

## **POLÍTICAS PARA O LEITE NO BRASIL: PASSADO, PRESENTE E FUTURO**

Duarte Vilela<sup>1</sup>

José Luiz Bellini Leite<sup>2</sup>

João Cesar de Resende<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pesquisador da Embrapa Gado de Leite.

<sup>2</sup> Técnico Nível Superior.

<sup>3</sup> Bolsista Nível I do CNPq.

### **1. INTRODUÇÃO**

Dos sistemas agro-industriais brasileiros um dos mais importantes é o do leite, tamanha sua importância econômica e social para o País. A atividade é praticada em todo território nacional em mais de um milhão de propriedades rurais e, somente na produção primária, gera acima de três milhões de empregos e agrega mais de R\$ 6 bilhões ao valor da produção agropecuária nacional.

O agronegócio brasileiro está em processo de mudança acelerada e profunda. Por conta disto, as condicionantes das mudanças no agronegócio do leite têm sido alvo de estudos e discussões intensas. Especialistas têm mostrado que os principais fatores responsáveis por estas mudanças são as recentes transformações ocorridas no País, entre elas a política de abertura comercial, o Mercosul, o plano de estabilização econômica, a desregulamentação do mercado, a nova estrutura de produção e comercialização, o fortalecimento da representação dos produtores, a maior competição no setor industrial e também o crescente poder de discernimento do consumidor.

As conseqüências destas mudanças para a produção de leite e as perspectivas do setor também têm merecido atenção. Especialistas têm apontado como fruto destas mudanças maior especialização do setor produtivo, aumento da produtividade pela incorporação de novas tecnologias de produção, redução do número de produtores, melhoria da qualidade do produto, aumento de escala de produção e redução da sazonalidade. O crescimento da produção em 2001 levou o setor a se mobilizar para ganhar o mercado internacional como potencial exportador de lácteos.

### **2. A CADEIA DO LEITE NO BRASIL**

Para uma descrição mais detalhada da situação do agronegócio do leite atualmente no Brasil, é conveniente analisar três segmentos importantes da cadeia: (i) a produção primária; (ii) a indústria de transformação e, (iii) o mercado, aqui incluindo o consumidor final e as redes varejistas.

## **2.1. A PRODUÇÃO PRIMÁRIA**

Três fatores importantes marcaram o setor leiteiro nacional, notadamente na última década: o aumento da produção, a redução do número de produtores e o decréscimo dos preços recebidos pelos produtores. A produção de leite no período de 1975 a 2001 cresceu 3,62 % por ano. Deste aumento 61,93 % se devem ao crescimento da produtividade (2,24 % por ano) e somente 38,07 % ao aumento do rebanho (1,42 % por ano), Tabela 1. Portanto, fica claro que a base de expansão da produção se apoiou na modernização do setor produtivo. Todavia, a Tabela 1 indica que os aumentos de produtividade em diversos anos foram negativos, indicando uma redução dos níveis de produtividade, medida pela relação entre produção total e o número de vacas ordenhadas. Na verdade, a produtividade respondeu por mais de 50% do aumento da produção nos anos de 1978, 1981, 1982, 1983, 1988, 1993, 1994, 1996, 1999 e 2001. A média do aumento da produtividade no período estudado foi muito influenciada pelos aumentos de produtividade ocorridos no ano de 1996<sup>1</sup> (salto de 801 para 1.138 litros/vaca/ano) e no ano de 2001 (salto de 1.132 para 1.180 litros/vaca/ano).

A série histórica de 27 anos apresentada na Tabela 1 mostra 11 anos em que a produtividade tem mais força para explicar o aumento da produção e 17 anos em que o aumento é explicado pelo crescimento do rebanho. O aumento de produção ocorrido entre 1975 (7,97 bilhões de litros) e 2001 (20,82 bilhões de litros) foi de 161,23%, sendo a produtividade responsável por 73,9%. Pode-se afirmar que o aumento do rebanho tem menor responsabilidade sobre o crescimento da produção de leite no Brasil do que a produtividade. Em outras palavras, apesar da produtividade ter crescido de forma irregular ela tem maior importância no crescimento da produção de leite no Brasil do que o aumento do rebanho, no período considerado, indicando uma maior especialização do setor.

O aumento horizontal da produção (aumento do rebanho) é explicado, principalmente, pela incorporação de novas fronteiras de produção, notadamente nas Regiões Centro-Oeste do País e mais recentemente na Região Norte. O aumento do rebanho também é explicado pelos aumentos da capacidade de suporte das pastagens que passam a abrigar maior número de animais por hectare. O anexo 1 mostra a evolução da produção de leite por estado indicando significativo crescimento da produção no Estado de Rondônia e Pará na Região Norte e Goiás na Região Centro-Oeste.

Tendo em vista a forte característica de produto de consumo interno pode-se concluir que o crescimento da produção de leite no Brasil tem sido significativo nos últimos vinte e sete anos. Além do que deve ser considerado também que a média de 3,62% de crescimento anual da produção foi superior ao crescimento da população, que além do mais, teve renda (medida pelo salário mínimo) decrescente no período. Estas evidências indicam que a produção de leite no Brasil cresceu acima da demanda (medida pelo crescimento populacional e pelo nível de renda).

---

<sup>1</sup> Em 1996 o IBGE mudou a metodologia de coleta de dados causando a redução do número de vacas ordenhadas reportadas e, conseqüentemente, fazendo crescer artificialmente a produtividade.

**Tabela 1.** Produção, Produtividade e Preços Recebidos pelos Produtores (1975 – 2001).

Ano	Produção (milhões de litros)	Produtividade (litros/vaca/ano)	Aumento da produtividade	Preços recebidos* (R\$/litro)
75	7.974	649	-	
76	8.257	642	-1,08%	0,98
77	9.566	677	5,45%	1,03
78	9.782	691	2,07%	1,00
79	10.187	684	-1,01%	0,94
80	11.162	676	-1,17%	1,03
81	11.324	687	1,63%	1,03
82	11.461	700	1,89%	0,85
83	11.463	704	0,57%	0,81
84	11.933	713	1,28%	0,74
85	12.078	715	0,28%	0,71
86	12.492	721	0,84%	0,69
87	12.996	731	1,39%	0,83
88	13.522	749	2,46%	0,66
89	14.095	755	0,80%	0,55
90	14.484	760	0,66%	0,54
91	15.079	755	-0,66%	0,53
92	15.784	771	2,12%	0,58
93	15.591	779	1,04%	0,59
94	15.784	787	1,03%	0,45
95	16.474	800	1,65%	0,41
96	18.515	1138	42,25%	0,40
97	18.666	1095	-3,78%	0,32
98	18.694	1082	-1,19%	0,32
99	19.070	1096	1,29%	0,31
2000	19.767	1105	0,82%	0,33
2001	20.819 <sup>(1)</sup>	1180	6,79%	0,30

Fonte: Banco de Dados Econômicos da Embrapa Gado de Leite

<sup>(1)</sup> Estimativas CNA/Leite Brasil/Embrapa

\* Preços aos produtores de 1975 a 2000 corrigidos para dezembro de 2000 e preço de 2001 média do ano.

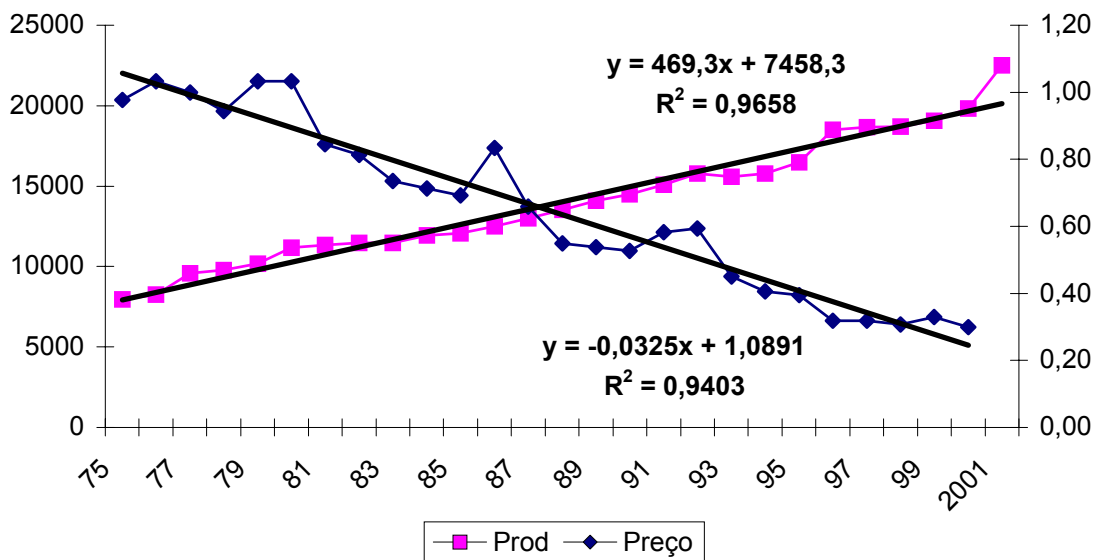
A despeito da rápida expansão da produção, a produtividade das propriedades leiteiras brasileiras, em média, é ainda baixa quando comparada a de outros países, incluindo os do Mercosul. Esta baixa produtividade, em termos de média nacional, pode ser consequência, em muitos casos, de combinações inadequadas de uso dos fatores produtivos, causando elevação de custos e, conseqüentemente, redução da competitividade, tanto em custo de oportunidade em relação a outras atividades, quanto à capacidade de competir com produtos lácteos de outras regiões ou países.

Pode-se afirmar ainda que este crescimento tem sido sustentado pelo aumento do rebanho e da produtividade, esta última com desempenho diferenciado após a estabilização da economia proporcionada pelo Plano Real, o que corrobora com os estudos de Leite (2002).

O que chama a atenção no período estudado é que o aumento da produção foi acompanhado da redução dos preços recebidos pelos produtores, o que pode parecer contraditório a primeira vista, Figura 1. A redução acentuada dos preços recebidos pelos produtores pode levar a crer que a rentabilidade tenha decrescido porque, apesar do expressivo crescimento da produtividade, os preços recebidos pelos produtores, no

mesmo período, decresceram 3,85% ao ano, superando o aumento da produtividade e decrescendo em maior velocidade do que os preços de importantes insumos utilizados na produção, tais como mão-de-obra e concentrados.

O elevado custo de produção foi indicado por Gomes (1999) e Brandão (1999) como um dos grandes entraves ao progresso do setor, o qual, aliado aos decréscimos persistentes dos preços do leite recebido pelo produtor, explicaria a baixa rentabilidade alcançada por litro produzido. Apesar desta constatação, a produção cresceu. Na Figura 1 observa-se claramente que os preços recebidos pelos produtores decresciam, enquanto a produção expandia. Note que a produção, em média, cresceu 469 milhões de litros de leite/ano, enquanto os preços decresceram, em média, mais de três centavos (R\$ 0,033) por litro/ano.



**Figura 1.** Produção de leite e preços recebidos pelo produtor.

**Fonte:** Banco de dados Econômicos da Embrapa Gado de Leite.

\*No eixo a esquerda a produção em milhões de litros e no eixo a direita os preços pagos aos produtores, em R\$/litro, corrigidos para dezembro de 2000 e média de 2001.

Os decréscimos do preço do leite deveriam estimular a redução de produção, contudo, a produção de leite no País continuou crescendo sistematicamente. A explicação mais plausível para esta aparente contradição tende para o lado ou grupo de produtores de onde estaria vindo o mais significativo crescimento. Há dados que mostram significativa redução no número de produtores fornecedores das principais indústrias compradoras, e com média de fornecimento cada vez maior por produtor remanescente. Daí pode estar vindo a compensação para manter o nível de renda. Ou seja, por meio da expansão na escala, a produção por fazenda vem crescendo, possibilitando a manutenção da renda global (anual) apesar de menores retornos por litro produzido (Gomes, 1999).

Números divulgados por um levantamento conjunto realizado pela Leite Brasil, Confederação Nacional da Agricultura (CNA) e Embrapa revelam que 10,3 mil produtores deixaram de ser fornecedores dos 16 maiores laticínios do País em 2001 e a concentração continua a ocorrer de forma acelerada. De 125,4 mil em 2000, eles

caíram para 115,1 mil em 2001. No ano anterior 16 mil já haviam deixado a atividade. A profissionalização do setor e a eficiência produtiva passam a ser cada vez mais critérios de sobrevivência na atividade. Os produtores sem condições de incorporar as novas tecnologias acabam sendo alijados do processo.

Os laticínios vêm cada vez mais reduzindo seus fornecedores e ficando apenas com os de maior escala e qualidade. Com isto as empresas economizam ao coletar mais leite em menos propriedades, reduzindo os custos de transporte. Alguns laticínios trabalham com preços básicos e os complementam com adicionais por volume e qualidade que podem propiciar até mais de 50% de aumento no preço básico. Os produtores que possuem escala e recebem melhores remunerações por litro continuam na atividade, explicando a aparente contradição de preços declinantes e expansão da oferta.

Esta prática de mercado determina que só os produtores com maior escala continuarão fornecendo para as grandes indústrias. É o caso da Nestlé, que em 2000 tinha 14,1 mil fornecedores de leite com média 270 litros/dia e em 2001 passou para 8,5 mil produtores com cerca de 458 litros/dia. Uma redução de 40% nos fornecedores e um aumento de 70% no volume médio. Esta prática só tem sido possível devido à nova estrutura de produção em que a marca mais importante das mudanças é o processo de concentração.

As Tabelas 2 e 3 mostram o processo de concentração da produção ao qual os produtores estão sendo submetidos por força da necessidade de reduzir custos para aumentar a competitividade. Note que tanto a SUDCOOP como a Itambé mostram uma forte concentração por meio da redução do número de pequenos produtores e também pelo aumento da produção das propriedades. Destaca-se a redução anual de R\$ 735 mil, somente pela redução das linhas de leite e conseqüente redução dos custos de transportes, tanto os custos variáveis como os custos fixos. Na SUDCOOP houve aumento da recepção da ordem de 42%, redução de 135% do número de produtores e a produção média por fazenda remanescente cresceu 217%.

**Tabela 2.** Comparativo Captação do Leite a Granel x Latões na SUDCOOP.

ITENS	LATÕES			A GRANEL		
	Período	Dezembro/1992	Junho/1997	Maio/2000		
Recepção de leite (litros)		8.690.820	9.362.470	12.346.680		
Nº de produtores		7.396	3.941	3.319		
Média litros/dia/produtor		37,90	79,18	120,00		
Nº de unidades de resfriamento		09	05	02		
Nº de unidades industriais		03	03	03		
% captação do leite		100	100	100		
Nº linhas de leite		135	71	62		
Nº de veículos *		142	50	52		
Nº de pessoas no transporte **		203	78	83		
Nº de viagens/dia		173	82	72		
Volume médio/veículo (lts)		1.974	6.241	7.006		
Volume médio/viagem (lts)		1.620	3.806	5.200		
Temperatura média leite (°C)		22	6,8	5,8		
Redutase média leite (min.)		70	120	183		
Nº de colaboradores		82	39	22		
Produtividade (lts/mês/colab.)		105.986	240.063	513.385		

**Fonte:** Portugal, E. F. et al. (2000).

\* Em junho/97 a maioria dos tanques para captação de leite a granel tinham a capacidade de 4.000 litros. Atualmente está ocorrendo a substituição dos tanques de 4.000 litros por tanques de 8.000 ou 12.000 litros

\*\* O aumento do número de pessoas no transporte tem sido pelo motivo de ampliação da área de captação de leite e também devido as folgas semanais e férias.

Na Itambé os maiores crescimentos foram de produtores na faixa acima de 500 litros por dia, que passaram de 14,49% da produção para 47,14%. O número de produtores nessa faixa de produção passou de 0,6% para 9,06%. Destaca-se ainda a redução do número de produtores até 50 litros. Eles reduziram de 76,30% para 40,41% sendo responsáveis pela produção de apenas 5,72% em 1999.

Nota-se que a tendência do setor é aumentar a escala, melhorar a produtividade e a qualidade do produto. Para os que não se adequarem aos novos protocolos de produção e às novas regras de mercado, a exclusão acelerada parece ser inevitável. Esta exclusão tem se dado pela saída dos produtores do negócio e troca pela pecuária de corte, pela entrada no mercado informal ou pela migração para as cidades. O desafio é desenvolver programas oficiais de reconversão destes produtores buscando sua permanência na atividade, ou pelo menos no campo.

**Tabela 3.** Número de Produtores e Produção de Leite na Itambé.

ANOS	Até 50 L/Dia		Mais de 500 L/dia	
	Número (%)	Produção (%)	Número (%)	Produção (%)
1976	76,30	30,50	0,60	14,49
1977	77,60	30,60	0,60	14,80
1978	74,10	27,20	0,80	19,80
1979	75,50	28,50	0,60	16,80
1980	74,20	26,70	0,70	24,96
1981	70,30	24,60	0,80	27,72
1982	67,27	23,48	0,95	12,05
1983	64,00	20,90	1,10	13,70
1984	63,80	21,60	1,00	12,30
1985	64,39	22,06	0,99	12,25
1986	64,67	22,30	0,98	12,54
1987	61,76	19,87	1,18	14,02
1988	62,60	20,50	1,20	13,00
1989	62,90	21,10	0,90	11,20
1990	61,80	20,80	1,00	10,40
1991	60,20	19,60	1,10	10,80
1992	61,70	20,80	0,90	10,20
1993	61,19	20,80	0,90	9,89
1994	60,68	20,00	1,05	11,14
1995	55,50	15,40	2,00	17,60
1996	52,81	12,90	3,14	25,70
1997	51,80	11,60	3,83	30,32
1998	48,36	9,22	5,38	36,59
1999	40,41	5,72	9,06	47,14

Fonte: Relatório Anual Itambé 1999.

## 2.2 A INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO

A indústria laticinista adquire a matéria-prima, processa, produz e vende diversos derivados lácteos. No Brasil este setor é formado por empresas com características bastante diferentes. Fazem parte desse setor<sup>1</sup>: (i) *indústrias multinacionais* (grandes grupos controlados por capital externo), tais como a Nestlé, Parmalat, Danone e outras; (ii) *indústrias nacionais* (capital nacional), de diferentes portes e em número expressivo tendo como destaque o Grupo Mansur; (iii) *Cooperativas de produtores de leite*, tendo como exemplos a Cooperativa Central dos Produtores Rurais de Minas Gerais (Itambé) e a Cooperativa Central de Laticínios do Estado de São Paulo (Paulista); (iv) *Comerciais Importadores*, também chamados de “negociantes sem fábrica”; e ainda (v) os agentes que comercializam leite spot, como é o caso da Cooperativa Central de Goiás (Centroleite).

O processo mais importante em andamento neste setor é a concentração. Além de forçar a concentração da produção primária ao pagar por volume e selecionar produtores com escala, o setor, *per si*, também tem desenvolvido estratégias de escala. Especialistas têm mostrado que esta estratégia tem sido usada, mesmo que em diferentes graus de intensidade, pelos diversos elementos dos setores. O objetivo precípua é criar melhores condições de sobrevivência e crescimento no mercado brasileiro que se tornou acirradamente competitivo, notadamente após a abertura econômica.

Após a desregulamentação do mercado, os grupos multinacionais, principalmente, iniciaram uma estratégia de expansão, adquirindo laticínios de capital nacional, notadamente aqueles de caráter regional, provocando intenso processo de concentração. Também os grupos nacionais e as cooperativas mais dinâmicas desenvolveram parcerias e estratégias de crescimento e expansão.

---

<sup>1</sup> Classificação baseada nos trabalhos de Jank e Galan (1998)

**Tabela 4.** Ranking das Maiores Empresas de Laticínios do Brasil.

Classificação			Faturamento (milhões de dólares)				Adquirido por:	
96	94	81	Grupo Empresarial	Sed	1996	1994		1981
				e				
1	1	1	Nestlé	SP	3.300	2.200	804	
2	2	-	Parmalat	SP	1.148	706	-	
3	3	6	Fleischmann Royal	RJ	700	654	136	
4	4	5	Itambé (CCPR/MG)	MG	550	441	140	
5	5	2	Leite Paulista (CCL-SP)	SP	470	412	191	
6	8	7	BSN Gervais Danone	SP	419	257	112	
7	6	9	Batavo (CCLP-PR)	PR	389	319	70	Parmalat
8	7	11	CCGL-RS/Avipal	RS	360	317	62	Avipal
9			Grupo Mansur	SP	337	-	-	
10	11		Yakult	SP	262	164	-	
11	13		SUDCOOP	PR	158	100	-	
12	18	18	Laticínios Mococa	SP	147	61	25	
13	16		Nutrill	MG	72	79	-	(fechada)
14	19		LeiteSol	SP	60	53	-	Mastellone Hermanos
15	21	20	Barbosa e Marques	MG	33	38	-	
	9	12	Produtora de Alimentos	BA	-	226	51	Parmalat
	10	10	Vigor	SP	-	167	65	Grupo Mansur
	12	3	CCPL-RJ	RJ	-	134	184	(em dificuldades)
	14		Itasa	MG	-	91	-	Nestlé
	15		Grupo Betânia	CE	-	80	-	Parmalat
	17		CCCL-SC	SC	-	68	-	Parceria com a Batavia
	20		Avaré	SP	-	43	-	Fleischmann Royal
		4	SPAM	RJ	-	-	144	Parmalat
		8	Leco	SP	-	-	78	Grupo Mansur
		13	Lacesa	RS	-	-	40	Parmalat
		14	Laticínios União	SP	-	-	40	(fechado)
		15	Cacisa (Cia Alves Costa)	MG	-	-	37	Arrendada pela Cemil
		16	Embaré	RJ	-	-	33	
		17	Alimba	BA	-	-	26	Parmalat
		19	Cia Goiânia	GO	-	-	24	Nestlé
		20	Kamby	PR	-	-	23	(fechada)
			TOTAL		8.406	6.611	2.285	

**Fonte:** Brainstock Consultoria Empresarial S/C Ltda., Revista Exame – Maiores e Melhores 1997, Gazeta Mercantil – Panorama Setorial da Indústria de Laticínios (janeiro 1997), citado por Jank e Galan (1998).

A Tabela 4 indica o grau de mudanças que ocorreu no agronegócio do leite em passado recente. Unidades industriais de menor porte vão sendo fechadas ou adquiridas pelos grandes grupos nacionais e multinacionais, estes últimos com maior poder econômico e agressividade na conquista de novos mercados e na consolidação dos existentes. As dificuldades de realizar pesquisa e desenvolvimento, lançamentos de novos produtos e campanhas de marketing, complementam as dificuldades de sobrevivência de empresas menores ou de atuação regional que gradativamente vão sendo fechadas ou adquiridas pelas maiores corporações.

Das cinco maiores empresas compradoras de leite no Brasil conforme Tabela 5, duas são multinacionais (Nestlé e Parmalat), duas são cooperativas centrais (Itambé e



Paulista) e uma é parceria de cooperativa central com a iniciativa privada (Elegê). As cinco grandes são responsáveis pela captação de 4,47 bilhões de litros de leite ano, correspondendo a 21,47% de todo o leite produzido no Brasil. Caso considerar as 12 maiores compradoras de leite, o percentual sobe para 28,82%. Em termos de mercado como um todo, estes valores são significativos mas não configuram em uma concentração que possa sugerir poder de monopólio. Todavia, como em cada região produtora a coleta de leite é “liderada” por algum laticínio ou cooperativa, poder de monopólio pode existir.

As mudanças dos últimos anos, notadamente a mudança da geografia da produção, com expressivo aumento de produção no Centro-Oeste também se fez sentir no setor das indústrias. Entre as maiores indústrias compradoras de leite no Brasil, atualmente figura em nono lugar a Centroleite, com sede em Goiás.

A melhoria de qualidade do leite (requerimento imprescindível para a competição no mercado, vem sendo conduzido pelas indústrias com base na racionalização da coleta da matéria prima por meio da granelização e refrigeração. As grandes empresas, tais como Nestlé, Itambé, Paulista, Elege, já estão com praticamente 100% de suas linhas de leite granelizadas e com significativa redução nos custos de transporte).

**Tabela 5.** As Maiores Indústrias de Laticínios do Brasil por Volume Adquirido.

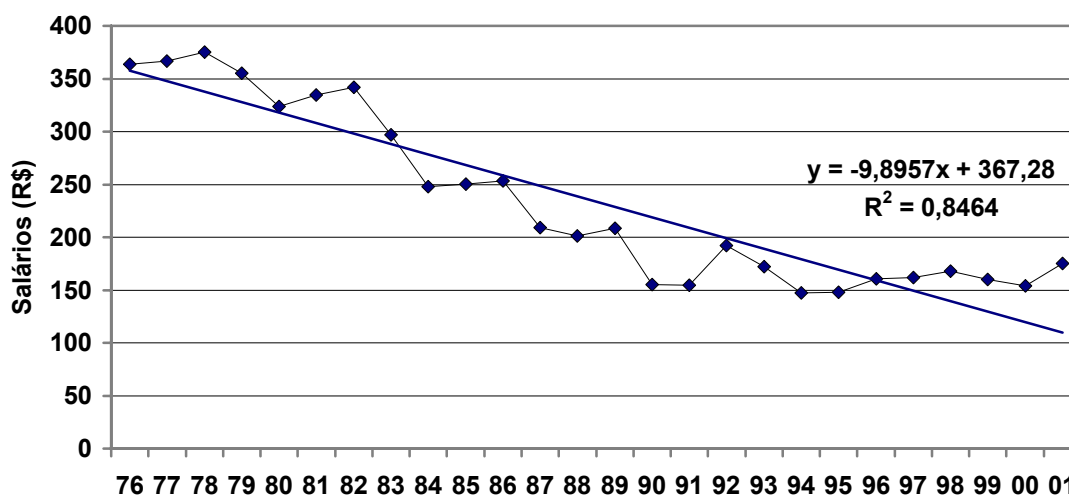
Empresas	Quantidade (1.000 litros)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Nestlé	1.412.608	1.357.832	1.335.886	1.393.000	1.425.628
Parmalat	857.238	814.224	772.699	919.483	941.490
Itambé	730.422	752.628	797.000	773.000	832.000
Elege	607.198	602.514	660.209	760.239	782.141
Paulista	672.742	625.577	418.591	512.687	488.131
Batavia / Agromilk	273.570	274.022	296.737	272.775	225.659
Grupo Vigor	295.155	287.830	231.001	229.629	209.743
Leite Líder	141.000	165.000	192.000	206.568	220.000
Centroleite	132.173	150.774	140.832	174.902	220.533
Laticínios Morrinhos	105.060	121.297	153.284	146.200	207.031
Fleischmann Royal	166.000	184.000	184.857	139.914	199.066
Danone	166.949	144.429	120.000	130.210	247.487
Total	5.560.115	5.480.127	5.303.096	5.658.607	5.998.909

Fonte: CNA/Decon/Leite Brasil e Embrapa Gado de Leite.

## 2.3 O mercado

As mudanças mais importantes ocorridas no segmento mercado tratam da importância assumida pelos supermercados como pontos de distribuição, a partir principalmente da entrada do leite longa vida (ou UHT) no mercado, que veio atender as exigências de comodidade e conveniência do consumidor, cada vez mais consciente de seus direitos.

A demanda por leite e derivados pode ser alterada por diversos fatores, entre eles o aumento de população, crescimento de renda, redução de preços relativos, mormente, de produtos concorrentes ou substitutos, e mudanças nos hábitos alimentares. Na realidade a demanda é alterada por concurso desses diversos fatores que podem ocorrer simultaneamente.



**Figura 2.** Evolução do salário mínimo (valores em reais de dezembro de 2000).

**Fonte:** Banco de dados da Embrapa Gado de Leite.

A Figura 2 indica a queda da renda da população considerando o salário mínimo como referência. Na média, o salário mínimo reduziu em R\$ 9,89 ao ano a preços de dezembro de 2000. Isto representa perda real de poder aquisitivo do consumidor com impactos relevantes no consumo de produtos lácteos, muitos dos quais com elevadas elasticidade de preço e de renda. Contudo, no início do Plano Real houve crescimento do salário mínimo representando maior potencial de compra e com fortes impactos na demanda por produtos lácteos.

O aumento populacional configura um aumento de demanda por alimentos, incluindo o leite e seus derivados. O crescimento da população no período de 1960 a 1999 foi de  $(2,32\%)^2$ , muito aquém do crescimento da oferta de leite e derivados. A Figura 2 mostra uma melhoria de renda proporcionada pelo aumento do salário mínimo a partir de 1994, ano do Plano Real. Corroborando com o aumento de renda proporcionado pelo Plano Real, a Tabela 6 mostra que nos primeiros anos do Real o consumo cresce bastante e se estabiliza ao redor dos 130 l/hab./ano. A Tabela 6 também mostra crescimento do consumo de leite nos anos de 1990 e 1991, bem como no início do Plano Real, entre 1994 e 1996.

Pode-se argumentar ainda que a demanda da indústria de transformação é dependente do consumidor final e do conjunto de produtos lácteos que ele consome. No caso brasileiro, segundo Martins (2001), houve mudanças substanciais na demanda e no mix de produtos ofertados e consumidos. Destaca-se entre outros o crescimento do leite longa vida e o crescimento dos produtos de maior valor agregado como queijos, iogurtes e sobremesas. A Tabela 7 mostra as variações nas vendas e nos preços de produtos lácteos

<sup>2</sup> Média do período 1960 a 1999. Dados calculados a partir de Dados Históricos dos Censos – IBGE

**Tabela 6.** Consumo de Leite no Brasil, 1985/2000.

Ano	Consumo (litros/habitante/ano)	Aumento (%)
1985	94	-
1990	107	12.15
1991	112	4.46
1992	108	-3.70
1993	107	-0.93
1994	113	5.30
1995	124	8.87
1996	135	8.15
1997	129	-4.65
1998	130	0.77
1999	130	0.00
2000	129	-0.78

**Fonte:** Banco de Dados Econômicos da Embrapa Gado de Leite

Além da mudança no mix dos produtos ofertados e substancial redução de preços, ocorreu após o Plano Real e a abertura econômica, que levou a uma elevação dos requerimentos de qualidade advindos da comparação entre produtos nacionais e importados, e uma maior conscientização do consumidor a respeito de saúde e segurança alimentar.

**Tabela 7.** Variações na Venda e nos Preços de Derivados de Leite (1996 – 1998).

Produto lácteo	Vendas (%)	Preços (%)
Leite asséptico	106	-11
Leite flavorizado	43	-8
Petit-suisse	35	-15
Creme de leite	27	-12
Sobremesas gelificadas	23	-6
logurte	19	-14
Leite condensado	18	-10
Leite em pó	9	-21
Doce de leite	8	-16

**Fonte:** Acnielsen (1998), citado por Martins (2001).

Destaca-se que a redução dos preços dos produtos lácteos representa a incorporação de parcelas da população no mercado e estímulo ao consumo daqueles que já participavam dele. Schuh (1997) afirma que a redução de preços de produtos alimentícios representa, em termos agregados, um aumento de renda real para os consumidores. A Tabela 7 também mostra a mudança do mix dos produtos consumidos pelos brasileiros, representando uma mudança de hábitos de consumo ao incorporar

produtos de maior valor agregado, com graus de sofisticação maior e características de conveniência bastante peculiares.

Em resumo, a agenda do agronegócio do leite é promover modificações rápidas para se adequar aos requerimentos do mercado globalizado. As mudanças mais importantes são o aumento dos requerimentos de qualidade, aumento da demanda por produtos de maior valor agregado, racionalização da coleta por meio da granelização, concentração da indústria, requerimentos de escala e profissionalização da produção primária.

### **3. CARACTERIZAÇÃO DAS POLÍTICAS PARA O AGRONEGÓCIO DO LEITE ANTES DE 1985**

Para um entendimento adequado das políticas para o agronegócio do leite no Brasil no período considerado, é necessário lembrar que este é o período que antecede à chamada “Nova República” e marca o fim do período militar. É preciso considerar também dois importantes fatores: as condições de mercado onde sobressai a enorme concentração de renda e a forte presença do Estado na função reguladora e intervencionista.

A concentração de renda tem duas faces distintas e complementares. A primeira diz respeito aos que são beneficiados por ela e assim podem manter um elevado nível de consumo. Esta fatia pequena da população é responsável por uma demanda que dá sustentação a uma oferta relativamente sofisticada, baseada em produtos de alto valor agregado, a exemplo de países mais avançados. A outra face diz respeito à grande fatia da população, de menor poder aquisitivo e marginalizada em relação a produtos de alta qualidade, requerendo por conseguinte, produtos de baixo valor agregado e com preços compatíveis com seus níveis de renda.

No que se refere ao papel e ação governamental deste período pode-se afirmar que ela é caracterizada pelo controle dos preços e se constituiu na política mais importante em relação ao agronegócio do leite. As demais ações foram complementares, adjacentes. O discurso oficial, em defesa da intervenção do governo na formação dos preços ou no seu tabelamento apontou sempre na direção da proteção simultânea do produtor e consumidor final. No entanto, especialistas argumentam que a ação do Governo foi direcionada mais para garantir abastecimento do que para o fortalecimento de renda do setor produtivo. Tal política ia ao encontro da necessidade do consumidor de produtos com preços acessíveis, mas não necessariamente atenda anseios dos produtores.

Todavia a década de 70 foi marcada pela obtenção de recursos internacionais relativamente baratos possibilitando um fluxo pródigo de recursos para a agricultura brasileira. Do início da década até o ano de 1976, tais recursos cresceram mais de 160%, conforme Tabela 8. Até 1979, com exceção de 1977, os recursos alocados para a agricultura cresceram sistematicamente em relação ao ano anterior. O ano de 1979 foi o de maiores volumes de recursos para a agropecuária, atingindo a cifra de R\$ 54 bilhões. Daí por diante o que se vê é uma redução sistemática dos recursos disponíveis. Esta redução é mostra do esgotamento do modelo econômico vigente. Independentemente dos recursos disponibilizados para a agricultura como um todo, o agronegócio do leite sempre foi visto como um negócio de mercado interno e sua

missão principal foi abastecer o mercado com matéria-prima barata para as indústrias e para a crescente população urbana-votante. Assim, a intervenção na formação dos preços, pelo tabelamento, justificava-se pela necessidade de se oferecer produto com preços compatíveis com a renda da população.

**Tabela 8.** Evolução do Volume de Recursos Agrícolas (valores corrigidos).

Ano	Valores em R\$ bilhões *	Variação anual (%)
1969	11,3	-
1970	13,2	17
1971	14,4	9
1972	18,3	27
1973	26,4	44
1974	31,5	19
1975	46,9	49
1976	47,4	1
1977	42,5	-10
1978	43,6	2
1979	54,0	24
1980	51,7	- 4
1981	44,8	- 13
1982	43,4	- 3
1983	32,7	- 24
1984	20,0	- 39

**Fonte:** Adaptado de Banco Central de Brasil – Departamento de Cadastro e Informações do Sistema Financeiro. Divisão de Estatísticas Financeiras e Informações – Registro Comum de Operações Rurais - RECOR (\*\*) Banco Central do Brasil ([www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br)) consultado em 09/05/2002  
 (\*) Valores corrigidos pelo IGP-DI – Índice médio anual

Na verdade, a prática de tabelamento de preços podia ser encontrada, à época, na maioria dos países ocidentais. O tabelamento dos preços do leite no Brasil iniciado em 1945 permaneceu por 46 anos. Os objetivos iniciais do tabelamento eram: (i) estimular a produção; (ii) reduzir a sazonalidade; e (iii) incentivar o consumo na forma fluida. Para tanto foram adotados mecanismos de diferenciação de preços-cota e preços extracota/excesso.

Em 1974 foi introduzida a diferenciação de preço segundo o destino do leite, sobre o qual se aplicava desconto de acordo com o destino da produção para indústria ou para o consumo. Esta diferenciação visava atender à necessidade de direcionar a produção para a forma fluida como instrumento de política de abastecimento dos grandes centros urbanos. Este sistema também pretendia estimular o produtor a destinar seu produto para o segmento de leite fluido por meio de pagamento diferenciado. Todavia, os produtores não tinham controle do destino do leite produzido, o qual estava sobre controle dos laticínios. Desta forma este mecanismo serviu muito mais como estratégia comercial para as indústrias que orientavam a utilização do leite pelos critérios de rentabilidade, ou seja, leite indústria, pois o leite consumo era tabelado tornando-se menos rentável.

O outro mecanismo de diferenciação foi o pagamento conforme a época do ano. Este visava reduzir o caráter sazonal da produção de leite. O produtor formava a cota durante os meses de baixa produção, e por esta quantia recebia um preço básico, o

chamado preço-cota. No período da safra, os volumes excedentes à cota recebiam classificação de produção extra-cota e por conseguinte menor preço. Este mecanismo parecia interessante na medida em que forçava a redução da sazonalidade e criava barreiras aos produtores menos especializados ou “safristas”.

Como argumentado anteriormente, justificava-se a intervenção no mercado do leite, ao nível de discurso oficial, pela necessidade de garantir estabilidade de renda para o produtor. Todavia, estabilidade de renda só pode ser obtida com estabilidade de preço e volume de produção. Devido à natureza do produto – alta perecibilidade – fica inviável um programa de compra que garanta mercado para toda a produção. Isto significa que ao fixar o preço mínimo ao produtor o objetivo de manter a renda ficava vulnerável pois não se garantia a compra de toda a produção pelo preço mínimo estabelecido. Esquemas de compra de excedentes na forma de leite em pó não obteve êxito desejado pois faltavam recursos para formação dos estoques e por que esta política visava basicamente à estabilização do abastecimento.

Além de não haver mecanismo eficiente de estabilização e fortalecimento da produção, a sustentação de preços reais não foram eficientes. Note na Figura 1 que os preços recebidos pelos produtores é decrescente ao longo de todo o período do tabelamento. Na verdade os produtores tiveram seus preços reduzidos em três centavos de Real, em média desde 1975. Considerando o período de 1975 a 1991, os preços decresceram 99% em valores reais, mostrando que o tabelamento não protegeu o produtor. Nos períodos de 1991 a 2000, sem tabelamento, os preços decresceram 51,15%, mostrando que o mercado foi menos perverso no decréscimo dos preços recebidos pelo produtor do que o período de tabelamento. Mesmo incluindo o ano de 2001, ano atípico devido ao elevado crescimento da produção e forte redução dos preços do leite, a redução percentual nos preços reais de 1991 a 2001 foi de 76,6%.

Na outra ponta do processo de controle o governo pretendia estabelecer preços compatíveis com todos os estratos de renda da população. Assim, ao buscar estabelecer preço-piso para a produção e preço-teto para o consumo, o governo pretendia, simultaneamente, estimular a produção e o consumo. O que se viu foi um atrelamento do preço recebido pelo produtor ao preço do leite tipo “C” e como este teve preços decrescentes, decrescentes foram os preços recebidos pelos produtores. Passados 46 anos de tabelamento, o que se viu foi um forte desestímulo à produção pela não-obtenção da estabilidade da renda e resultados medíocres em termos de consumo, alcançando somente 94 litros habitantes ano em 1985 (Tabela 6).

A prática de preços baixos em diversos momentos ao desestímulo à produção que conseqüentemente geraram crises de abastecimento. Isto induzia o governo a melhorar eventualmente os preços recebidos pelos produtores e recorrer a importação como instrumento de estabilização da oferta e contenção de eventuais crises de abastecimento. Com a chamada “Nova República”, a partir de 1985, ao levar o processo decisório para o Congresso Nacional, esperava-se incluir a política agrícola no debate das grandes questões nacionais.

#### 4. CARACTERIZAÇÃO DAS POLÍTICAS DO SETOR LEITEIRO NO BRASIL (1985 – 2000)

A chamada Nova República é iniciada com o renascimento do populismo dos anos sessenta, segundo Lopes (1988), por meio da edição do Plano Cruzado<sup>1</sup> e o “Plano de Inflação Zero”, que só foi possível devido aos estímulos à produção e importação maciça de alimentos internalizados no mercado nacional com pesados subsídios. A Tabela 9 mostra que ainda nos anos de 1985 e 1986 os recursos destinados à agricultura foram abundantes e cresceram em relação aos anos anteriores.

O antigo modelo de desenvolvimento foi alicerçado na substituição de importações, amparado em: (i) taxa de câmbio valorizada; (ii) política tarifária protecionista para a indústria; (iii) controle de preços agrícolas e créditos abundantes à agricultura. Todavia, o modelo desenvolvimentista adotado estava exaurido pela falência financeira e operacional do Estado Brasileiro. Os recursos disponíveis para a agricultura começam a ser reduzidos em 1987 e estabilizam em torno dos doze bilhões de Reais com queda da ordem de 250%, delineando-se uma política voltada para o mercado. Segundo Barros (1998), a condição falimentar do Estado e o processo de globalização determinaram o esgotamento do antigo modelo desenvolvimentista, substituindo-o por conceitos de mercado. Segundo aquele autor, o novo modelo foi concebido com base na trilogia (i) racionalização dos gastos públicos com dispêndio seletivo voltados para a obtenção de melhores níveis de produtividade e bem-estar do homem do campo; (ii) liberação comercial interna e externa e (iii) maior realismo cambial.

**Tabela 9.** Evolução do Volume de Recursos Agrícolas (valores corrigidos).

Ano	Valores em R\$ bilhões *	Variação anual (%)
1985	28,5	43
1986	42,5	49
1987	33,5	- 21
1988	23,7	- 29
1989	21,6	- 9
1990	12,3	- 43
1991	12,7	3
1992	14,2	11
1993	12,1	- 14
1994	19,7	63
1995	9,0	- 54
1996	7,8	- 13
1997	11,4	45
1998	12,4	9
1999	11,8	- 5
2000**	13,8	17

**Fonte:** Adaptado de Banco Central de Brasil – Departamento de Cadastro e Informações do Sistema Financeiro Divisão de Estatísticas Financeiras e Informações – Registro Comum de Operações Rurais - RECOR

(\*) IGP-DI – Índice médio anual;

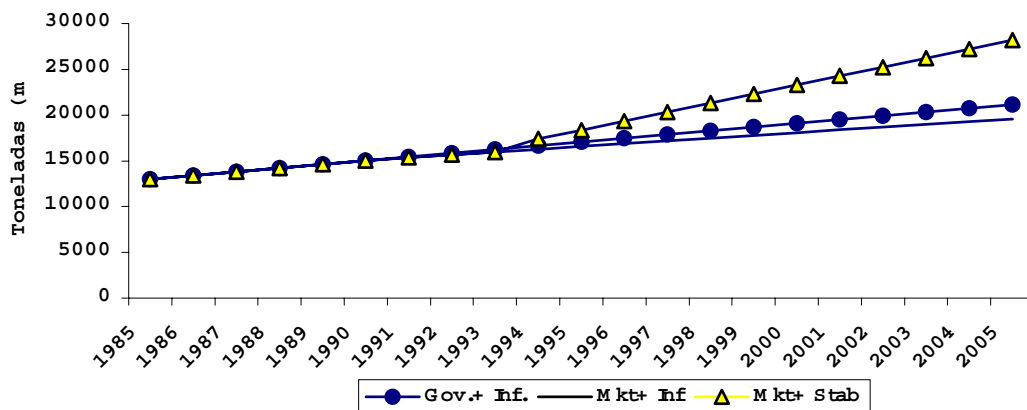
(\*\*) Banco Central do Brasil ([www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br)) em 09/05/2002

<sup>1</sup> O programa social do Governo Sarney foi responsável por volume apreciável de consumo de leite chegando a 30% da produção nacional. Outros programas como o “Leve Leite” e “Ticket Leite” do governo de São Paulo não tiveram a mesma importância. Rubez (1999).

Em consonância com a política de “mais mercado e menos governo”, aconteceu a desregulamentação do mercado de leite no Brasil, em 1991. Esta desregulamentação, aliada à estabilização da economia e a abertura econômica são apontados por especialistas como as três mais importantes âncoras das mudanças em curso no agronegócio do leite no Brasil.

Assim, o que caracteriza este período no tocante à política é a ausência do Estado no agronegócio do leite. A liberação do mercado e a estabilização da economia e a abertura econômica fortaleceram a concorrência, obrigando a mudanças profundas no agronegócio do leite. As mudanças mais interessantes dizem respeito à concentração dos diversos elementos da cadeia, aumento da produtividade, incremento substancial do consumo e redução dos preços ao consumidor e ao produtor. Leite et al. (2002) mostraram que a redução dos preços pagos pelos consumidores aliada ao aumento substancial de consumo está forçando a mudança de características da produção de leite (leia-se os sistemas de produção de leite). Esta mudança, segundo os autores, seria na direção de sistemas com elevada elasticidade e por conseguinte mais especializados.

Existe uma forte crença em que o tabelamento do governo foi o grande responsável pelo fraco desempenho do agronegócio do leite no Brasil. Contudo, Leite (2002), mostrou também grande influência do processo inflacionário que durou até 1994. Veja por exemplo a Figura 3.



**Figura 3.** Estimativas de produção de leite usando linha de tendência  
**Fonte:** Leite (2002)

Aquele autor projetou até o ano 2005 os diversos padrões de crescimento da produção de leite no Brasil, a partir de seu delineamento em períodos bem distintos e característicos. Na Figura 3 são considerados três períodos a saber: (i) período onde havia tabelamento do governo e inflação (gov + inf – 1985 a 1991); (ii) período onde havia desregulamentação do mercado mas a inflação ainda persistia (mkt + inf – 1991 a 1994) e, (iii) período onde havia desregulamentação do mercado e estabilização



econômica (mkt + stab – 1994 a 2000). A conclusão é que na presença da inflação a ação do governo é menos maléfica do que a inflação com o mercado e que a melhor condição para o agronegócio do leite é quando a estabilidade é acompanhada do mercado desregulamentado ou livre.

## 5. O CAMINHO PARA O MERCADO EXTERNO

As mudanças do início da década de 90 trouxeram modificações importantes para toda a cadeia, aumentando os investimentos no setor. O novo cenário foi reforçado com a implementação do Plano Real em 1994, aumentando o mercado consumidor e viabilizando aumentos de produção. Conforme a Tabela 10, a partir de 1995 observa-se também uma clara tendência de redução nos gastos com importação de lácteos e simultaneamente uma ligeira evolução na receita com exportações, valor que chegou a representar quase um quarto do volume importado em 2001. Tendo em vista a falta de tradição do País neste mercado, estes são dados que apontam um novo caminho que pode, de certa forma, revolucionar o setor produtivo do leite nacional.

O potencial produtivo do setor e suas vantagens comparativas em relação a outros países produtores e tradicionalmente exportadores é muito grande e deverá ser trabalhado intensamente, tanto pelo Governo como pela iniciativa privada, a partir de então. A implementação da Portaria 56/99 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento que regulamenta o Programa Nacional de Qualidade do Leite deverá ser uma das primeiras iniciativas do Brasil no sentido de ganhar a credibilidade dos principais e maiores centros importadores de derivados de leite no mundo.

**Tabela 10.** Exportações e Importações de Leite e Derivados pelo Brasil

Ano	Exportações: (US\$ milhões FOB)	Importações: (US\$ milhões FOB)
1995	5.8	609.95
1996	0.3	512.92
1997	9.4	454.67
1998	8.1	508.91
1999	7.5	439.95
2000	13.4	373.10
2001	25.0	178.61

**Fonte:** Banco de Dados Embrapa Gado de Leite.

## 6. SUGESTÕES DE POLÍTICAS PARA O FUTURO.

Mediante estas considerações e considerando que tanto o setor privado como o público têm responsabilidade sobre o desenvolvimento do agronegócio do leite, algumas políticas devem merecer destaque:

## **6.1 POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO PARA O SETOR PÚBLICO**

- Implantação das normas e padrões de qualidade para produção e comercialização de leite e derivados, envolvendo a pecuária leiteira, a indústria de laticínios e os sistemas de distribuição e varejo;
- Modernização e desburocratização dos sistemas de inspeção sanitária nas esferas federal, estadual e municipal, tornando-se imprescindível ampliar o controle e aplicar punições efetivas ao produto fora de padrão;
- Monitoramento das importações e aplicação permanente e efetiva de políticas de defesa comercial: legislação *antidumping* e anti-subsídios, regras de origem (contra operações de triangulação de produtos), salvaguardas e fixação coerente de tarifas alfandegárias, além do controle de qualidade do produto importado;
- Adequação das políticas macroeconômicas às condições de comércio praticadas no mercado externo (juros reais, taxa de câmbio, impostos, prazos de pagamento nas importações etc.), com harmonização das mesmas no âmbito do Mercosul;
- Melhoria no levantamento e divulgação de estatísticas gerais do sistema agro-industrial do leite, com ênfase na realidade da pecuária leiteira. Desenvolvimento de modelos-referência de eficiência da produção em termos de padrões e metas a serem atingidas pelos agentes no médio e longo prazo. Tais modelos seriam desenvolvidos pelos órgãos de pesquisa e Universidades, em parceria com a iniciativa privada;
- Treinamento na capacitação tecnológica e gerencial dos pecuaristas, cooperativas e laticínios, visando principalmente melhorar a eficiência econômica. Uma melhoria que deveria ser trabalhada no processo de capacitação é o ganho potencial que resultaria da especialização individual e terceirização regional de atividades nas propriedades leiteiras, aumentando a coordenação horizontal da atividade;
- Maior coerência na política de investimentos públicos (Fundos Constitucionais, BNDES etc.), buscando direcionar os financiamentos para os sistemas produtivos que se provem efetivamente competitivos no longo prazo. Isto vale principalmente para os programas de desenvolvimento regional (FCO, FNO e FNE);
- Aplicação de políticas coerentes e efetivas de reconversão dos produtores de leite excluídos do processo de especialização e seleção (questão social), respeitando as especificidades regionais e procurando soluções adequadas às realidades locais;
- Reativação da Câmara Setorial do Leite como fórum permanente para auxiliar no ajuste dos conflitos na cadeia auxiliando sua coordenação;
- Inclusão do leite na política de preço mínimo;
- Inclusão do leite na merenda escolar;

- Inclusão do leite na pauta de exportação brasileira, proporcionando recursos para a formação de estoques reguladores do mercado nacional e excedentes para a exportação.

## **6.2 POLÍTICAS PARA O SETOR PRIVADO**

- Ampliação da coleta a granel de leite refrigerado e do sistema de incentivos ao produtor (por exemplo, via pagamento diferencial por qualidade, volume e regularidade de oferta);
- Sinalização mais clara de expectativas por meio de políticas mais coerentes e planejadas de recepção de matéria-prima por parte de cada laticínio. A base seria o desenvolvimento de contratos produtor/indústria que estimulassem maior fidelidade e continuidade nas relações de médio e longo prazo;
- Desenvolvimento de campanhas de conscientização popular contra o consumo de leite informal. Estabelecimento de políticas de marketing institucional do SAG organizado, visando ao aumento do consumo dos produtos lácteos;
- Revisão da forma de organização das associações privadas que atuam no SAG do leite, buscando melhorar o nível de cooperação e de coordenação sistêmica. Iniciativas concretas neste sentido seriam a fusão das associações com duplicidade de objetivos e ações (muitas delas hoje atendendo exatamente ao mesmo grupo de clientes) e o aprimoramento da ação das câmaras setoriais;
- Melhoria da gestão da cadeia dos produtos refrigerados, envolvendo ações concretas de parceria da indústria com os distribuidores e varejistas.
- Utilização de “selos de qualidade” e “denominações de origem controlada” como formas alternativas para diferenciar produtos, por meio de uma ação coordenada suprafirmas.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Banco Central do Brasil – Divisão de Estatísticas Financeiras e Informações. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>

BARROS, G.S.C. A transição da política agrícola brasileira. In: AGUIAR, D. R. D.; PINHO, J.B. Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, Brasília: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. 1998. p. 1 – 20. 34., 1998, Brasília. Agronegócio brasileiro: desafios e perspectivas anais

BRANDÃO. A. S.P. Restrições técnicas econômicas e institucionais da cadeia de produção de leite no Brasil. Sudeste in: VILLELA, D.; BRESSAN, M. Restrições técnicas e institucionais da cadeia de produção de leite no Brasil. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1999. p. 26 – 34.

GOMES, S.T. Matriz de restrições para o desenvolvimento da produção de leite na região Sudeste in: VILLELA, D.; BRESSAN, M. Restrições técnicas e institucionais da cadeia de produção de leite no Brasil. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1999. p. 22 – 25.

ITAMBÉ. Relatório Anual. Belo Horizonte. 1999.

JANK, M.S. GALAN, V.B. Competitividade do sistema agroindustrial do leite, 1998.(mimeo).

JANK, M.S.; GALAN, V.B. Estudo de caso Itambé – O desafio das cooperativas no novo cenário do leite brasileiro; Seminário Internacional de Agrobusiness do PENSA. São Paulo: PENSA, 1997.

LEITE, J.L.B. Os efeitos do tabelamento de preço e da inflação no padrão de crescimento da produção de leite no Brasil. Economia Rural, Viçosa, MG, v. 1, n. 13, 2002. p. 18 – 24.

LEITE, J.L.B.; GOMES, A.T.; ADAM, B.D. As condicionantes do mercado e o futuro dos sistemas de produção de leite no Brasil, 2002. (no prelo).

LOPES, M.R. A participação política dos produtores na política agropecuária do Brasil. In: Simpósio sobre política de Leite, 2., Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1988. p. 1 – 6.

MARTINS, P.C. Efeitos de políticas públicas sobre a cadeia produtiva do leite em pó. In: VIEIRA, R.C. M. TEIXEIRA FILHO, A. R.; OLIVEIRA, A. J. de; LOPES, M. R. Cadeias produtivas no Brasil: análise da competitividade. Brasília: Embrapa Comunicação para a Transferência de Tecnologia, 2001. p. 239 – 272.

Milkpoint. Aumenta a concentração na produção de leite. Disponível em: <<http://www.milkpoint.com.br>> consultado em 08/05/2002.

PORTUGAL, E. F.; BOTELHO, M. Plano de desenvolvimento da bacia leiteira Sudcoop 1989 a 1999. In: CASTRO, M. C. D. PORTUGAL, J. A. B. Perspectivas e avanços em laticínios. Juiz de Fora. Instituto de Laticínios Cândido Tostes, 2000. p. 247 – 259.

RUBEZ, J. Estruturação e desafios do setor de produção de leite. In: CASTRO, M.C.D. MARTINS, P.C. Organização da produção primária um desafio para a indústria de laticínios. Juiz de Fora. Instituto de Laticínios Cândido Tostes, 1999. p. 27 – 48.

SCHUH, G.E. A agricultura no Brasil: política, modernização e desenvolvimento econômico. **Revista de Política Agrícola**, v. 6, n. 2, p. 15-21, 1997.

ZOCCAL, R. Leite em números. Disponível em <http://www.cnpqi.embrapa.br>.

Produção de leite por estado ( mil litros )												
Estado	Anos											Var. % 2000/1990
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
Rondônia	158.474	251.987	261972	259.624	169.031	202.188	317.250	335.913	371.975	408.749	422.255	166,45
Acre	21.430	22.294	20660	30.125	30.299	29.696	31.356	31.831	32.850	36.625	40.804	90,41
Amazonas	36.617	38.652	38204	41.337	45.139	48.976	27.004	32.487	35.436	36.054	36.680	0,17
Roraima		13.327	13625		11.675	11.209	10.659	9.523	8.816	10.000	9.958	-25,28*
Pará	231.497	244.568	273767	293.013	297.450	308.183	237.899	290.210	311.315	311.162	380.319	64,29
Amapá	1.685	1.981	1685	2.210	2.545	2.709	2.468	2.832	2.713	3.062	3.735	121,66
Tocantins	105.510	111.540	115.581	88.820	95.840	103.731	144.150	138.083	140.318	152.726	156.018	47,87
Maranhão	126.934	134.398	131.075	133.554	140.461	145.109	139.371	138.961	137.548	142.596	149.976	18,15
Piauí	57.916	58.732	55.484	46.468	51.745	55.588	75.110	75.504	71.062	73.302	76.555	32,18
Ceará	293.561	299.231	304.457	243.088	267.555	292.345	390.384	387.990	313.297	325.267	331.873	13,05
R. G. do Norte	106.966	108.938	121.520	74.275	92.406	105.608	159.591	161.629	129.904	129.165	144.927	35,49
Paraíba	155.151	155.555	157.872	97.789	124.420	140.018	150.189	149.802	86.863	95.684	105.843	-31,78
Pernambuco	312.522	316.554	314.633	186.355	209.686	212.708	421.987	357.853	285.827	266.171	292.130	-6,52
Alagoas	148.579	208.375	217.108	182.871	189.662	201.076	223.266	301.614	244.928	214.813	217.887	46,65
Sergipe	99.862	97.586	98.923	78.811	66.896	66.012	134.806	127.228	118.022	122.424	115.142	15,30
Bahia	743.774	795.127	865.850	639.696	629.982	668.146	660.302	688.475	682.503	672.394	724.897	-2,54
Minas Gerais	4.290.799	4.319.218	4.502.654	4.526.961	4.577.619	4.762.543	5.601.112	5.602.015	5.688.011	5.801.063	5.865.486	36,70
Espírito Santo	281.416	300.344	310.381	374.396	365.181	362.696	319.677	339.339	340.075	367.903	378.068	34,34
Rio de Janeiro	390.304	391.307	380.534	395.522	403.897	432.380	432.019	451.223	455.144	457.736	468.752	20,10
São Paulo	1.960.780	1.979.767	2.022.923	2.047.235	2.005.188	1.981.843	1.985.388	2.003.165	1.981.966	1.913.499	1.861.425	-5,07
Paraná	1.160.048	1.240.178	1.277.282	1.363.237	1.424.283	1.576.541	1.514.481	1.579.837	1.625.226	1.724.917	1.799.240	55,10
Santa Catarina	650.409	661.035	707.888	735.867	780.121	815.378	866.064	852.169	870.809	906.540	1.003.098	54,23
R. G. do Sul	1.451.797	1.488.140	1.600.468	1.586.462	1.626.215	1.710.677	1.860.984	1.913.124	1.914.556	1.974.662	2.102.018	44,79
M. G. do Sul	398.727	420.693	446.165	467.902	454.673	454.743	407.069	414.947	426.896	409.044	427.261	7,16
Mato Grosso	213.644	239.127	250.703	268.849	286.430	307.426	375.397	380.517	406.374	411.390	422.743	97,87
Goiás	1.071.966	1.166.181	1.276.464	1.405.778	1.409.350	1.450.157	1.999.398	1.868.976	1.978.579	2.066.404	2.193.799	104,65
D. Federal	14.036	14.339	16.120	20.625	25.794	26.667	28.000	30.749	32.889	36.683	36.318	158,75

Fonte: IBGE

- Variação 1991 – 2000