerá não só da conscientização, mas de amparo financeiro e estrutural para que os conhecimentos permeiem as cadeias e cheguem às comunidades rurais e aos agricultores de forma acessível.

A pulverização da produção, tão importante do ponto de vista social rural, eleva os riscos sanitários da agricultura e pecuária e a transmissão em termos de riscos à saúde pública, e, por isto, requer ações mais direcionadas por parte do governo para sua implantação.

É preciso ressaltar o papel da Pesquisa e Desenvolvimento neste diagnóstico e para as recomendações aqui propostas. A FAO (2011) cita o estudo de Beintema e Elliott (2009) mostrando que a taxa anual de crescimento da P&D na agricultura por região geográfica caiu de 8,5% em 1976-81 para menos de 2% entre 1981-91 e menos 1% na década de 1991-2000. Estes números refletem-se na redução do ritmo de crescimento da produtividade e podem ter consequências funestas de dificultar mesmo a competitividade de setores que atualmente conseguem destaque nos mercados internacionais. A pesquisa deve atender às necessidades não só dos produtos exportáveis, mas também dos produtos que garantirão a melhor nutrição das populações rurais e de importância comercial local e regional.

Ao longo de toda a cadeia de valor, é importante que haja incentivos do governo, por exemplo, em regulamentações, no ambiente institucional organizado e transparente, que dê respaldo aos próprios investimentos do do setor privado. É preciso atenuar os efeitos das falhas de mercado sobre os investimentos privados.

A incorporação da tecnologia já existente e a continuidade de investimentos em pesquisa e tecnologia são dois elementos essenciais para levar à melhoria da produção de alimentos sem que a fronteira se estenda em área. Contudo, para garantir que estes conhecimentos chegarão à ponta produtiva, é essencial uma rediscussão da articulação dos serviços de extensão na ALC.

Não basta ter a informação, mas é preciso fazer com que ela se dissemine ao longo da cadeia, entre os agentes privados e públicos e garantindo que ela seja usada para a tomada de decisões. Um dos maiores desafios, também nos países mais ricos é melhorar a comunicação entre os agentes públicos e o setor de pesquisa e desenvolvimento tecnológico. Na América Latina tem sido subestimada a importância dos serviços de extensão rural, que poderiam ser compatibilizados com serviços de saúde pública, para levar aos produtores os conhecimentos já com concepção integrada dos problemas a serem combatidos. A extensão rural é possivelmente um dos instrumentos com maior potencial para elevar a produção animal nos países da ALC e reduzir os níveis de pobreza rural, no curto e médio prazo.

REFERÊNCIAS

1. AMORIM, A.L.; CORONEL, D.A.; TEIXEIRA, E.C. A Agropecuária na Economia Brasileira: Uma Análise de Insumo-Produto. Anais. 47º Congresso Brasileiro da Sociedade de Economia e Sociologia Rural. Porto Alegre, 26 a 30 julho de 2009.
2. BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). Agricultura Familiar no Brasil e o Censo Agropecuário 2006. 14p. 2009. Disponível em: http://www.mda.gov.br/portal/noticias/item?item_id=3594546
3. CEPAL/ECLAC. Naciones Unidas. Anuario estadístico de América Latina y el Caribe. 222p. 2011.
4. CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. CEPEA – USP. PIB Agro CEPEA-USP/CNA. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/pib/> . Acesso, junho/ 2012.
5. FAO (2011). How to Feed the World in 2050.
http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert_paper/How_to_Feed_the_World_in_2050.pdf.
Acesso: 03/06/12.
6. FAO (2011). Food prices from crisis to stability. On World Food Day 2011.
7. http://www.fao.org/fileadmin/templates/getinvolved/pdf/WFD2011_IssuesPaper_EN_rev-web.pdf . Acesso 03/06/2012.
8. FAN, SHENGGEN AND PANDYA-LORCH, RAJUL (Ed.). (2012) Reshaping agriculture for nutrition and health. In : <http://www.ifpri.org/publication/reshaping-agriculture-nutrition-and-health>. Acesso: 03/06/2012.
9. IFPRI-FAO-ILRI (1999). Livestock to 2020 – The next food revolution. Food, Agriculture, and the environment discussion, paper 28. <ftp://ftp.fao.org/docrep/nonfao/lead/x6155e/x6155e00.pdf>. Acesso: 03/06/2012.
10. IFPRI-ILRI-RVC (2009). Overview of qualitative risk assessments for the introduction and spread of HPAI H5N1 Virus 2009. Métras, Raphaëlle; Costard, Solenne. HPAI Research Brief 8. Washington, D.C. International Food Policy Research Institute (IFPRI) / International Livestock Research Institute (ILRI) / Royal Veterinary College (RVC). http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/hpairb08_0.pdf. Acesso em 03/06/2012.
11. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ECONOMIA. IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2008_2009_aval_nutricional/pof20082009_aval_iacao.pdf
12. PANAFTOSA, OPS/OMS. (2010) Plan de Acción 2011-2020 de Programa Hemisférico de Erradicación de la Fiebre Aftosa. 2da COHEFA Extraordinaria, Diciembre de 2010. <http://bvs1.panaftosa.org.br/local/File/textoc/PHEFA-PlanAccion-2011-2020esp.pdf>. Acesso 03/06/2012.
13. WEF (2012). Putting the New Vision for Agriculture into Action: A Transformation Is Happening. A report by the World Economic Forum’s New Vision for Agriculture initiative.
http://www3.weforum.org/docs/WEF_FB_NewVisionAgriculture_HappeningTransformation_Report_2012.pdf. Acesso em 03/06/2012.
14. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global Health Observatory. Disponível em: <http://www.who.int/gho/database/en/> . Acesso em: 02/06/2012.