



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária – SNAD
Secretaria de Defesa Sanitária Animal – SDSA



PLANO DE CONTROLE E ERRADICAÇÃO DA FEBRE AFTOSA
PNCFA

SEGUNDA ETAPA
1983 – 1987

Plano de Controle e Erradicação da Febre Aftosa – PNCFA

Segunda Etapa – 1983/1987

Elaborado pela equipe técnica da Secretaria de Defesa Sanitária Animal,
com a participação dos órgãos estaduais de Defesa Sanitária Animal,
IPEA/SEPLAN/PR e OPS/CPFA.

Brasília – 1983

Ministro da Agricultura
Angelo Amaury Stábile

Secretário Geral
José Ubirajara C. Timm

Secretário Nacional de Defesa Agropecuária
Ubiratan Mendes Serrão

Secretário da Secretaria de Defesa Sanitária Animal
José Freire de Faria

SUMÁRIO

I – RESUMO	5
II – INTRODUÇÃO	7
III – DIAGNÓSTICO DE SITUAÇÃO	11
1. Situação epidemiológica da Febre Aftosa	11
1.1 – Distribuição temporal	11
1.2 – Distribuição espacial	13
1.2.1 – Modalidades de comportamento espacial	14
1.2.2 – A regionalização da pecuária brasileira como determinante da Febre Aftosa no país	14
– Região Sul (1)	14
– Região Centro-Sudeste (2)	16
– Região Centro-Leste (3)	16
– Região Oeste (4)	16
– Região Nordeste (5)	16
– Região Norte (6)	16
1.2.3 – Análise regional do risco	16
2. Situação do combate à Febre Aftosa	20
2.1 – Cobertura do programa	20
2.2 – Informação e vigilância	20
2.3 – Controle de focos	21
2.4 – Produção e controle de Vacinas Antiaftosa	21
2.5 – Vacinações	21
2.6 – Controle de trânsito	22
2.7 – Educação da comunidade	22
2.8 – Treinamento de pessoal	23
2.9 – Aspectos institucionais	24
2.10 – Aspectos financeiros	26
IV – PROGNÓSTICO	33

V – PROPÓSITO GLOBAL	41
1. Estratégia de Controle e Erradicação da Febre Aftosa	41
1.1 – Ecossistemas endêmicos	41
1.2 – Ecossistemas epizooticos	42
1.3 – Ecossistemas esporádicos	42
VI – OBJETIVOS E METAS REGIONAIS ESPECÍFICAS	43
– Região Sul	43
– Região Centro-Sudeste	44
– Região Centro-Leste	44
– Regiões Oeste, Nordeste e Norte	44
VII – POLÍTICAS	47
1. Política geral	47
2. Políticas de ação específica	47
2.1 – Política institucional	47
2.2 – Política de produção e controle de vacinas	50
2.3 – Política de vacinação	51
2.4 – Política de controle de trânsito e desinfecção	51
2.5 – Política de vigilância zoossanitária	52
2.6 – Política de controle de episódios de Febre Aftosa	52
2.7 – Política de educação sanitária	52
2.8 – Política de formação de recursos humanos	53
2.9 – Política de investigação	54
2.10 – Política de ações simultâneas	55
2.11 – Política de cooperação internacional	55
2.12 – Política de participação de outras organizações de assistência nas ações de educação sanitária e de vigilância epidemiológica	56
2.13 – Política financeira	56
VIII – AVALIAÇÃO ECONÔMICO-SOCIAL DO PLANO	59
1. Avaliação do impacto da Febre Aftosa	59
2. Componentes básicos da análise custo-benefício social do controle da Febre Aftosa	60
3. Estimativa dos indicadores epidemiológicos	60
4. Cálculo das perdas dimensionáveis	62
IX – ANEXO – TABELAS FINANCEIRAS	69

I - RESUMO

Desde 1950, com a realização da I Conferência Nacional da Febre Aftosa, os serviços de defesa sanitária animal do país vêm tentando programas para controlar a Febre Aftosa.

Apesar dos esforços realizados, não se conseguiu o controle efetivo nas áreas onde a virose ocorre de forma constante e nem se logrou evitar sua difusibilidade pelos centros onde a criação de bovinos vem recebendo incentivos para desenvolvimento, como é o caso das regiões Norte e Centro-Oeste.

Os programas até agora desenvolvidos, por insuficiência de dados primários, desconheciam as diferentes caracterizações epidemiológicas da Febre Aftosa. Assim, as políticas adotadas foram uniformes, não levando em conta a diversidade de ecossistemas que o país apresenta.

A evidente falta de continuidade dos planos anteriores, apresentou reflexos negativos onerosos, pois muitas vezes não foram concluídas as etapas previstas, por falta de recursos ou pela ausência de uma clara definição estratégica e administrativa de atuação, fatos que provocaram tantas interrupções.

Essa descontinuidade acarretou o ressurgimento da doença, com novo ímpeto, naquelas áreas onde o trabalho de controle foi interrompido. Por outro lado, a impersistência dos programas levou à frustração os órgãos técnicos e a comunidade pecuária envolvidos, quanto a eficácia de um planejamento brasileiro de combate à Febre Aftosa.

Não obstante as carências e dificuldades, o trabalho até hoje realizado permitiu obter-se melhor conhecimento dos fatores determinantes da ocorrência da doença, possibilitando a elaboração desta SEGUNDA ETAPA DO PLANO NACIONAL DE CONTROLE E ERRADICAÇÃO DA FEBRE AFTOSA.

O planejamento que ora se propõe objetivará, nos próximos cinco anos, a total ausência de casos clínicos nos estados do Sul do país, a redução e o controle efetivos nas demais regiões, para posterior erradicação, além de propiciar a conquista e manutenção de áreas livres dos vírus causadores da doença.

Para que tais objetivos sejam obtidos, o enfoque do programa será a erradicação da Febre Aftosa, a curto e médio prazos, envolvendo a comunidade e buscando transformar a mentalidade de convivência passiva em conscientização da necessidade urgente de eliminá-la do território nacional.

Para isso, o trabalho deverá ser conduzido tendo em vista os ecossistemas de produção pecuária e também os ecossistemas distintos da doença. Em termos operacionais, a tais efeitos, considera-se o país dividido em seis grandes regiões, cuja coordenação ficará subordinada ao nível central que traçará diretrizes e metas específicas àquelas áreas sob sua influência.

Os recursos provenientes do Governo Federal terão caráter complementar, haja vista a existência de uma estrutura sanitária animal em funcionamento, pertencente e distribuída pelos diversos estados e que se constituirá em contrapartida para seus governos.

Pretende-se que a estrutura existente, com atribuições amplas e dimensionadas para executar várias atividades, seja direcionada no sentido do tratamento hegemônico à Febre Aftosa.

Nesse contexto, a suplementação de verbas pela esfera federal constituirá condição essencial para dinamizar a máquina técnico-administrativa já montada, que se ressentir de recursos a nível de custeio.

Os valores relativos à contribuição federal estão discriminados na TABELA I que se apresenta a seguir.

TABELA I
ORÇAMENTO GLOBAL 1983 A 1987 (ANO/ATIVIDADE)

Atividades	1983	1984	1985	1986	1987	Total
Estrutura Organizacional						
— Nacional	46.070	46.070	46.070	46.070	46.070	230.350
Educação Sanitária	114.000	101.175	88.530	116.867	116.867	537.439
Treinamento de Pessoal	83.050	119.512	23.000	28.000	28.000	281.562
Despesas com Veículos						
— Aquisição	227.280	49.720	56.600	3.640	3.640	340.880
— Manutenção	74.841	90.607	108.518	109.679	109.679	493.324
Controle de Focos						
— Aquisição de Vacinas	81.312	85.052	65.868	35.904	35.904	304.040
— Equipamentos	73.596	—	—	—	—	73.596
— Material de Consumo	24.272	24.268	24.271	24.272	24.272	121.355
— Diárias	504.267	504.267	504.267	504.267	504.267	2.521.335
Investigação	9.120	7.473	4.222	2.815	2.815	26.445
Atividades de Laboratório	376.464	262.187	262.187	262.187	262.187	1.425.212
Total	1.614.272	1.290.331	1.183.533	1.133.701	1.133.701	6.355.538

OBS.: elaborada a preços correntes de junho/82.

II - INTRODUÇÃO

A expansão da produção pecuária no Brasil praticamente não sofre restrições quanto à disponibilidade de terras de pastoreio e, deve-se assinalar que, se bem o país possua o mais importante rebanho do continente, e sua produção apresente alguns saldos exportáveis, a disponibilidade interna de carnes por habitante é insuficiente para atender às necessidades de nutrição adequada da população.

Disponibilidade interna de carnes no Brasil

População (1)	Produção (2)	Importação (2)	Exportação (2)	Disponibilidade por habitante (3)
112.879	4.725	122	122	41,8

Fonte: FAO, Anuário da Produção, Vol. 34, 1980.
Anuário do Comércio, Vol. 33, 1979.

OBS.: (1) em mil
(2) em milhões de toneladas
(3) em kg

Situação similar observamos ao analisar a disponibilidade interna de leite, expressada em produção de leite fluído por habitante que, em 1979, alcançou somente 82,9 kg por habitante. (*)

Por outro lado, a produtividade do rebanho bovino expressada em quantidade de carnes produzidas por cabeça, no estoque bovino e quantidade de leite por vaca em lactação, foi, respectivamente, de 47,2 e 750,4 kg. (**)

Essa baixa produtividade resulta, fundamentalmente, de deficiente utilização da tecnologia moderna quanto a seleção genética, manejo, melhoramento de pastagem, utilização de suplementação alimentar e controle de doenças que, segundo estimativas da FAO, ocasionaram perdas econômicas equivalentes a 35% da produção potencial, nos países em desenvolvimento, enquanto que naqueles desenvolvidos, tais perdas alcançam somente a 7% dessa produção. As doenças transmissíveis do gado e, em particular, a Febre Aftosa, são as causas mais importantes dessas elevadas perdas econômicas entre nós.

(*) (**) Fonte: FAO, Anuário de Produção, Vol. 34, 1980.

II - INTRODUÇÃO

A expansão da produção pecuária no Brasil praticamente não sofre restrições quanto à disponibilidade de terras de pastoreio e, deve-se assinalar que, se bem o país possua o mais importante rebanho do continente, e sua produção apresente alguns saldos exportáveis, a disponibilidade interna de carnes por habitante é insuficiente para atender às necessidades de nutrição adequada da população.

Disponibilidade interna de carnes no Brasil

População (1)	Produção (2)	Importação (2)	Exportação (2)	Disponibilidade por habitante (3)
112.879	4.725	122	122	41.8

Fonte: FAO, Anuário da Produção, Vol. 34, 1980.

Anuário do Comércio, Vol. 33, 1979.

OBS.: (1) em mil

(2) em milhões de toneladas

(3) em kg

Situação similar observamos ao analisar a disponibilidade interna de leite, expressada em produção de leite fluído por habitante que, em 1979, alcançou somente 82,9 kg por habitante. (*)

Por outro lado, a produtividade do rebanho bovino expressada em quantidade de carnes produzidas por cabeça, no estoque bovino e quantidade de leite por vaca em lactação, foi, respectivamente, de 47,2 e 750,4 kg. (**)

Essa baixa produtividade resulta, fundamentalmente, de deficiente utilização da tecnologia moderna quanto a seleção genética, manejo, melhoramento de pastagem, utilização de suplementação alimentar e controle de doenças que, segundo estimativas da FAO, ocasionaram perdas econômicas equivalentes a 35% da produção potencial, nos países em desenvolvimento, enquanto que naqueles desenvolvidos, tais perdas alcançam somente a 7% dessa produção. As doenças transmissíveis do gado e, em particular, a Febre Aftosa, são as causas mais importantes dessas elevadas perdas econômicas entre nós.

(*) (**) Fonte: FAO, Anuário de Produção, Vol. 34, 1980.

Em decorrência de suas características epidemiológicas, a Febre Aftosa constitui uma séria interferência para a produção de leite e carnes, para a comercialização de animais e seus subprodutos a nível interno e, principalmente, nos mercados internacionais.

A tarefa de combater a Febre Aftosa há longos anos vem obrigando autoridades e técnicos a uma série de tentativas em busca de normas e processos mais eficazes para solucionar o problema. O Ministério da Agricultura, em sua política normativa e fiscalizadora, em 1919 já buscava disciplinar o assunto estabelecendo, através do Código de Polícia Sanitária, as primeiras medidas profiláticas específicas contra essa virose no país.

No ano de 1921, face à crescente preocupação com os prejuízos causados pela doença, esse código foi reestruturado e aperfeiçoado.

Em 1934, o Governo Federal aprovou o regulamento do Serviço de Defesa Sanitária Animal, contendo medidas de profilaxia geral para a Febre Aftosa (Decreto nº 24.548, de 03.07.1934). Posteriormente, em 1938, foi aprovado o Regulamento de Fiscalização de Produtos de Uso Veterinário e de Estabelecimentos que os fabriquem.

Complementando as instruções normativas sobre a questão, o Ministério da Agricultura, em 1941, fixou métodos para desinfecção de todo meio de transporte e locais de embarque e desembarque de animais.

Em 1951, em decorrência das propostas da I Conferência Nacional da Febre Aftosa, foi implementado um programa nacional de controle da doença que não obteve resultados satisfatórios, devido à carência de recursos financeiros, técnicos e humanos.

Em agosto de 1963, através do Decreto nº 52.344, de 09.08.1963, o Governo instituiu no Ministério da Agricultura a "Campanha contra a Febre Aftosa" (CCFA) — *com incumbência de mobilizar recursos governamentais e de traçar as normas de política de investigação e combate à Febre Aftosa, bem como de adotar medidas de caráter técnico e administrativo necessárias à implantação e ao desenvolvimento da Campanha em todo o território nacional.*

Esse Decreto também constitui a Equipe Técnica da Campanha Antiaftosa (ETCCA) — *para promover a execução e a coordenação das medidas necessárias à implantação e desenvolvimento da Campanha e implantar uma nova mentalidade de defesa sanitária.* Em dezembro do mesmo ano constituiu-se o Grupo Deliberativo da Campanha contra a Febre Aftosa (Portaria nº 794 — D.O.U. de 24.12.63).

Inspirados nas proposições a nível central para combate à Febre Aftosa, os estados do Rio Grande do Sul (1965), Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Minas Gerais (1966) e Bahia e Espírito Santo (1968), iniciaram programas de combate à doença.

Em 1968, o Ministério da Agricultura obteve com o Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID, o empréstimo de 13 milhões de dólares para financiar o *Projeto de Combate à Febre Aftosa* nº BID-262/70-SF-BR, que estabelecia a obrigação do Governo brasileiro de participar em contrapartida com 54 milhões de dólares, nas quatro etapas do programa, a serem implementadas em 16 anos, ao fim dos quais se pretendia ter a doença sob controle.

A primeira etapa (1971-1974) teve como propósito estabelecer a vacinação contra a Febre Aftosa obrigatória, sistemática, repetida e controlada dos bovinos com mais de quatro meses de idade, nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Bahia e Espírito Santo, com ampliação das instalações dos laboratórios de controle das vacinas e da rede de laboratórios de diagnóstico sorológico, instalação de várias estações fronteiriças de quarentena, postos de controle fronteiriço de trânsito interestadual e internacional de animais, bem como treinamento intensivo de pessoal técnico e auxiliar.

Na segunda etapa, a taxa de vacinação dos bovinos maiores de quatro meses nos estados da primeira, deveria atingir a cem por cento. Prevvia-se a incorporação dos bovinos dos estados de Mato Grosso, Goiás, Rio de Janeiro e Sergipe à sistemática de vacinação. O período previsto, foi o quadriênio 1974-1977.

Já na terceira etapa (1977-1981) a vacinação e o controle deviam incluir os estados da região Nordeste, o sul do Pará e toda a área de criação, formada às margens da rodovia Belém-Brasília, devendo também chegar a cem por cento de cobertura nos estados incorporados pela anterior.

A quarta e última etapa abrangia o período 1982-1985 e fixava que toda a população bovina do país devia estar controlada além de que as etapas anteriores teriam alcançado sua consolidação.

Entretanto, por questões de ordem conjuntural, os recursos para a primeira etapa do programa só foram liberados em outubro de 1971. O atraso, ao lado de outros problemas técnicos, infra-estruturais, de política administrativa, etc., prejudicou o cumprimento das metas previstas no PLANO.

Em ritmo mais lento, embora, o Programa ampliou sua cobertura e alcançou aproximadamente a 80% da população bovina (1981). Entretanto, foi perdendo o dinamismo e, ainda que as tendências da doença continuem em baixa, nos últimos anos, apresentam-se situações epidêmicas cujo controle tem sido difícil. Por outra parte, a expansão da pecuária até novas áreas, no ocidente do país, cria condições para que a Febre Aftosa torne-se endêmica nessas áreas, onde o controle é sumamente difícil, transformando o ecossistema e incrementando o risco a todo o país.

Uma intensificação nas atividades de controle da doença como marco de um plano devidamente estruturado e com a decidida intenção política de sustentá-lo, até lograr sua erradicação, permitirá eliminar uma das principais restrições à produção pecuária que, dados os recursos naturais do Brasil, poderá alcançar magnitudes que contribuam a melhorar significativamente o abastecimento interno de proteínas de alto valor nutritivo (leite e carnes) e dispor de importantes quantitativos exportáveis, com possibilidade de serem destinados aos mercados de carne, livres de Febre Aftosa, cujo preço internacional apresenta valores em torno de 40%, superior ao preço pago aos países afetados.

Nesse sentido, faz-se necessário um plano de combate que, ao mesmo tempo que procure acelerar o controle da doença e evitar o aumento de risco envolvido nos projetos de desenvolvimento pecuário, estabeleça as condições que permitam, em etapas sucessivas, atingir o objetivo precípua da eliminação completa da Febre Aftosa do território nacional.

Os planos operativos para cada região e unidade federativa, serão elaborados em atenção às políticas, estratégias e os recursos financeiros do PLANO.

Para efeito de mobilização e impacto, a nível nacional, será estabelecido o dia nacional da implantação da SEGUNDA ETAPA do PLANO. Esse dia será incluído no calendário do Ministério da Agricultura para que todas as unidades da Federação, através dos órgãos federais, estaduais e municipais, a iniciativa privada vinculada ao setor, associações de classe, universidades e produtores, com a colaboração dos órgãos de comunicação do país, participem do evento que constituir-se-á de significativa importância.

III – DIAGNÓSTICO DE SITUAÇÃO

1. SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA FEBRE AFTOSA

1.1 – Distribuição Temporal

As variações cronológicas da ocorrência da Febre Aftosa no Brasil e sua evolução através dos anos, revestem-se de grande importância para avaliar os efeitos do programa de combate a essa enfermidade. Considera-se três indicadores fundamentais que expressam diferentes aspectos do dano sanitário provocado pela Febre Aftosa: a *taxa de rebanhos afetados*, a *taxa de morbilidade* e a *taxa de letalidade*.

Com antecedência ao início da implantação da primeira etapa do PLANO, para o período 1960/70, contava-se com as seguintes estimativas para as situações epidêmicas:

- a) Taxa de Rebanhos Afetados (1.000) 288
(probabilidade de ocorrer a doença em número de rebanhos em cada mil rebanhos existentes)
- b) Taxa de Morbilidade (10.000) 2.000
(probabilidade de adoecer número de bovinos de cada dez mil bovinos existentes)
- c) Taxa de Letalidade (100) 7
(probabilidade de morrer número de bovinos em cada 100 bovinos doentes)

O PLANO começou a materializar-se em sete estados localizados nas regiões Sul, Centro-Oeste e Leste do país, a partir de 1971, avançando progressivamente a outras regiões nos anos seguintes, até 1980, aumentando assim a cobertura do trabalho e criando condições técnico-administrativas que têm afetado o nível de frequência da doença, o que se põe de manifesto ao considerar-se a dimensão que alcançam os indicadores já mencionados, durante esse período de execução.

TAXA

Período	Rebanhos Afetados (1.000)	Morbilidade (10.000)	Letalidade (100)
1971/73	9	114	1
1978/80	4	56	1

Estes valores refletem que tem havido uma mudança quantitativa favorável, desde o ponto de vista sanitário, já que a frequência com que se tem apresentado a doença no país, nos últimos anos, é menor que a apresentada tanto antes do início do programa como também nos primeiros anos de sua implantação, exceto na letalidade que rapidamente alcançou nível baixo ao início e tem-se mantido constante durante o período 1971/80.

A análise da série histórica 1971/80 mostra que o comportamento da Febre Aftosa, avaliado pelas taxas de rebanhos afetados e de morbidade, não foi gradualmente decrescente, senão que a meados do período se registrou um aumento do nível destes indicadores para voltar a cair nos últimos anos.

O aumento que se registrou, entretanto, não elevou a magnitude dos indicadores referidos ao nível registrado nos primeiros anos de programa e muito menos ao da época anterior ao seu início.

As estatísticas da tendência apresentaram os seguintes valores: para a taxa de morbidade (10.000), a pendente é de -8,1 e a intercepção com o eixo da taxa é de 125,4; para a taxa de rebanhos afetados (1.000), a pendente é 0,5 e a intercepção com o eixo da taxa é de 9,0.

A observação mais detalhada desta série histórica permite identificar o que se pode chamar de dois subperíodos na ocorrência da Febre Aftosa, cada um deles composto de 5 anos - 1971/75 e 1976/80.

TAXAS

Anos	Rebanhos Afetados (1.000)	Morbidade (10.000)
1) 71/76	11 - 7	189 - 118
2) 72/77	8 - 7	94 - 85
3) 73/78	8 - 4	86 - 49
4) 74/79	3 - 4	31 - 36
5) 75/80	4 - 5	41 - 81

Durante o primeiro subperíodo, a conduta dos dois indicadores foi diminuir progressivamente, entre 1971 e 1974, que corresponde ao período de vigência da primeira etapa do PLANO, experimentando um leve aumento em 1975. No segundo subperíodo, em 1976, uma epidemia de vírus "A" afetou importantes regiões pecuárias do Sul, Sudeste e Centro-Oeste do país, aumentando em forma significativa o nível dos indicadores considerados, mesmo sem alcançar e ultrapassar os valores do ano inicial do PLANO. A tendência da virose foi baixar gradualmente, entre 1976 e 1979, voltando a apresentar também um aumento no último ano, 1980, deste segundo subperíodo. Nessa etapa, 1976/80, embora os registros mostrem níveis mais baixos, quanto à média anual de ocorrência da Febre Aftosa (em relação ao primeiro subperíodo), a taxa de diminuição anual da Febre Aftosa foi de menor magnitude.

A intercepção no eixo da taxa de morbidade foi de 197,1 para o período 1971/75 e de 110,7 para o período 1976/80; no caso da taxa de rebanhos afetados esta estatística foi de 9,5 para o período 1971/75 e de 7,0 para o segundo subperíodo (1976/80).

A pendente para a taxa de morbidade foi de -36,3 para o subperíodo 1971/75 e de -12,3 para 1976/80; para a taxa de rebanhos afetados a pendente foi de -1,9 para 1971/75 e de -0,6 para o subperíodo 1976/80.

Essas diferenças de comportamento na apresentação da Febre Aftosa coincidem cronologicamente com duas etapas do programa. Uma, com a primeira etapa do PLANO, período no qual se contou com uma organização técnica, administrativa e financeira específica para os diversos níveis, assumindo características de um programa vertical. A segunda fase coincide com uma descaracterização do PLANO, que sofreu modificações significativas em seus aspectos organizacionais, com reflexos negativos no rendimento das atividades em todos os níveis do programa. Estes fatos

podem ser verificados em grande parte, através de indicadores específicos sobre a marcha do programa.

Os dados de ocorrência de Febre Aftosa mostraram flutuações anuais com uma tendência histórica à diminuição, porém, não de forma muito correta.

Da análise anterior sobre o decênio 1971/80, ficou claro que o programa tinha um efeito "reductor" na frequência global da doença. Não há dúvida que as atividades do PLANO têm contribuído para diminuir o nível de dano sanitário, tanto ao comparar-se a situação da "década com programa" com a "década anterior", assim como, quando se compara a situação média dos últimos anos com a dos primeiros anos do programa. Não obstante o fato que haja ocorrido epidemias, como a de meados do período de vigência do PLANO (1976/77 - vírus "A"), afetando uma grande parte da população animal sob programa, assim como a do final do decênio (1980 - vírus "O"), em forma localizada no Rio Grande do Sul, refletem que as ações do programa não têm alcançado modificar a conduta ou interferir na influência de alguns fatores ambientais que são determinantes para a flutuação do nível de ocorrência da Febre Aftosa.

A periodicidade observada durante a década em programa, considerada nesta análise, e a projeção do ocorrido no ano de 1976, conduzia-nos a estimar para o ano de 1981 um aumento em relação aos anos prévios. Entretanto, nesse ano foi registrada uma taxa de rebanhos afetados de vinte e seis por mil e de morbilidade, vinte quatro por dez mil, uma das mais baixas desde o início desses trabalhos.

A explicação do baixo nível de frequência constatada está relacionada com as medidas adotadas para impedir e controlar a difusão do vírus "A". É provável também que esteja relacionado com os efeitos das dificuldades econômicas gerais, que afetaram a pecuária, produzindo "retração" da saída de animais gordos no período, diminuindo com isso a oferta de fontes de infecção e, portanto, de difusão da enfermidade.

É importante assinalar que, independentemente da validade das projeções a partir de uma série histórica relativamente curta, os fatores ambientais ora zootécnicos, ora sócio-econômicos, que se têm manifestado favoráveis à Febre Aftosa, em 1981, têm sido determinante de surtos epidêmicos em outros momentos.

Desta forma, ainda que as medidas sanitárias tenham provado um apreciável grau de efetividade não se tem logrado modificar os aspectos essenciais da conduta da doença, no que se refere aos fatores ambientais determinantes.

Isto deve-se fundamentalmente aos seguintes fatos:

- a) conhecimento parcial do comportamento epidemiológico da doença, em todas suas dimensões;
- b) orientação do programa para atender às áreas econômicas do país, os grandes parques de industrialização das carnes visando a exportação e não atuar prioritariamente a partir de regiões "originadoras" da doença;
- c) utilização de estratégias que, no passado, destinaram-se a reduzir uniformemente a ocorrência da doença, sem considerar os aspectos específicos da história natural da Febre Aftosa, de forma que sua redução não poderia ultrapassar determinados níveis;
- d) perda das características de programa do PLANO, facultando-lhe sofrer descontinuidade nas ações previstas e ainda um declínio de outras atividades.

1.2 - Distribuição Espacial

Os diversos estudos realizados com base na série de dados históricos obtidos pelo sistema de vigilância epidemiológica nos estados implantados, assim como através da análise de dados básicos sobre a estrutura e finalidade da população pecuária, demonstraram que a história natural da Febre Aftosa apresenta características regionais bem diferenciadas.

No caso dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, em fase de incorporação ao programa, estudos recentes indicam a ocorrência endêmica da doença na região do complexo Pantanal, com impacto secundário permanente nas áreas de engorda do Mato Grosso do Sul (Três Lagoas, Paranaíba e Dourados) e do Mato Grosso (principalmente Rondonópolis).

Podemos agrupar geograficamente três modalidades características para a história natural da enfermidade (ecossistemas — MAPA 01).

1.2.1 — Modalidades de Comportamento Espacial

a. *Modalidade Endêmica* — Representada pela Região Oeste do Rio Grande do Sul (incluindo Uruguaiana, São Borja e parte de Tupanciretã), o complexo Pantanal Matogrossense, a região do Alto Paranaíba, em Minas Gerais com áreas vizinhas da Bahia e, possivelmente, algumas áreas não bem caracterizadas ao Nordeste do país. São regiões de cria do gado de corte, onde a presença de um ou mais tipos de vírus de Febre Aftosa, em convivência com grandes rebanhos bovinos, onde há predominância de matrizes, permite a manutenção do ciclo da doença sem, entretanto, ocasionar graves perdas físicas ao rebanho, precisamente devido à exposição contínua aos vírus existentes.

b. *Modalidade Epiendêmica ou Endêmica Secundária* — São as regiões características de invernada, engorda ou terminação, onde a doença é mantida pelo ingresso de animais originados das áreas de cria (Modalidade Endêmica), de onde podem vir infectados e constituir fontes de contágio, mesmo que estejam aparentemente sadios. Por outro lado, tratando-se de animais jovens, nem sempre adequadamente vacinados, podem servir como multiplicadores e difusores da doença, ao entrar em contato com animais infectados ou doentes, nas áreas de engorda.

A idade jovem dos animais e a elevada densidade a par da rápida renovação da população de engorda, favorece que a doença possa atingir, nestas áreas, níveis de maior gravidade, ocasionando portanto graves consequências econômicas, não somente pela degeneração do estado físico dos animais como pelo entrave à comercialização do boi gordo.

A estas regiões correspondem a área de "campanha", no Rio Grande do Sul, o Norte do Paraná, o Oeste de São Paulo, o Sul de Mato Grosso do Sul, o Sudeste de Mato Grosso, o Sul de Goiás, o Triângulo Mineiro, o Norte do Rio de Janeiro, o Sul da Bahia e Sergipe.

Nestas áreas concentrou-se o trabalho do PLANO, devido justamente aos graves danos econômicos observados, como foi assinalado anteriormente. Entretanto, é de fundamental importância ter em conta que esta situação deriva das condições sanitárias das regiões de cria (endêmicas).

c. *Modalidade Esporádica ou Paraendêmica* — No restante das áreas pecuárias, onde predominam a exploração leiteira e as explorações médias de ciclo completo ou as pequenas propriedades, que podem ser em forma de colônias, a ocorrência à Febre Aftosa é ocasional. Isto é devido a falta de ingresso e ao pouco movimento, em geral. A alta densidade de população e a comercialização do leite, entretanto, implicam alto risco de difusão, por ocasião de ondas epidêmicas generalizadas. São características desta modalidade, as regiões de colônia no Rio Grande do Sul e Santa Catarina, o Vale do Paraíba, a Zona da Mata, e o Sul de Minas Gerais, o Sul do Rio de Janeiro e a maior parte do Estado do Espírito Santo.

1.2.2 — A Regionalização da Pecuária Brasileira como Determinante da Febre Aftosa no País

Na descrição anterior surge claramente o papel determinante do tipo ou da finalidade de exploração bovina, nas formas características de apresentação da Febre Aftosa no Brasil.

De acordo com as modalidades comerciais do gado de carne e de leite no país os tipos de produção agrupam-se em regiões econômicas relativamente independentes (MAPA 02).

Região Sul (1) — (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná). Os animais de carne criados no Oeste do Estado do Rio Grande do Sul, em grande proporção são terminados na zona de fronteira e o abate com fins de consumo interno ou exportação, realizado no próprio Estado.

O comércio ocasional de reprodutores, para a zona de colônia e para o núcleo pecuário do Nordeste do Rio Grande do Sul e Sul de Santa Catarina, coloca estas últimas em risco de doença, quando, nas áreas de engorda do Sul do Estado, ocorrem as ondas epidêmicas da enfermidade quase sempre originadas no Oeste, região de cria (exemplos 1970/71, 1973/74, 1976/77, 1979/1980).

MAPA 01
ECOSSISTEMAS DE FEBRE AFTOSA NO BRASIL
1981



LEGENDA

-  ESPORÂDICA
-  EPIENDÊMICA
-  ENDÊMICA
-  SEM REGISTRO

Uma região de rara ocorrência da enfermidade, ao Norte de Santa Catarina e Sul do Paraná, pode ser ainda incluída na Região Sul, à maneira de "tampão" ou separação com a Região Centro-Sudeste.

Região Centro-Sudeste (2) — (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, São Paulo, Paraná, Minas Gerais, Goiás, Rio de Janeiro). Uma parte significativa do rebanho bovino de carne terminado nesta região, origina-se no complexo Pantaneiro, onde a existência permanente do vírus de Febre Aftosa tem sido comprovada.

A situação sanitária na área traduzir-se-á na ocorrência da doença com predomínio sazonal nas áreas de engorda do Norte do Paraná, Oeste de São Paulo, Sul de Mato Grosso do Sul e parcialmente no Triângulo Mineiro e Sul de Goiás. A ocorrência de ondas epidêmicas nestas regiões poderá refletir-se no restante do Estado de São Paulo, Sul de Minas Gerais e, eventualmente, no Sul do Estado do Rio de Janeiro.

Estas últimas, assim como a zona industrial de Minas Gerais, servem de separação para uma outra região produtiva da pecuária nacional: a Região Centro-Leste.

Região Centro-Leste (3) — (Bahia, Espírito Santo, Sergipe, Minas Gerais, Rio de Janeiro). O centro de influência pecuária desta região localiza-se na área do Alto Paranaíba, em Minas Gerais. Parte importante do gado criado nesta região, aí mesmo sofre um ciclo completo de recria e engorda, mas há influências marcadas nas áreas de engorda do Sul da Bahia, Norte do Espírito Santo e Norte do Rio de Janeiro. Uma grande parte desse rebanho também abastece o mercado do Rio de Janeiro. Entretanto, é significativo o abastecimento da Bahia (Salvador) e Sergipe. A ocorrência de ondas epidêmicas nestas áreas poderá afetar o Norte e Nordeste de Minas Gerais, Sudeste e Leste da Bahia, Espírito Santo, atingindo ocasionalmente a importante bacia leiteira de Juiz de Fora (Minas Gerais) e a zona "tampão" do Sul do Rio de Janeiro.

Região Oeste (4) — (Mato Grosso, Goiás, Pará, Acre, Rondônia). Esta Região tem transportado de forma radical, nos últimos anos, o risco da Febre Aftosa a grandes áreas do país. Isto, devido ao crescente papel da pecuária de corte ao Norte dos estados de Mato Grosso e Goiás, Sul do Pará, no Acre e no Estado de Rondônia, estimulado pelos altos preços das terras tradicionalmente destinadas à engorda (São Paulo, Minas Gerais, Goiás e outros) e pelos incentivos fiscais do Governo. A situação da pecuária, nestas áreas, reflete-se principalmente nos estados de Mato Grosso e Goiás, podendo afetar sensivelmente a Região Centro-Sudeste, no que diz respeito ao Sul de Goiás, Triângulo Mineiro e até a tradicional região de engorda do Oeste de São Paulo.

Região Nordeste (5) — (Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí, Maranhão). A região pecuária do Nordeste inclui os estados de Alagoas e Pernambuco (ainda influenciados pela Região Centro-Leste), Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e Maranhão. As reduzidas ações do PLANO, nesses estados, não permitem definir em detalhes a verdadeira situação sanitária na região, e sua população pecuária, ainda que fundamental para abastecimento das grandes cidades do Nordeste, não representa parcela importante, em termos nacionais.

Região Norte (6) — (Pará, Roraima, Amazonas, Amapá). Abrangendo o Norte da Região Amazônica, as atividades sanitárias são muito esporádicas, com exceção de Roraima. O conhecimento da doença ainda é precário. Em Roraima, as atividades visam a eliminação e prevenção da Febre Aftosa, como parte de convênio com a Venezuela e Guiana.

1.2.3 — Análise Regional do Risco

Das regiões caracterizadas, somente há informações epidemiológicas que permitem analisar a evolução da Febre Aftosa, durante os últimos onze anos, nas três primeiras citadas: Sul, Centro-Sudeste e Centro-Leste.

Nos GRÁFICOS 1 e 2 e TABELA II observa-se conduta diferencial entre as três regiões.

No caso da região Sul, depara-se com três situações epidemiológicas, refletidas tanto na morbidade quanto na taxa de rebanhos afetados, que ocorreram em 1971 (presumivelmente causada por uma grande epidemia em 1970, com vírus "A" e seguida em 1971, pelo vírus "O"), em 1976 (ocasionada pelo vírus "A") e em 1980 (pelo vírus "O").

MAPA 02
REGIÕES DA PECUÁRIA BRASILEIRA COMO DETERMINANTES DE
FEBRE AFTOSA – 1982



MAPA 02
REGIÕES DA PECUÁRIA BRASILEIRA COMO DETERMINANTES DE
FEBRE AFTOSA – 1982



- 1 – REGIÃO SUL
RIO GRANDE DO SUL – SANTA CATARINA – PARANÁ.
- 2 – REGIÃO CENTRO-SUDESTE
MATO GROSSO – SÃO PAULO
PARANÁ – MINAS GERAIS – GOIÁS
RIO DE JANEIRO.
- 3 – REGIÃO CENTRO-LESTE
BAHIA – ESPÍRITO SANTO – SERGIPE – MINAS GERAIS – RIO DE JANEIRO.
- 4 – REGIÃO OESTE
MATO GROSSO – GOIÁS – PARÁ
ACRE – RONDÔNIA.

- 5 – REGIÃO NORDESTE
ALAGOAS – PERNAMBUCO – PARAÍBA – RIO GRANDE DO NORTE
CEARÁ – PIAUÍ – MARANHÃO.
- 6 – REGIÃO NORTE
PARÁ – RORAIMA – AMAZONAS E
AMAPÁ.

GRÁFICO 01
TAXAS REGIONAIS DE MORBILIDADE POR FEBRE AFTOSA (X 10.000)
 1971 - 1981

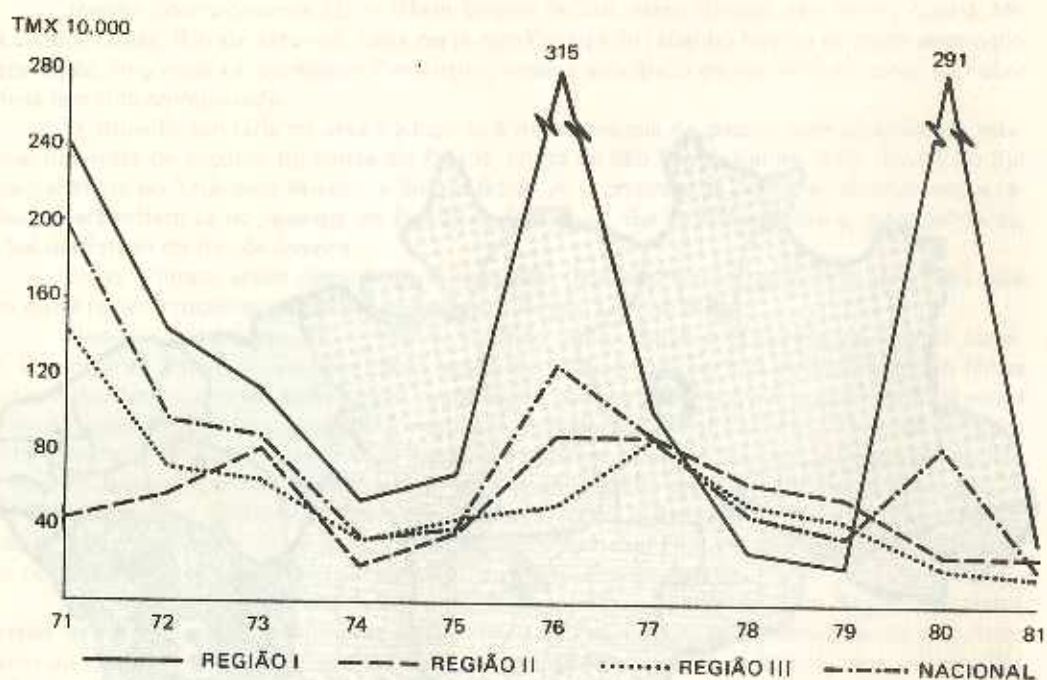
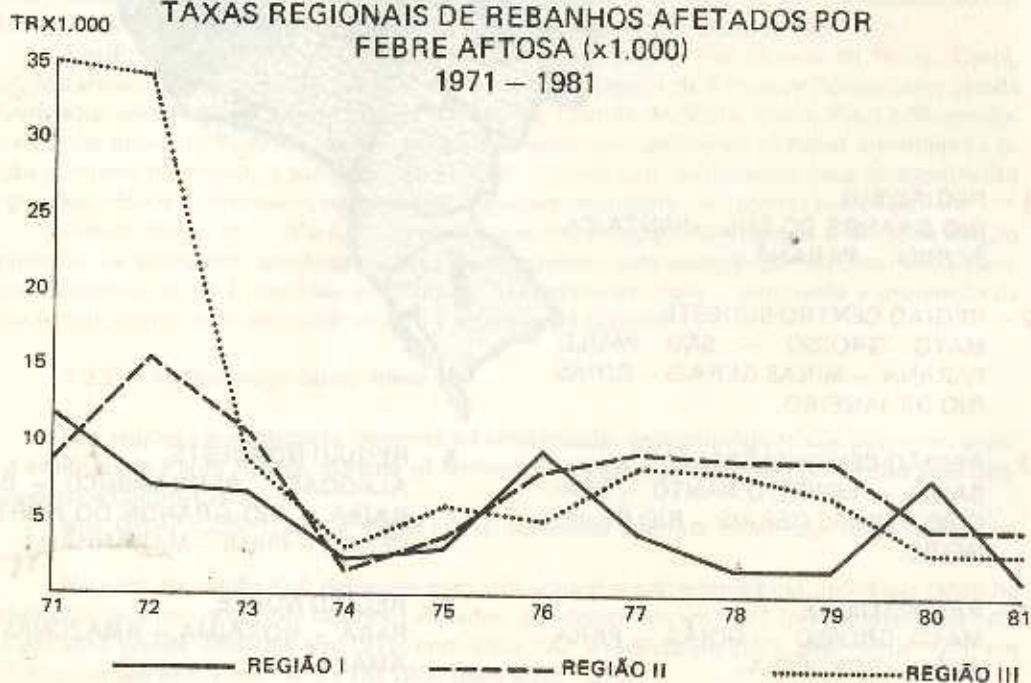


GRÁFICO 02
TAXAS REGIONAIS DE REBANHOS AFETADOS POR
FEBRE AFTOSA (x1.000)
 1971 - 1981



Já nas regiões 2 e 3, após a epidemia de 1976 (cujo ponto máximo foi atingido em 1977) a reincidência da enfermidade desceu continuamente até o último dado disponível, em 1981.

Isto indica que, enquanto a epidemia de 1976/1977 afetou toda a área sob programa no país, o surto epidêmico de 1980 ficou localizado na região Sul.

Ao comparar as taxas médias de incidência para os períodos 1971/1975 e 1976/1980, verificou-se que as diferenças entre as regiões também são sensíveis — TABELA III. No caso da região Sul, em virtude da ocorrência de duas epidemias, no segundo período, houve um *aumento global da taxa de morbidade* — 118 e 149, respectivamente, mas a *taxa de rebanhos afetados sofreu uma queda*, possivelmente, porque a epidemia de 1980 atingiu principalmente os rebanhos da área de campanha, não sendo afetada a área colonial. Na região 3, pelo contrário, a queda do segundo período em relação ao primeiro foi bem significativa, principalmente no que se refere aos *rebanhos afetados*, 17.4 e 5.9, respectivamente. Mas na região 2, as duas taxas de incidência analisadas não demonstraram diferenças apreciáveis entre os dois períodos.

Deve-se analisar que, se forem analisados apenas os registros dos anos interepidêmicos, na região Sul, verifica-se uma melhoria no segundo período em relação ao primeiro. Assim, os anos de 1974 e 1975 apresentaram uma *morbidade de 48 e 63 x 10.000* e uma *taxa de rebanhos afetados de 2.0 e 3.0 x 1.000*, respectivamente. Nos anos de 1978 e 1979, esses valores, foram de *25 e 19 x 10.000* e *1.4 e 1.6 x 1.000*, respectivamente. Deve-se concluir, portanto, que o programa tem sido capaz de reduzir o impacto da doença em situações "normais", mas não foi capaz de evitar o aparecimento e ampla difusão das ondas epidêmicas.

Nas outras duas regiões analisadas, de mais recente incorporação ao programa, as variações têm sido menos marcadas, existindo dois ciclos epidêmicos, um ao começo da série, entre 1971 e 1973 e outro, em 1976-1977.

A propósito, verifica-se que os pontos de menor registro da doença (1974 e 1981) coincidem, em termos gerais, com atividades pecuárias retrativas no país. Em compensação, os anos de 1970/1971 e 1976/1977 testemunharam atividades pecuárias acrescidas por importantes incentivos comerciais.

Uma última ressalva à presente análise refere-se ao valor das taxas apresentadas. Observa-se que, enquanto os valores das taxas de morbidade das regiões 2 e 3 são, em termos gerais, menores que as registradas na região 1, essa situação inverte-se quando se trata das taxas de rebanhos afetados.

Duas hipóteses explicam esse paradoxo:

- a área de campanha, no Rio Grande do Sul, caracteriza-se por um tamanho médio de rebanhos elevados e, em comparação, a área de colônias de pequenas propriedades, por ter uma incidência esporádica da doença aumenta sensivelmente o denominador dos rebanhos, mas influi pouco no denominador populacional;

TABELA II
TAXAS DE MORBILIDADE E DE REBANHOS AFETADOS
POR FEBRE AFTOSA — 1971/1981

REGIÕES		ANOS										
		71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
Sul	T.M. (1)	232	141	108	48	63	313	98	25	19	291	29
	T.R. (2)	11.6	7.1	6.9	2.0	3.0	9.0	4.0	1.4	1.6	7.2	1.3
Centro-Sudeste	T.M.	44	54	79	21	33	84	84	62	55	25	26
	T.R.	8.3	14.8	10.1	1.9	3.4	7.6	8.7	7.9	7.8	7.4	4.3
Centro-Leste	T.M.	136	69	65	31	42	50	86	51	41	22	18
	T.R.	37.3	32.8	8.9	2.6	5.2	4.7	8.1	7.8	6.1	2.8	2.6

— o outro fator possível de influir é a cobertura do sistema de vigilância epidemiológica que, sendo bem aprimorado no citado Estado pode estar registrando um maior número de casos (indivíduos doentes).

Quanto às outras duas regiões, de incorporação mais recente, os registros de rebanhos afetados estão sendo feitos adequadamente, mas poderia haver um sub-registro importante na contabilização dos casos.

TABELA III
TAXAS MÉDIAS REGIONAIS DE MORBILIDADE E DE REBANHOS
AFETADOS POR FEBRE AFTOSA — 1971/1980

REGIÕES	PERÍODO (ANOS)			
	1971/1975		1976/1980	
	T.M. (1)	T.R.(2)	T.M.	T.R.
Sul	118	6.1	149	4.6
Centro-Sudeste	46	7.7	62	7.3
Centro-Leste	69	17.4	50	5.9

(1) Taxa média de morbilidade x 10.000 bovinos — T.M.

(2) Taxa média de rebanhos afetados x 1.000 — T.R.

2. SITUAÇÃO DO COMBATE À FEBRE AFTOSA

2.1 — Cobertura do Programa

No final do ano de 1971, o PLANO abrangia ao redor de 7% do território nacional (630 mil km²), contendo 25% da população bovina (20,1 milhões) dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e alguns municípios de São Paulo Minas Gerais, Bahia, Paraná e Espírito Santo, e que incluíam 734,3 mil propriedades com bovinos.

Progressivamente, foi-se estendendo e, no ano de 1980, alcançou uma cobertura de 30% do território (2.525 km²), 71% da população bovina (67.250 mil de cabeças) e 1.604.905 propriedades com bovinos.

Em 1971, a cobertura indicada foi realizada por 236 unidades veterinárias de campo (subáreas), mas em 1980, contava-se com 946 subáreas implantadas. Cada uma dessas unidades abrangia 2.660 km² com 2.200 proprietários e 85.300 bovinos, em média.

2.2 — Informação e Vigilância

Durante o período de 1971/80, materializou-se nos estados sob programa uma organização técnico-administrativa de campo, pela implementação de uma rede de áreas e subáreas, mediante contrato de pessoal e treinamento específico de técnicos e auxiliares, que serviu de suporte institucional e de mecanismo de relacionamento com os pecuaristas e a comunidade rural, para implantação do sistema sensorial do programa, constituído pela informação e vigilância epidemiológica, padronizados para todos os estados. Ocorreu então um aumento da capacidade de detecção de focos de Febre Aftosa por essa razão e através de um gradual incremento da cobertura espacial dessas unidades vigorantes e como também pela ênfase dada ao desenvolvimento dos mecanismos de notificação e registro de dados. Junto a este setor de campo contou-se com uma rede de laboratórios oficiais de diagnóstico para tipificação do vírus da Febre Aftosa, suficiente para executar esta tarefa com o nível de segmentos necessários. As informações disponíveis estão sendo utilizadas na orientação das atividades de programa, ainda que o grau de utilização pudesse ser incrementado em benefício da efetividade do combate à doença.

cia epidemiológica
um maior número

os de rebanhos afe-
portante na conta-

HOS

6/1980

T.R.
4.6
7.3
5.9

ório nacional (630
io Grande do Sul,
írito Santo, e que

cobertura de 30%
e 1.604.905 pro-

inárias de campo
a dessas unidades

na uma organiza-
e subáreas, me-
serviu de suporte
de rural, para im-
ência epidemioló-
dade de detecção
obertura espacial
dos mecanismos
a rede de labora-
ite para executar
ção sendo utiliza-
sse ser incremen-

2.3 — Controle de Focos

Trata-se de um ponto crítico no controle da Febre Aftosa. Requer, a conscientização dos pecuaristas, assim como uma ação rigorosa do serviço oficial e um sólido apoio das autoridades e do nível político.

Deve ser adotada uma atitude agressiva e rigorosa na assistência aos focos, visando sua rápida delimitação e extinção para obstar, quanto possível, qualquer ocorrência de focos secundários. Para tanto, deve-se evitar atrasos de notificação, assistir às propriedades oportunamente, identificar os focos primários e interferir na difusão da doença, a partir deles. Problemas orçamentários e de recursos dificultaram a efetividade das medidas de controle de focos.

O grau de coleta de materiais para diagnóstico laboratorial, que no ano de 1971 alcançou 14% dos focos, atingiu nos anos seguintes entre 40% a 50%. Em condições normais, esse nível é considerado adequado. A média anual de coleta para todo o período 1971/80 foi de 36%, sendo de 38% para o período 1971/75 e de 35% para o período 1976/80.

2.4 — Produção e Controle de Vacinas Antiaftosa

No Brasil funciona uma rede industrial privada composta por oito laboratórios de produção de vacinas antiaftosa.

Ao implantar-se o PLANO, em 1971, foram definidas as atividades de responsabilidade federal — controle da elaboração, da eficiência do estoque, além do direcionamento eventual das vacinas, a nível nacional. De responsabilidade estadual são o controle da comercialização e do manejo das vacinas.

A disponibilidade média anual de vacinas (oferta/demanda) para o período 1971/80 foi de 1,3 doses, com uma flutuação entre 2,32 (1971) e 0,92 (1979). Para o sub-período 1971/75 foi de 1,7 e para o subperíodo 1976/80 foi de 1,1. Nos últimos três anos, esta relação está próxima a 1,0, o que provavelmente está relacionado com a intensificação das atividades de controle de vacinas.

*Disponibilidade Média de Vacinas Antiaftosa
(1971 — 1980)*

Período	Produção (1)	Controle %	Disponibilidade (Oferta/Demanda)
1971/73 (71/75)	154,1 (197,6)	08 (15)	1,8 (1,7)
1974/77 (76/80)	250,8 (255,6)	51 (91)	1,4 (1,1)
1978/80	252,0	100	1,0

(1) Em milhões de doses.

Com a totalidade de partidas de vacinas controladas, a qualidade tem aumentado significativamente. Os níveis mais rigorosos de controle têm sido, de fato, responsáveis pela diminuição recente da oferta do produto.

A capacidade instalada dos laboratórios produtores, entretanto, supera amplamente a demanda do programa e permite a exigência crescente de qualidade das vacinas fabricadas.

2.5 — Vacinações

A cobertura nacional de vacinação, no período 1971/80, apresentou níveis anuais aceitá-

veis para a população bovina, acima de 85%, excetuando-se os anos de 1973, 1979, 1980 quando este indicador não atingiu 80%. Entretanto, a legislação vigente que serve de apoio legal ao programa estabelece que nas áreas sob programa é obrigatória a vacinação de todos os bovinos maiores de 4 meses de idade três vezes ao ano. A forma mais adequada de ser estudada a cobertura da vacinação anti-aftosa é por meio de suas etapas de vacinação. No período 1971/80, foi possível observar reduções na cobertura de certas áreas, em algumas etapas de certos estados, geralmente em decorrência da falta de disponibilidade do produto. Não está claro se essas reduções refletiram-se em mudanças na incidência da doença. Ao menos, em algumas áreas de Minas Gerais, onde foram suspensas algumas etapas da vacinação a partir de 1979, a Febre Aftosa ficou mantida nos níveis pré-existentes. No período 1976/80 atingiu a 86% por ano. A taxa de morbilidade interna (taxa de ataque) nas propriedades afetadas teve pouca oscilação no período 1971/80, atingindo uma média de 13,4% na etapa 1971/75 e 17,2% na etapa 1976/80. Embora estas diferenças não sejam relevantes seu significado coincide com as informações de disponibilidade de vacinas e de cobertura de vacinação.

A fiscalização da aplicação de vacinas ocupa na atualidade o maior tempo das atividades de campo, não tendo em geral um enfoque dirigido para as áreas ou propriedades-problema.

2.6 — Controle da Trânsito

O trânsito de animais constitui um dos fatores principais para a ocorrência e difusão da enfermidade.

O volume de bovinos em movimento é uma característica do processo criatório do Brasil e da América do Sul. Na circunstância em que o trânsito é realizado, condicionado às características da ampla difusão da doença no país, a movimentação dos bovinos é fator de manutenção e disseminação de vírus.

Em muitos casos, o conhecimento da situação epidemiológica nas áreas de origem e de destino dos animais é a melhor indicação para adoção de medidas de controle de trânsito.

Nas TABELAS IV e V observa-se que a quantidade de tropas e bovinos movimentados é de grande volume, no período de 1971/76. As cifras indicam que essa movimentação alcança 50% da população bovina sob programa (23,1 milhões de cabeças). O incremento do registro do movimento de serviços, nos últimos anos desse período, pode ter como explicação parcial o aumento de cobertura do PLANO, agregando novas unidades federativas, como implantando outras áreas de estados incorporados parcialmente.

A fiscalização dos animais em trânsito tem diminuído nos últimos anos em relação aos períodos prévios.

A fiscalização do trânsito de animais é uma atividade onerosa, cuja execução através de postos fixos, em geral, não produz efeitos compatíveis com o seu custo, tornando-se necessária a adoção de mecanismos mais flexíveis de fiscalização volante, orientada pelas características epidemiológicas regionais da doença nos locais de origem e destino do gado e pela situação particular no momento determinado.

2.7 — Educação da Comunidade

Esta atividade constitui um dos suportes mais efetivos para o bom desenvolvimento do PLANO. Aplicou-se uma grande diversidade de meios de comunicação no PLANO: meios escritos (cartazes em grupo, mensagens, panfletos), entrevistas, palestras, reuniões e discussões em grupo, mensagens por rádio, filmes, demonstrações, etc. Ao mesmo tempo, organizou-se juntas de colaboração e comissões locais, para apoio direto ao PLANO. Os efeitos de todas estas ações de educação comunitária poderiam ser avaliadas através de mecanismos indiretos. Entre outros, a diminuição da demora na notificação, fato que tem ocorrido em algumas áreas do PLANO, a maior presença da comunidade na notificação e a menor quantidade de recusa à vacinação.

Considera-se, entretanto, que a maior participação da comunidade nas fases de programação e execução das atividades determinará um maior compromisso dos usuários com os êxitos e fracassos do programa.

1979, 1980 quando
 o legal ao progra-
 os bovinos maiores
 cobertura da vaci-
 foi possível obser-
 geralmente em de-
 es refletiram-se em
 is, onde foram sus-
 tantida nos níveis
 dade interna (taxa
 80, atingindo uma
 ferenças não sejam
 cinas e de cobertu-

mpo das atividades
 problema.

ência e difusão da

criatório do Brasil
 ado às característi-
 manutenção e dis-

as de origem e de
 trânsito.

vinos movimenta-
 mentação alcança
 to do registro do
 ação parcial o au-
 replantando outras

os em relação aos

tecução através de
 do-se necessária a
 características epi-
 situação particular

envolvimento do
 JO: meios escritos
 ussões em grupo,
 juntas de colabo-
 ações de educação
 ros, a diminuição
 a maior presença

ases de programa-
 s com os êxitos e

TABELA IV
TRÂNSITO AUTORIZADO DE TROPAS E BOVINOS POR ATESTADO
DE VACINAÇÃO ANTIAFTOSA — 1971 a 1976

Anos	Tropas	Bovinos
1971	332.768	3.926.169
1972	589.198	8.827.491
1973	970.222	11.383.566
1974	1.045.929	14.230.115
1975	1.143.584	15.194.232
1976	2.537.119	23.082.979

FONTE: Avaliação do PLANO — 1975/1976.
 Relatórios da SDSA — MA.

TABELA V
FISCALIZAÇÃO DO TRÂNSITO DE TROPAS DE BOVINOS
1971 A 1976

Anos	Tropas	Fiscalizados	
		Número	%
1971	332.768	12.314	4
1972	589.198	100.275	17
1973	970.222	197.086	20
1974	1.045.929	228.498	22
1975	1.143.584	218.747	19
1976	2.573.119	286.149	11

FONTE: Avaliação do PLANO — 1975/1976.
 Relatórios da SDSA — MA.

2.8 — Treinamento de Pessoal

Este tópico mereceu especial atenção do PLANO e é uma das grandes contribuições existentes ao progresso da saúde animal no Brasil.

Na TABELA VI apresenta-se uma retrospectiva sumária da atividade de treinamento do pessoal técnico e auxiliar no período 1971/1980. Para desenvolver esta atividade, o PLANO realizou convênios com diversas entidades — Organização Pan-Americana da Saúde através do Centro Pan-Americano de Febre Aftosa, Universidade de São Paulo, Fundação de Estudo e Pesquisa em Medicina Veterinária Preventiva da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais e outros organismos. Especial ênfase foi dada ao treinamento dos técnicos. Uma grande quantidade de médicos veterinários foi treinada em disciplinas necessárias ao trabalho de sanitarismo, no campo. Os treinamentos também abrangeram disciplinas de epidemiologia, estatística e sistema de informação, diagnóstico de doenças virais, produção e controle de vacinas, planificação, educação comunitária, administração de projetos, entre outros.

Nos últimos anos, fatores de índole orçamentária têm afetado o ritmo de capacitação alcançado até 1977, fato que está se refletindo nos níveis de atuação profissional, particularmente nos novos elementos incorporados ao programa.

2.9 - Aspectos Institucionais

A estrutura de saúde animal responsável pelo combate à Febre Aftosa, atualmente está constituída por um órgão central — a Secretaria de Defesa Sanitária Animal (SDSA) — com poderes normativos de coordenação, supervisão e de fiscalização, que é suplementado nos estados pelas Delegacias Federais do MA — DFAs. Os órgãos executores são o MA/DFA e as Secretarias de Agricultura dos estados e outros órgãos estaduais.

TABELA VI
TREINAMENTO DO PESSOAL DO PLANO
1971 A 1979

Ano	Pessoal Técnico			Pessoal Auxiliar			Total		
	Existe	Treinado	%	Existe	Treinado	%	Existe	Treinado	%
1971	487	217	45	5.707	193	3	6.194	410	7
1972	563	221	39	6.099	787	13	6.662	1.008	15
1973	717	522	73	8.424	3.219	38	9.141	3.714	41
1974	844	457	54	10.049	2.114	21	10.893	2.571	24
1975	852	534	63	10.299	4.084	40	11.151	4.618	41
1976	927	395	43	10.987	1.135	10	11.814	1.530	13
1977	1.005	419	43	9.275	2	—	10.280	421	4
1978	1.091	431	39	9.404	119	1	10.495	550	5
1979	938	184	20	9.275	0	—	10.213	184	2

FONTE: Avaliação do PLANO — 1975/1976 (—) Valor menor que 0,5%.
Relatórios da SDSA — MA.

Esta organização carece de autonomia administrativa e financeira, de coordenação entre os níveis central e estaduais, de integração interna estadual, resultando hoje inadequada, quanto à oportunidade e flexibilidade que devem ter as decisões sanitárias, de acordo com a complexibilidade própria destes problemas. Do ponto de vista legal, os principais problemas surgem a nível central, por não dispor-se de elementos institucionais que permitam executar ou fazer executar propostas para controle da Febre Aftosa.

Esta política vem-se refletindo nos quadros de pessoal especializado para as diversas atividades do projeto (laboratório, campo, planificação, epidemiologia, estatística e outras), resultando em significativo esvaziamento de pessoal, devido à falta de estímulos financeiros.

A estes fatores agregam-se os freqüentes problemas nas áreas de execução provocados pelas restrições de recursos materiais e financeiros.

a) *Legislação Sanitária* — O suporte legal para o trabalho de controle sanitário geral foi instituído através do Decreto n.º 24.548, de 03.07.1934. Esta regulamentação era insuficiente para apoiar as ações sanitárias propostas pelo PLANO. Assim, o Governo Federal, através do Decreto n.º 67.364/70, definiu os compromissos da União com o Plano Nacional de Combate à Febre Aftosa e autorizou a contratação de um empréstimo com o Banco Interamericano de Desenvolvimento. Com o Decreto n.º 68.621/71, delegou-se ao Coordenador da Coordenação do Combate à Febre Aftosa - CCFA amplos poderes de representação da União junto ao BID e ao PLANO. Este fato reforçou o princípio de centralização de controle dos trabalhos induzidos às unidades da Federação ao reaparelhamento das estruturas e à revisão da legislação sanitária, de modo a atender à política central.

to de capacitação al-
nal, particularmente

sa, atualmente está
SDSA) — com pode-
do nos estados pelas
Secretarias de Agri-

Total	
reinado	%
410	7
1.008	15
3.714	41
2.571	24
4.618	41
1.530	13
421	4
550	5
184	2

coordenação entre
lequada, quanto à
a complexidade
urgem a nível cen-
azer executar pro-

ra as diversas ati-
(outras), resultan-
s.

ão provocados pe-

sanitário geral foi
insuficiente para
través do Decreto
Combate à Febre
no de Desenvolvi-
do do Combate à
ao PLANO. Este
s unidades da Fe-
modo a atender à

Neste quadro, ocorreu um processo de desuniformidade, na resposta dos estados aos pa-
radigmas emanados do poder central pois, em alguns casos, a política foi executada por setores da
Secretaria de Agricultura ou empresas mistas, ou mesmo empresas da iniciativa privada. De outro
lado, a legislação pertinente à política de controle, muitas vezes não passou pelos mecanismos de
aprovação dos legislativos estaduais, o que comprometeu sua segurança e continuidade.

Em conclusão, verifica-se ser produtivo delegar às unidades da Federação a execução do
Programa de Combate à Febre Aftosa, ressaltando-se porém a necessidade do poder central contar
com legislação que estabeleça os parâmetros essenciais para uma sigla normativa nacional de saúde
animal.

b) *Estrutura Sanitária Existente* — Para executar os trabalhos do Plano Nacional de Com-
bate à Febre Aftosa, os estados incluídos na primeira etapa do projeto (RS, SC, PR, SP, MG, ES e
BA) criaram uma estrutura específica para atender às novas diretrizes de saúde animal.

A coordenação das tarefas a nível estadual era de responsabilidade do Grupo Executivo de
Combate à Febre Aftosa - GEFOFA, que nunca foi regulamentado, o que trouxe, como conse-
quência, sérios entraves ao desenvolvimento do programa, especialmente pela falta de autoridade
institucional.

Por outro lado, a nível dos órgãos estaduais executores, ocorreu que muitas vezes o orga-
nismo encarregado não tinha atribuições específicas de saúde animal.

Assim, o combate à Febre Aftosa que deveria merecer um tratamento diferencial, era en-
carado no mesmo nível de outros temas similares.

A rede nacional de laboratórios não apresentou perfeito entrosamento com as atividades
de campo, em face de subordinações administrativas distintas. Essa situação agravou-se ainda mais
com a reforma administrativa realizada pelo Ministério da Agricultura, em 1977, em vigência até
o presente momento.

De tudo isto, ressalta que a estrutura sanitária existente mostra-se frágil para responder
aos problemas de saúde animal no país. Haja vista a introdução da Peste Suína Africana, no terri-
tório nacional, cuja difusão não pode ser eficazmente bloqueada.

c) *Recursos Humanos e Materiais* — Na área do PLANO existe hoje um razoável contin-
gente de pessoal técnico e auxiliar apto a atender às demandas de diagnóstico e controle — TABE-
LA VII. Em termos de recursos financeiros e materiais, verificou-se a ampliação nos investimentos
para formação do patrimônio técnico e administrativo, como pode ser observado na TABELA
VIII. Entretanto, como já se identificou anteriormente, ainda há necessidade de vultosos re-
cursos para implementar um programa de saúde animal que possa efetivamente dar soluções a cur-
to prazo.

TABELA VII
RECURSOS HUMANOS ENVOLVIDOS NO PLANO
1971 A 1979

Anos	Médicos Veterinários	Outros Técnicos Nível Superior	Assistentes e Guardas	Administrativos	Total
1971	482	5	5.163	544	6.194
1972	551	12	4.913	1.186	6.662
1973	691	26	7.451	973	9.141
1974	811	33	8.724	1.325	10.893
1975	821	31	8.830	1.469	11.151
1976	900	27	9.408	1.579	11.914
1977	978	27	7.946	1.329	10.280
1978	1.091	27	7.946	949	10.495
1979	938	2	7.822	1.453	10.213

FONTE: Avaliação do PLANO — 1975/1976.
Relatórios da SDSA — MA.

TABELA VIII
DEMONSTRATIVO DOS RECURSOS APLICADOS E PATRIMÔNIO NO ESTADO
1971 - 1979

Anos	Total Recursos		Patrimônio	
	Mil Cr\$	Índice	Mil Cr\$	Índice
1971	54.585	100	18.528	100
1972	81.704	150	21.573	116
1973	107.543	197	21.238	115
1974	156.746	287	31.349	169
1975	227.547	417	31.386	169
1976	304.927	559	41.211	222
1977	230.000	421	53.986	291
1978	346.474	635	70.722	382
1979	731.847	1.340	92.645	500

FONTE: Avaliação do PLANO - 1975/1976.
Relatórios da SDSA - MA.

2.10 - Aspectos Financeiros

Concluída a etapa 1971-1976, na qual se contou com o aporte financeiro do BID e as correspondentes contrapartidas nacionais, observa-se uma persistente redução nos recursos financeiros consignados ao PLANO (TABELAS IX e X). Os menores recursos disponíveis, a nível federal, igualaram a correspondente redução, a nível estadual, e, com a dificuldade de utilizar adequadamente os recursos humanos e veículos, a este nível, por redução de fundos para abonar diárias, adquirir combustíveis e repor outros gastos operativos.

Essa redução dos aportes internos significa falta de cumprimento das obrigações contratuais do país com o BID, referidas na continuação do programa em etapas posteriores e também, fundamentalmente, tem impedido a atenção oportuna aos surtos da doença, o que tem provocado o recrudescimento de ondas epidêmicas que em ocasiões afetaram várias centenas de milhares de bovinos.

Em decorrência deste estado de coisas resultou a epidemia no Rio Grande do Sul que, além de 480.000 bovinos doentes registrados, recebeu ainda a notificação de 1960 episódios de Febre Aftosa que não puderam ser atendidos por falta de meios, entre os meses de março e julho de 1980.

Outro problema que merece registro refere-se a falta de oportunidade na disponibilidade dos recursos financeiros, com seus naturais danos às ações do PLANO.

Do anterior, fica expressado quando excluímos da análise os fundos externos que se destinaram exclusivamente a gasto de capital. Os gastos de operação, em termos constantes (TABELA X) baixaram drasticamente, a partir de 1978.

Assim, na área de controle da doença o custo global bovino trabalhado tem sido mantido em níveis satisfatórios.

Em termos médios globais, para as unidades da Federação da primeira etapa do PLANO, observou-se um custo de Cr\$ 2,74 a Cr\$ 6,24, por animal. Em face dos maciços investimentos nos seus primeiros anos, entretanto, nos estados do Rio de Janeiro, Mato Grosso, Goiás e Sergipe o custo oscilou entre Cr\$ 15,00 e Cr\$ 21,00, por cabeça.

SÍNTESE DIAGNÓSTICA DAS ATIVIDADES TÉCNICAS DO PLANO				
EFEITO	COMPONENTES ENDÓGENOS	DETECÇÃO DE FOCOS	ATENÇÃO/CONTROLE DE FOCOS	VACINAÇÃO MACIÇA
Ocorrência da Febre Afosa	Oferta Fontes Infecção	● Subregistro ● Pouca colaboração comunitária ● Escassa organização da comunidade ● Escassa capacidade de inspeção de propriedades ● Escassez de recursos ● Alerta segundo condição epidemiológica regional	● Sub-Notificação ● Deficiente assistência a focos ● Escassez de recursos ● Falta de preparo para investigação epidemiológica de focos ● Escasso uso de informação prevenir focos ● Falta de preparação para controle de focos ● Falta de critério de extinção de focos segundo características epidemiológicas regionais ● Falta de banco vacinas-uso estratégico	● Não disponibilizada vacinas
	Susceptibilidade Populacional			● Deficiente cobertura adequada da vacinação ● Deficiente registro atualizado população ● Falta da programação de cada etapa vacinação ● Recusa proprietários vacinação ● Ajuste disponibilidade vacinas ● Inadequado manejo vacinas ● Insuficiente aplicação vacinas ● Inadequada distribuição vacinas ● Falta fiscalização "dirigida" da vacinação ● Falta de prioridades uso de imunógenos maior duração ● Critérios fiscalização inadequados
Contato entre fontes infecção e susceptibilidade			● Falta de preparação - evitar difusão interna e externa ● Falta de preparação para evitar difusão à distância ● Ajustar normas para mover animais de propriedades próximas de focos	

SÍNTESE DIAGNÓSTICA DAS ATIVIDADES TÉCNICAS DO PLANO (cont.)	
COMPONENTES ENDÓGENOS	INFORMAÇÃO E VIGILÂNCIA
Oferta Fontes Infecção	● Subnotificação ● Subregistro ● Falta de critério para comunicação regional de focos segundo características epidemiológicas ● Falta de preparação para levantamento epidemiológico completo da situação focal ● Insuficiência e deficiências na coleta de amostras para diagnóstico de laboratório ● Falta de preparação — uso de informação para prevenir focos ● Falta de utilização epidemiológica de informação sobre diagnóstico ● Falta de uso estratégico para informação sobre tipos de produção
Susceptibilidade Populacional	● Falta uso de informação de áreas-problema — vacinação para orientar fiscalização ● Falta avaliação de cada etapa de vacinação para programar etapas seguras ● Falta de conhecimento sobre estado, município da população
Contato entre fontes Infecção e susceptibilidade	● Falta uso estratégico da informação sobre fluxos de comércio de animais entre regiões ● Falta uso conjuntural da informação epidemiológica local para evitar difusão à distância ● Falta comunicação rápida a áreas dependentes por trânsito de animais

SÍNTESE DIAGNÓSTICA DAS ATIVIDADES TÉCNICAS DO PLANO (Cont.)

COMPONENTES ENDOGENOS	PRODUÇÃO DE VACINA	CONTROLE DE VACINA	CONTROLE DE TRÂNSITO
Oferta Fonte Infecção	● Falta produção específica para emergências ● Inadequadas medidas de segurança-escape de vírus laboratório produtor	● Inadequadas medidas segurança-escape de vírus de laboratório-controle	
Susceptibilidade Populacional	● Falta de atendimento oportuno de demanda de cada etapa ● Falta de oferta de vacinas com maior poder e duração de imunidade ● Falta de vacinas para uso estratégico	● Falta de equacionamento das exigências do nível de eficácia com eliminação da Febre Aftosa ● Falta de investigação sobre poder e duração de imunidade conferida ● Insuficiência de metodologia estatística de controle de qualidade ● Inadequada integração do controle e vigilância	
Contato entre fontes Infecção e susceptibilidade			● Insuficiente conhecimento objetivo das correntes de animais ● Falta de preparação para evitar difusão à distância ● Inadequação de normas e procedimentos atuais ● Falta de critérios epidemiológicos em relação à dependência regional ● Falta de consideração à situação epidemiológica do momento ● Falta de critérios de limpeza e desinfecção de meios de mobilização ● Inadequado uso de informação para controle de difusão à distância

TABELA Nº IX
RECURSOS FINANCEIROS DO PLANO, SEGUNDO FONTES DE ORIGEM
(1971/1981)

Em Cr\$ 1.000

Anos	Fontes			
	Federal	Estadual	BID	Total
1971	29.347	19.617	5.621	54.585
1972	33.600	28.640	19.540	81.780
1973	45.900	47.400	17.182	110.482
1974	68.560	72.411	22.640	163.611
1975	92.484	127.005	8.046	227.535
1976	85.195	193.401	26.331	304.927
1977	71.023	316.465	4.688	392.176
1978	97.764	445.742	—	543.506
1979	131.732	600.115	—	731.847
1980	225.742	1.022.704	—	1.248.446
1981	302.531	1.378.197	—	1.680.728

FONTE: 1971/1977 — Informe dos Auditores Independentes.
 1978/1981 — Estimados em base a informação Orçamento Programa M.A.

TABELA X
RECURSOS FINANCEIROS INTERNOS DO PLANO, SEGUNDO FONTES
(1971/1981)

Anos	Fontes					
	Federal	%	Estadual	%	Total	%
1971	29.347	59,9	19.617	40,1	48.964	100,0
1972	28.378	54,0	24.189	46,0	52.567	100,0
1973	33.285	49,2	34.373	50,8	67.658	100,0
1974	38.430	48,6	40.589	51,4	79.019	100,0
1975	40.688	42,1	55.875	57,9	96.563	100,0
1976	26.182	30,6	59.435	69,4	85.617	100,0
1977	15.326	18,3	68.192	81,7	83.618	100,0
1978	15.325	18,0	69.876	82,0	85.202	100,0
1979	13.309	18,0	60.630	82,0	73.939	100,0
1980	11.390	18,1	51.602	81,9	62.992	100,0
1981	5.545	18,3	24.808	81,7	30.353	100,0

1) DEFLATOR IMPLÍCITO — ÍNDICE GERAL DE PREÇOS DE DISPONIBILIDADE INTERNA,
 FGV

1970/71 = 100.00	1976/77 = 463.4
1971/72 = 118.4	1977/78 = 637.9
1972/73 = 137.9	1978/79 = 989.8
1973/74 = 178.4	1979/80 = 1981.9
1974/75 = 227.3	1980/81 = 4159.9
1975/76 = 325.4	

FONTE: TABELA IX.

Esta variação é aceitável considerando que, no início da implantação, há necessidade de grandes investimentos para formação da infra-estrutura e, nessa fase, as atividades são de cadastramento das propriedades, não ocorrendo trabalhos em vacinações. Desse modo, a partir do terceiro ano é que se alcança um volume razoável de animais controlados corrigindo a distorção aparente do custo por animal.

Entretanto, se for analisado o gasto público de operação no PLANO (TABELA XI) por bovino, observamos que:

- o levantamento de bovinos trabalhados e vacinados, mostra que até 1977, o gasto oscilou entre 1,75 — 1,98. A partir de 1978, esse gasto desce rapidamente até 0,70, em 1981. Estas cifras ratificam o ocorrido no campo — incapacidade de atender surtos, a par da redução significativa das atividades de fiscalização;
- no período de janeiro de 1971 a dezembro de 1977, foram realizados gastos em inversões totais, aportando-se US\$ 137.663.624,00, donde, somente US\$ 13.000.000,00 corresponde ao empréstimo BID (TABELA XII). Embora a contribuição do BID significasse 11% dos recursos totais consignados ao controle da doença, no período 1971—1976, esse aporte, somado às contribuições do Governo Federal, permitiu que os estados também efetuassem um importante esforço financeiro;
- a participação federal que, nos primeiros anos foi maior que 50% do gasto total de operação, baixou abruptamente a cerca de 18%, a partir de 1977;
- por outro lado, como foi assinalado, os estados também reduziram suas consignações ao PLANO, em termos absolutos, ainda que em termos relativos, sua participação, em geral, haja aumentado.

TABELA XI
GASTOS DE OPERAÇÃO DO SETOR PÚBLICO NO PLANO, POR BOVINO VACINADO
(1971/1981)

Anos	Bov. Vacinados (Milhares)	Gastos de Operação	
		Total (Milhares Cr\$)	Por Bov. Vacinado (1) Em Cr\$
1971	19.917	48.964	2.46
1972	30.124	52.567	1.71
1973	34.249	67.658	1.98
1974	45.258	79.019	1.75
1975	48.829	96.563	1.98
1976	48.854	85.617	1.75
1977	47.860	83.618	1.75
1978	56.886	85.202	1.50
1979	52.043	73.939	1.42
1980	50.196	62.992	1.25
1981	58.489	40.403	0.70

(1) O custo por bovino vacinado deveria incluir ademais do gasto público, o efetuado diretamente pelo setor privado (gasto em vacinas mais gasto em pessoal que mobiliza o gado e efetuam as vacinações).

FONTE: Bovinos vacinados, tabela 27, p. 56, II PNCFA, 1980, exceto 1978: Inf. SDSA.
Gasto total — TABELA X

TABELA XII
DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE INVERSÕES
(Janeiro de 1971 a Dezembro de 1976)

Categorias de Inversões	Total em US\$ 1.000,00	%	Executado em: Janeiro/1971 a Dezembro/1976			
			Total (US\$ 1,00)		% De Execução	
			BID	CCFA	De cada Categoria	Do Projeto
01 - MELHORIAS PERMANENTES	2.839	4,2	2.726.606	4.150.253	242,23	10,264
02 - MÁQ. EQUIP. E INSUMOS TÉCNICOS	5.577	8,	5.207.729	11.752.253	304,11	25,313
03 - VEÍCULOS	4.065	6,1	4.061.581	4.005.477	198,46	12,040
04 - INTERESSES E COMISSÕES EMPRÉSTIMOS	1.135	1,7	—	1.300.038	114,54	1,940
05 - INSPEÇÃO E VIG. DO BID	130	0,2	130.000	—	100,00	0,194
06 - DIREITOS E BENS IMÓVEIS	250	0,4	—	521.486	208,60	0,357
07 - ASSIST. TÉC. E TREINAMENTO	1.673	2,5	692.451	1.556.754	134,44	3,357
08 - GASTOS E OPERAÇÕES	47.000	70,1	—	80.370.160	171,00	119,955
09 - SEM DISTRIBUIÇÃO ESPECÍFICA	4.331	6,5	—	4.331.000	100,00	6,460
TOTAL	67.000	100	12.818.367	107.987.431	180,31	180,307

FONTES DE RECURSOS

TOTAL DO PROGRAMA EQUIVALENTE EM MILHÕES DE US\$

	EM MILHÕES DE US\$	
BID	13,000	19,4
CONTRIBUIÇÃO LOCAL	54,000	80,6
TOTAL	67,000	100,0

TAXA MÉDIA DO DÓLAR (COMPRA)

1971 — US\$ 1,00 = Cr\$ 5,231
1972 — US\$ 1,00 = Cr\$ 5,926
1973 — US\$ 1,00 = Cr\$ 6,104
1974 — US\$ 1,00 = Cr\$ 6,800
1975 — US\$ 1,00 = Cr\$ 8,150
1976 — US\$ 1,00 = Cr\$ 10,600

FONTE: 1971-1972 e 1975 — Parecer dos auditores independentes
1976 - CCFA e INSPETORIA DE FINANÇAS/MA

TOTAL EXECUTADO EM: Janeiro/1971 a Dezembro/1976

1971 — BID	1.074.544	10,30
CONTRIBUIÇÃO LOCAL	9.360.330	89,70
TOTAL	10.434.874	100,00
1972 — BID	3.297.191	23,91
CONTRIBUIÇÃO LOCAL	10.490.188	76,09
TOTAL	13.787.379	100,00
1973 — BID	2.814.856	15,55
CONTRIBUIÇÃO LOCAL	15.281.369	84,45
TOTAL	18.096.225	100,00
1974 — BID	3.329.388	13,84
CONTRIBUIÇÃO LOCAL	20.731.060	85,44
TOTAL	24.060.448	100,00
1975 — BID	987.243	3,54
CONTRIBUIÇÃO LOCAL	26.931.175	96,46
TOTAL	27.918.418	100,00
1976 — BID	1.315.145	4,96
CONTRIBUIÇÃO LOCAL	25.193.389	95,04
TOTAL	26.508.454	100,00

mbro/1976
redução
Do Projeto
10,284
25,313
12,040
1,940
0,194
0,357
3,357
119,955
5,460
180,307

Dezembro/1976

74,544	10,30
30,330	89,70
34,874	100,00
37,101	23,91
30,188	76,00
37,379	100,00
4,856	15,55
11,369	84,45
16,225	100,00
19,388	13,84
11,060	85,44
10,448	100,00
17,243	3,54
11,175	96,46
8,418	100,00
5,145	4,96
13,389	95,04
18,454	100,00

IV - PROGNÓSTICO

EVOLUÇÃO PROVÁVEL DO RISCO REGIONAL

As três regiões analisadas anteriormente (Sul, Centro-Sudeste e Centro-Leste) possuíam, em 1981, cerca de 78 milhões de bovinos, isto é, mais de 80% da população submetida ao PLANO.

Como fora indicado, a Febre Aftosa possui, entre os seus determinantes próprios da doença, tais como os vírus causais e a susceptibilidade da população, os componentes externos ligados principalmente aos níveis de desenvolvimento, organização e comercialização da pecuária. Em termos gerais, acredita-se que estes últimos sejam de maior transcendência que os primeiros, particularmente para a deflagração e expansão de situações epidêmicas.

Da análise da situação da doença, nos últimos doze anos, conclui-se que os efeitos do PLANO fizeram-se notar, momento na diminuição dos níveis de ocorrência interepidêmica e na redução acentuada dos efeitos diretos que ela causa na produtividade animal.

O programa, na sua estruturação atual, entretanto, não parece ter sido tão eficaz em impedir o aparecimento e a disseminação de situações epidêmicas, muitas das quais possivelmente mais ligadas a situações conjunturais da comercialização de bovinos.

A sistemática do comércio de bovinos no Brasil, apresenta um caráter cíclico que, de acordo com alguns autores, oscila em períodos aproximados de sete anos. Atualmente, a pecuária encontra-se num período recessivo motivado, em parte, pelo momento correspondente do ciclo zootécnico e pela retração do mercado internacional e do consumo interno. Esta fase coincide com uma diminuição da ocorrência de Febre Aftosa em todo o país.

Além dos problemas diagnosticados no capítulo anterior, deve-se ter presente a contínua mudança das características da pecuária nacional durante estes últimos dez anos. Trata-se de alterações relacionadas ao aspecto tecnológico da produção pecuária e as transformações comerciais de vulto (implantação de feiras em alguns estados, implantação de frigoríficos industriais, alteração dos meios de transporte pelo desenvolvimento viário e outros), assim como a própria transformação das áreas geográficas destinadas a uma ou outra atividade agropecuária. Particularmente, importantes são as recentes tendências para incorporação de novas áreas, geralmente florestas, à atividade de pecuária de corte no oeste do país, devido ao desenvolvimento da criação de pequenas espécies, expansão da pecuária de leite ou de culturas agrícolas, especialmente açúcar e soja, nas áreas tradicionalmente ocupadas pela pecuária de corte.

É evidente que a estratégia de combater a Febre Aftosa de forma homogênea, em termos geográficos, é relativamente frágil nos seus procedimentos tecnológicos e administrativos, ora prevalentes, não permitindo incorporar estas mudanças estruturais, todas com efeitos a médio e longo

prazos. Dessa forma, mesmo que os problemas de índole orçamentária e institucional, antes referidos (vide diagnóstico da situação), possam ser oportunamente resolvidos, deve-se esperar que os projetos de expansão da fronteira pecuária venham a criar novos focos endêmicos, com influência nos campos de engorda no Centro-Oeste do país e nas áreas tradicionais de abate.

Ainda mais preocupante é o fato de que poderá se processar uma transformação dos ecossistemas da enfermidade, muito possivelmente com o agravamento de regiões que hoje mostram ocorrência ocasional.

É fácil compreender que os próprios planos nacionais de desenvolvimento das pecuárias de carne e de leite implicam o aumento do risco para as enfermidades infecciosas e, dentre elas, a Febre Aftosa, particularmente no que se refere à relação entre a gravidade da doença e a densidade populacional.

A par das interferências que esta situação determina sobre as características da Febre Aftosa no país, deve-se considerar as influências que o desenvolvimento da pecuária e da doença, caso não estejam adequadamente equacionadas, poderão exercer sobre as áreas vizinhas dos países limítrofes, em especial aquelas da área amazônica.

Pode-se estimar o provável risco de ocorrência de Febre Aftosa, nos próximos cinco anos, caso sejam mantidas as políticas, estratégias e atividades prevaletentes, de acordo com as seguintes hipóteses, a nível de cada região:

REGIÃO SUL

- a) No período 1983/1987 deverá ocorrer, no mínimo, uma onda epidêmica;
- b) não se espera mudanças estruturais da pecuária capazes de fazer supor um aumento significativo do risco atual da doença;
- c) continuarão presentes os riscos ocasionais, devido à introdução de espécies suscetíveis, particularmente suínos, e ao escape de vírus dos laboratórios de produção e controle de vacinas.

Estima-se uma *morbilidade média de 20 a 30 casos por 10.000*, nos três anos interepidêmicos e uma *taxa média de 200 por 10.000*, para o ciclo epidêmico. Para uma população bovina média projetada de 16.000.000 de bovinos esperar-se-á a ocorrência de 730.000 a 790.000 bovinos doentes, nos próximos cinco anos, com aproximadamente 4.000 mortes. Isto correspondendo a uma *taxa de morbilidade anual média de 90-95 casos por 10.000 bovinos*.

REGIÃO CENTRO-SUDESTE

- a) Existe um grau variável de subregistro de casos, principalmente nas áreas de mais recente incorporação que será paulatinamente melhorado;
- b) mesmo com a estrutura atual do PLANO, serão incorporadas novas áreas da região nos próximos anos, até cobrir todo o estado de Mato Grosso do Sul e incorporar o Mato Grosso. Estas áreas são de ocorrência endêmica ou epiendêmica, na sua maioria;
- c) os efeitos do PLANO, nas áreas de mais recente incorporação, não conseguirão reduzir a doença além dos limites atingidos em outras regiões durante os primeiros cinco anos de execução do PLANO;
- d) as áreas endêmicas criadas no norte dos estados de Mato Grosso, Goiás, Acre, Rondônia e Sul do Pará, submeterão a região Centro-Sudeste a uma contínua exposição do vírus através do fluxo de bovinos para engorda e/ou abate;
- e) ocorrerá no mínimo uma onda epidêmica cobrindo toda a região, durante o período.

Estima-se uma *morbilidade média mínima de 100 casos por 10.000 bovinos*, nos 4 anos interepidêmicos (havendo seguramente surtos epidêmicos localizados). No ano da epidemia generalizada, a *taxa de morbilidade poderá atingir entre 300 e 400 por 10.000 bovinos*.

Nessa região durante o período de 1983/1987, para uma população bovina estimada em 55 milhões de cabeças, espera-se ocorrer de 3.850.000 a 4.400.000 casos de doentes e 40.000 de

mortos. Isto corresponde a uma *taxa de morbidade anual média* aproximada de *155 casos por 10.000*, taxa semelhante a registrada na região Sul, no período 1976/1980.

REGIÃO CENTRO-LESTE

- a) Após a importante diminuição da incidência da doença, no período 1976/1980, em relação ao próximo quinquênio, o programa em andamento poderá conseguir manter os níveis atuais da doença sem, entretanto, reduzi-los consideravelmente;
- b) a incorporação das áreas da Bahia e Minas Gerais, ainda não cobertas pelo programa, não incidirá significativamente, devido ao caráter esporádico da doença nessas áreas;
- c) haverá pelo menos uma epidemia generalizada durante o período;

As *taxas médias anuais de 69 e 50 casos por 10.000*, registradas nos períodos 1971/1980 parecem ser valores adequados, como projeção para os próximos cinco anos.

Para uma população bovina estimada em 25 milhões de cabeças, espera-se uma *média aproximada de 100.000 a 138.000 casos e 1.000 a 1.380 mortos anuais*.

REGIÃO OESTE

Constituída na sua maior parte por áreas de expansão pecuária, pelas características ecológicas e produtivas e os conhecimentos que os técnicos vêm obtendo, estima-se que a Febre Aftosa já se tornou ou está em vias de se tornar endêmica. Considerando o difícil acesso às propriedades e à falta de uma estrutura adequada no programa, o registro de morbidade nesta região é comparado às taxas registradas na região Centro-Sudeste, nos primeiros anos de incorporação. Esta é estimada, portanto, em *50 casos registrados anualmente por cada dez mil bovinos existentes*.

Para uma população bovina estimada em 4.400.000 significa uma média de 110.000 doentes e 2.100 mortos por ano.

REGIÃO NORDESTE

Pela recente incorporação e face às características heterogêneas da criação bovina, nos vários estados desta região, estima-se que a morbidade durante os próximos cinco anos ficará em torno dos registros da Região Sul do país, nos primeiros cinco anos do programa.

Aplicando-se a *morbidade média anual de 120 casos por 10.000* prognostica-se *540.000 doentes e 5.500 mortos*, no período 1983/1987.

REGIÃO NORTE

Com exceção de Roraima, dificilmente haverá ação programática nessa região, nos próximos anos.

A expansão de fronteira pecuária receberá, entretanto, bastante impacto.

No caso particular de Roraima, estima-se uma *morbidade média anual de 100 casos x 10.000 bovinos*, o que implicaria em *20.000 casos de doença e 200 mortos*, nos próximos cinco anos. Na área costeira do estado do Pará, a *morbidade é estimada em 150 por 10.000*, o que daria um total de *75.000 casos no período, numa população de 1.000.000 de bovinos* cobertos pelo PLANO.

PROGNÓSTICO GLOBAL

De acordo com as estimativas, a nível regional, espera-se a ocorrência anual média de aproximadamente *13 milhões de bovinos doentes e 12.000 mortos* no país.

PROGNÓSTICO DE MORBILIDADE GLOBAL PARA O PERÍODO 1983/87

Regiões	T. MORB. x 10.000	Número de Casos	População Bovina
SUL	90 – 95	730.000 – 790.000	16.000.000
CENTRO-SUDESTE	140 – 160	3.850.000 – 4.400.000	55.000.000
CENTRO-LESTE	50 – 69	625.000 – 860.000	25.000.000
OESTE	50	110.000	4.400.000
NORDESTE	120	540.000	9.000.000
NORTE			
a) Roraima	100	20.000	400.000
b) Pará	150	75.000	1.000.000
	108 – 125	5.950.000 – 6.050.000	110.800.000

A estes números deverão ser acrescentados os casos em outras espécies, incluindo principalmente ovinos e suínos.

De acordo com as projeções que se mostra, o MAPA 03 reflete a situação em que se encontrariam os ecossistemas caracterizados, ao final do período 1983/1987.

**PROJEÇÕES DA INCIDÊNCIA DA FEBRE AFTOSA COM E SEM
A EXECUÇÃO A 2ª ETAPA DO PLANO**

	1971–1975		1976–1980		1983–1987 sem plano		1983–1987 com plano	
	T.M. x 10.000	Número Casos	T.M. x 10.000	Número Casos	T.M. x 10.000	Número Casos *	T.M. x 10.000	Número Casos
Regiões								
Sul	118	835.000	149	1.080.000	95	790.000	13	20.000
Centro-Oeste	46	310.800	62	846.000	160	4.400.000	20	550.000
Centro-Leste	69	255.000	50	370.000	69	860.000	20	225.000
Centro-Oeste	s/d ²	s/d	s/d	s/d	50	110.000	30	66.000
Nordeste	s/d	s/d	s/d	s/d	120	540.000	30	135.000
Norte	s/d	s/d	s/d	s/d	136	95.000	20	15.000
TOTAL	—	—	—	—	123	6.795.000	18	1.011.000

1) Estimativa máxima

2) s/d: sem informação

Para o período 1983-1987, de acordo com os antecedentes, estão projetadas 63.300 mortes sem a execução deste PLANO e, apenas 4.100, no mesmo período, com sua execução conforme evidencia a tabela a seguir.

**ESTIMATIVA DE BOVINOS MORTOS SEGUNDO REGIÕES
(1983/1987)**

Regiões	Número de Mortos	
	Sem Programa	Com Programa
Sul	3.200	—
Centro-Sudeste	44.000	2.200
Centro-Leste	8.600	900
Oeste	1.100	300
Nordeste	5.400	600
Norte	1.000	100

O Mapa representa a situação esperada dos ecossistemas de Febre Aftosa, ao finalizar o quinto ano de execução.



MAPA 03
PROGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DOS ECOSISTEMAS DE FEBRE AFTOSA
EM 1987, (em ausência da II etapa)
BRASIL



LEGENDA

-  ESPORÁDICA
-  EPIENDÊMICA
-  ENDÊMICA
-  SEM REGISTRO

MAPA 04
METAS DA SEGUNDA ETAPA DO PLANO NACIONAL
SITUAÇÃO PREVISTA DOS ECOSISTEMAS DE FEBRE AFTOSA EM 1987



LEGENDA

-  SEM REGISTRO
-  INDENES
-  ESPORÁDICA
-  EPIENDÊMICA
-  ENDÊMICA

V – PROPÓSITO GLOBAL

O propósito desta segunda etapa do *Plano Nacional de Controle e Erradicação da Febre Aftosa* consiste em eliminar os efeitos da doença, como fator de interferência na produtividade pecuária e no comércio exterior de carnes, leite e outros produtos e subprodutos de origem animal. A longo prazo, este objetivo somente será logrado por meio da erradicação da doença do território nacional.

1. ESTRATÉGIA DE CONTROLE E ERRADICAÇÃO DA FEBRE AFTOSA

Ao contrário das estratégias sanitárias tradicionais, que procuram a diminuição uniforme da incidência da doença em todo o país, este projeto apresenta uma metodologia tendente à redução progressiva, até atingir a eliminação completa da enfermidade, a nível de áreas específicas. Para tanto, podem ser necessárias ações rígidas à distância, isto é, nas áreas de origem dos problemas.

A conquista de áreas indenes da doença serve, então, como centro de irradiação da política de erradicação, chegando-se ao desenvolvimento de vastas regiões livres da Febre Aftosa, até atingir, em etapas futuras, todo o território nacional.

A seleção de áreas e de estratégias específicas para cada uma delas, baseia-se na caracterização ecológico-produtora das modalidades de ocorrência da doença (ecossistemas), conforme análise em capítulos anteriores.

A *agrupação dos ecossistemas* em grandes *regiões estratégicas*, tal como definido anteriormente, baseia-se na característica regional relativamente autônoma da pecuária nacional.

Assim, é que, para cada uma das regiões são estabelecidas metas específicas nesta segunda etapa de cinco anos, com estratégias correspondentes a cada um dos ecossistemas nelas incluídos.

1.1 – Ecossistemas Endêmicos

A prioridade do controle à Febre Aftosa, nestas áreas, consiste em evitar seu papel como originador da doença nas regiões de engorda por elas influenciadas. Posteriormente, procurar-se-á eliminar progressivamente a ocorrência de casos nos próprios ecossistemas endêmicos. Com tal finalidade deve-se:

- a) estabelecer um sistema rígido de controle de saída de animais do ecossistema, com requisitos diferenciais segundo a finalidade do trânsito e o meio de transporte utilizado. Para saída de animais com fins de cria, recria ou engorda, deve-se assegurar mecanismos de controle e quarentena que assegurem a imunidade e a ausência de infecção latente nos animais em questão;

- b) incrementar progressivamente os níveis imunitários da população bovina, tendo em consideração a dificuldade para o manejo freqüente dos animais nestas áreas, dar-se-á prioridade à aplicação de vacinas de tecnologia que proporcione maior duração de imunidade aos bovinos;
- c) tendo em vista a predominância de grandes extensões deve-se orientar os pecuaristas sobre medidas higiênicas e de manejo que reduzam as possibilidades de difusão da doença, dentro do próprio estabelecimento e nos estabelecimentos vizinhos, cujas cauteles possam diminuir os prejuízos econômicos dos eventuais focos que possam aparecer, estimulando ainda a notificação oportuna da doença.

1.2 – Ecossistemas Epiendêmicos

Nas regiões com estas características o programa buscará sua transformação em áreas de ocorrência ocasional, a curto prazo, sendo de importância fundamental as ações previstas para as áreas endêmicas. Enquanto isso, são prioritárias as seguintes ações:

- a) lograr uma imunidade contínua da totalidade do efetivo bovino e ovino da área;
- b) estabelecer mecanismos de vigilância sanitária dos animais ingressados, provenientes de áreas endêmicas;
- c) desestimular a saída de animais das espécies susceptíveis para fora da área, exceto para fins de abate;
- d) aumentar os níveis de notificação, coleta de materiais e diagnóstico dos focos da doença.

1.3 – Ecossistemas Esporádicos

Nestas áreas, o programa procederá à eliminação completa de casos clínicos, como passo prévio à erradicação da doença, através das seguintes medidas estratégicas:

- a) estrito controle sanitário do ingresso de animais procedentes das áreas endêmicas e epiendêmicas;
- b) extinção dos focos de Febre Aftosa;
- c) diminuição gradual dos níveis imunitários.

VI – OBJETIVOS E METAS REGIONAIS ESPECÍFICAS

REGIÃO SUL

O objetivo é a eliminação da doença clínica, no prazo de cinco anos, na maior parte da Região Sul.

Devido às dependências internacionais prevalentes, as metas que se deve atingir ficarão condicionadas à execução e compromissos específicos com os países limítrofes:

- eliminação total de casos clínicos, em cinco anos nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina e sua redução, a níveis menores, de 1 por mil de rebanhos afetados, na região "Tampão" ao Sul do Paraná, desde que seja executado, simultaneamente, um plano semelhante nas áreas limítrofes do convênio tripartite Argentina/Brasil/Uruguai. Desde que esta meta seja atingida, estima-se que os citados estados poderão ser declarados livres de Febre Aftosa no decorrer de 1988;
- caso continuem existindo riscos de transmissão de vírus, a partir dos países vizinhos, deverá ser estabelecida uma área "Tampão" nos municípios de fronteira com a Argentina e Uruguai. A doença poderá ser eliminada então de uma população bovina aproximada de 10 milhões de bovinos, aceitando-se uma taxa de morbilidade de até 10 doentes por 10.000 bovinos, nas áreas "Tampão".

METAS – (TAXAS MÉDIAS DE MORBILIDADE E TOTAL DE CASOS PARA O PERÍODO DE 1983/1987)

	População Bovina	Tx. Morb. x 10 ⁴	Número de casos
A =	16.000.000	10	16.000
B =	16.000.000	13	20.800
Para o quinto ano do programa as metas são:			
A = Área indene	14.000.000	—	—
Área tampão	2.000.000	10	2.000
B = Área indene	10.000.000	—	—
Área tampão	6.000.000	10	6.000

REGIÃO CENTRO-SUDESTE

Constituem objetivos prioritários, nesta região, eliminar os riscos de difusão da doença a partir do pantanal matogrossense, incrementar a proteção dos rebanhos de engorda nas regiões — Oeste de São Paulo, Norte do Paraná, Sul de Mato Grosso do Sul, Triângulo Mineiro e Sul de Goiás e atingir uma ampla cobertura imunitária no plantel bovino do pantanal.

Dessa forma, espera-se reduzir a *morbilidade média* por Febre Aftosa de 62 por 10.000 no período 1976-1980 para 20 por dez mil no período de 1983-1987.

META REGIONAL — (TAXA MÉDIA DE MORBILIDADE E TOTAL DE CASOS PARA O PERÍODO 1983/1987)

População Bovina	Taxa Morbidade x 10 ⁴	Número de Casos
55.000.000	20	550.000

REGIÃO CENTRO-LESTE

Os objetivos do programa são:

- eliminar a doença clínica das zonas da Mata e Sul de Minas Gerais, Vale do Paranaíba e Sul do Estado do Rio de Janeiro;
- eliminar os riscos de difusão da doença, a partir dos Vales do Jequetinhonha, Mucuri e Rio Doce, em Minas Gerais e do Sul da Bahia;
- reduzir os níveis de incidência a menos de 1% de rebanhos afetados e 20% de morbilidade, no resto da região.

META REGIONAL — (TAXA MÉDIA DE MORBILIDADE E TOTAL DE CASOS PARA O PERÍODO 1983/1987)

População Bovina	Taxa Morbidade x 10 ⁴	Número de Casos
20.000.000	20	200.000
5.000.000	10	25.000

REGIÕES OESTE, NORDESTE E NORTE

Com exceção do Território Federal de Roraima, onde há controle da Febre Aftosa consolidado, como parte de um convênio com os vizinhos países da Guiana e Venezuela, é escasso o conhecimento epidemiológico que se dispõe destas regiões. Para 1983/1987, o objetivo consiste em implantar progressivamente a estrutura do programa, conhecer as características regionais da doença e aplicar metodologia de trabalho de acordo com as diretrizes políticas e estratégicas gerais do PLANO.

No Território Federal de Roraima, objetiva-se a eliminação completa da doença.

META REGIONAL — (TAXA MÉDIA DE MORBILIDADE E TOTAL DE CASOS PARA O PERÍODO 1983/1987)

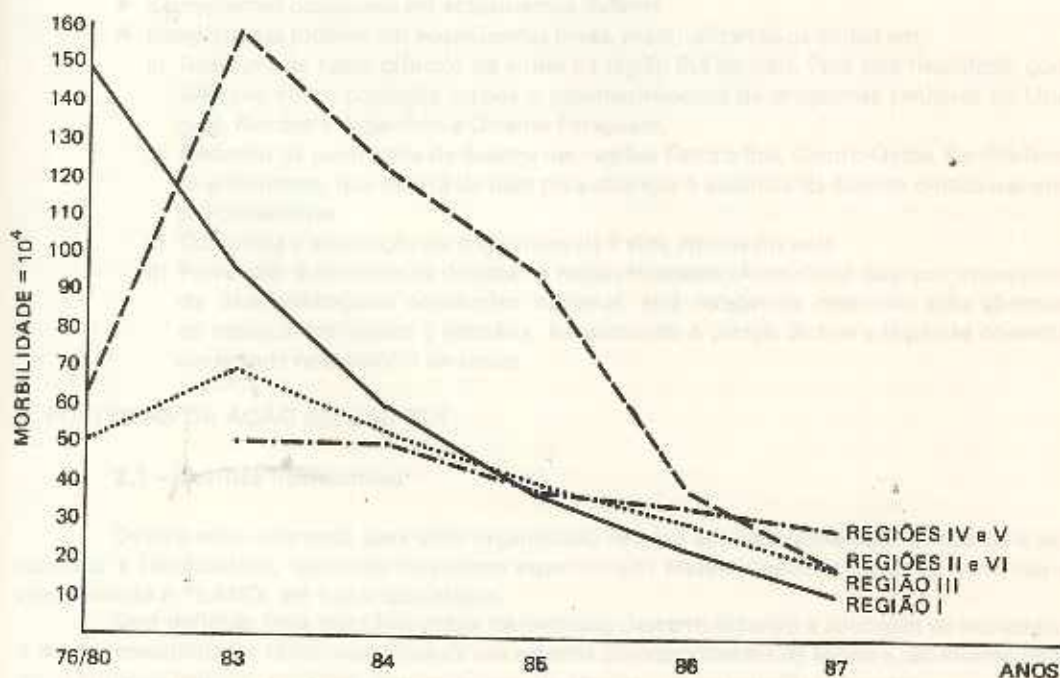
População Bovina	Taxa Morbidade x 10 ⁴	Número de Casos
14.400.000	30	216.000
400.000	—	—

O comportamento esperado da Febre Aftosa por região, durante o período do programa (1983-1987), de acordo com os dados calculados, deverá apresentar um descenso das taxas de morbidade, isto é, diminuição progressiva ano/ano do número de bovinos enfermos, existentes na população de cada uma das regiões trabalhadas, conforme demonstra a TABELA XIII de metas anuais e GRÁFICO N.º 03 correspondente.

TABELA XIII
METAS REGIONAIS - 1983/1987

Regiões	Anos	Morbilidade x 10 ⁴					
		1976/1980	1983	1984	1985	1986	1987
1 - Sul		149	95	60	38	24	13
2 - Centro-Sudeste		62	160	124	96	37	20
3 - Centro-Leste		50	69	53	41	31	20
4 - Oeste		s/d	50	50	39	35	30
5 - Nordeste		s/d	50	50	39	35	30
6 - Norte		s/d	160	124	96	37	20

GRÁFICO 03
COMPORTAMENTO ESPERADO DA FEBRE AFTOSA
POR REGIÃO DURANTE O PERÍODO DO PROGRAMA
BRASIL - 1983 - 1987



VII – POLÍTICAS

1. POLÍTICA GERAL

O propósito deste PLANO é possibilitar condições de combater a Febre Aftosa até sua eliminação final no país, mediante etapas sucessivas que permitam assegurar a continuidade dos resultados obtidos nas anteriores, sob orientação direta do Ministério da Agricultura.

Nesta segunda etapa, de cinco anos, pretende-se modificar os ecossistemas da doença, de maneira a produzir a transformação de uma situação de maior risco para uma outra, caracterizada por menor risco:

- Ecossistemas epidêmicos em ecossistemas ocasionais
- Ecossistemas ocasionais em ecossistemas indenes
- Ecossistemas indenes em ecossistemas livres, materializando os êxitos em:
 - a) Ausência de casos clínicos da virose na região Sul do país. Para essa finalidade, considera-se como condição crítica o desenvolvimento de programas similares no Uruguai, Nordeste Argentino e Oriente Paraguaio.
 - b) Redução da ocorrência da doença nas regiões Centro-Sul, Centro-Oeste, Centro-Norte e Nordeste, que servirá de base para alcançar a ausência da doença clínica nas etapas posteriores.
 - c) Conquista e ampliação de áreas livres da Febre Aftosa no país.
 - d) Prevenção e controle da doença na região Noroeste (Amazônia) que, por imperativo do desenvolvimento econômico nacional, está recebendo incentivos para abertura de espaços destinados à pecuária, aumentando o perigo de que a região se converta em grande reservatório da virose.

2. POLÍTICAS DE AÇÃO ESPECÍFICA

2.1 – Política Institucional

Deverá estar orientada para uma organização técnico administrativa com a necessária autonomia e flexibilidade, dispondo de pessoal especializado estável, capaz de executar contínua e efetivamente o PLANO, em todas suas etapas.

Será definida uma clara hierarquia de decisões, descentralizando a aplicação de estratégias e de responsabilidades tático-operacionais aos estados correspondentes de forma a, ao mesmo tempo, o enfoque regional, indicado para cada caso, de acordo com os estudos existentes.

Esta política estará intimamente integrada aos planos de desenvolvimento pecuário do país.

A estrutura organizacional contempla dois níveis de ação:

a. *Nível Central* — A nível central, o programa disporá de um Conselho Consultivo integrado pelo Secretário de Defesa Sanitária Animal, pelo Diretor-Geral do Laboratório Nacional de Referência Animal e pelo Secretário da Secretaria de Inspeção de Produto Animal, que deverá se valer do assessoramento de organismos nacionais, internacionais, universidades, organizações de criadores, indústrias, sindicatos e outras instituições vinculadas à produção pecuária. Este Conselho será presidido pelo Secretário de Defesa Sanitária Animal e sua finalidade será de avaliação e assessoramento às atividades do PLANO.

O desenvolvimento, a coordenação e a administração das atividades do programa são de responsabilidade da Divisão de Profilaxia e Combate às Doenças (DICOMD), que através da Seção de Doenças Infecciosas (SEINF) traçará as diretrizes gerais de ação do programa para o nível de execução operativo.

Esta Seção será reforçada com um grupo técnico de apoio, constituído dos seguintes recursos humanos:

- 1 Médico Veterinário especializado em Educação Sanitária
- 2 Médicos Veterinários especialistas em planejamento em saúde animal
- 2 Contínuos
- 3 Agentes Administrativos
- 4 Médicos Veterinários especializados em epidemiologia.

Além do reforço indicado, a DICOMD terá efetiva integração e intenso relacionamento com as Divisões de Vigilância Zoossanitária (DIVIZO) e de Produtos Veterinários (DIPROD) e com o Laboratório Nacional de Referência Animal (LANARA).

b. *Nível de Execução ou Operativo* — O órgão de Defesa Sanitária Animal, da Secretaria de Agricultura, no estado, será o responsável pela execução das atividades do plano, operacionalizando a nível de campo as políticas e diretrizes estabelecidas a nível central.

Um grupo denominado "Operativo de Programas Sanitários", formado pelo Chefe do Serviço de Defesa Sanitária Animal (SERSA), Chefe do Laboratório Regional de Apoio Animal (LARA), onde existir, e o Chefe da Seção de Programação (SEPRO), das Delegacias Federais de Agricultura, será responsável pelo trabalho de supervisão, acompanhamento, controle, avaliação e orientação das atividades desenvolvidas pelo órgão executor no estado. Este grupo, para efeito de programas em saúde animal, será coordenado pelo Chefe do SERSA, que manterá permanentemente informado o nível central (SDSA), sobre o andamento do programa nos aspectos institucionais, técnicos e financeiros.

Um Conselho Consultivo, formado pelo Médico Veterinário do Setor de Fiscalização do Trânsito Interestadual e Internacional (SEFITI), Chefe do Serviço de Inspeção de Produto Animal (SERPA), das Delegacias Federais de Agricultura, Representante da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Representante da EMATER, Representante dos órgãos de classe dos criadores, Representante das Universidades e outros organismos vinculados a atividade pecuária, prestará ao grupo e ao órgão executor estadual o assessoramento necessário ao trabalho. Este Conselho será convocado sempre que necessário pelo Chefe do SERSA no estado que o presidirá.

Nas unidades federativas, onde a execução dos programas sanitários vem sendo ou será realizada pela estrutura dos Serviços de Defesa Sanitária Animal (SERSA) das Delegacias Federais de Agricultura, apenas haverá necessidade de formação do Conselho Consultivo, que passará a prestar ao órgão executor (SERSA) o assessoramento necessário ao desenvolvimento das tarefas.

Neste caso específico, à sua composição seriam acrescidos os representantes do Laboratório Regional de Apoio Animal (LARA) e Laboratório Estadual de Diagnóstico, onde existirem, além do representante da Seção de Programação (SEPRO), das Delegacias Federais de Agricultura.

O nível central, pela sua própria constituição deve possuir plena capacidade administrativa e os necessários instrumentos para gerenciar os recursos financeiros centralizados. Este nível, por outra parte, será o responsável pela alocação dos recursos financeiros operativos aos Grupos nos estados, que através da estrutura administrativo-financeira das DFAs, estará apto a repassá-lo

ao Órgão Ex
Hiação das aç
A r
de conformi
A 1
similares car
enfermidade
O
riais e humi
com as estr
e compatibi

A. NÍVEL

ORG
INTERI
O

ao Órgão Executor, obedecendo a um cronograma de desembolso estabelecido e a uma prévia avaliação das ações desenvolvidas no campo pelos serviços prestados.

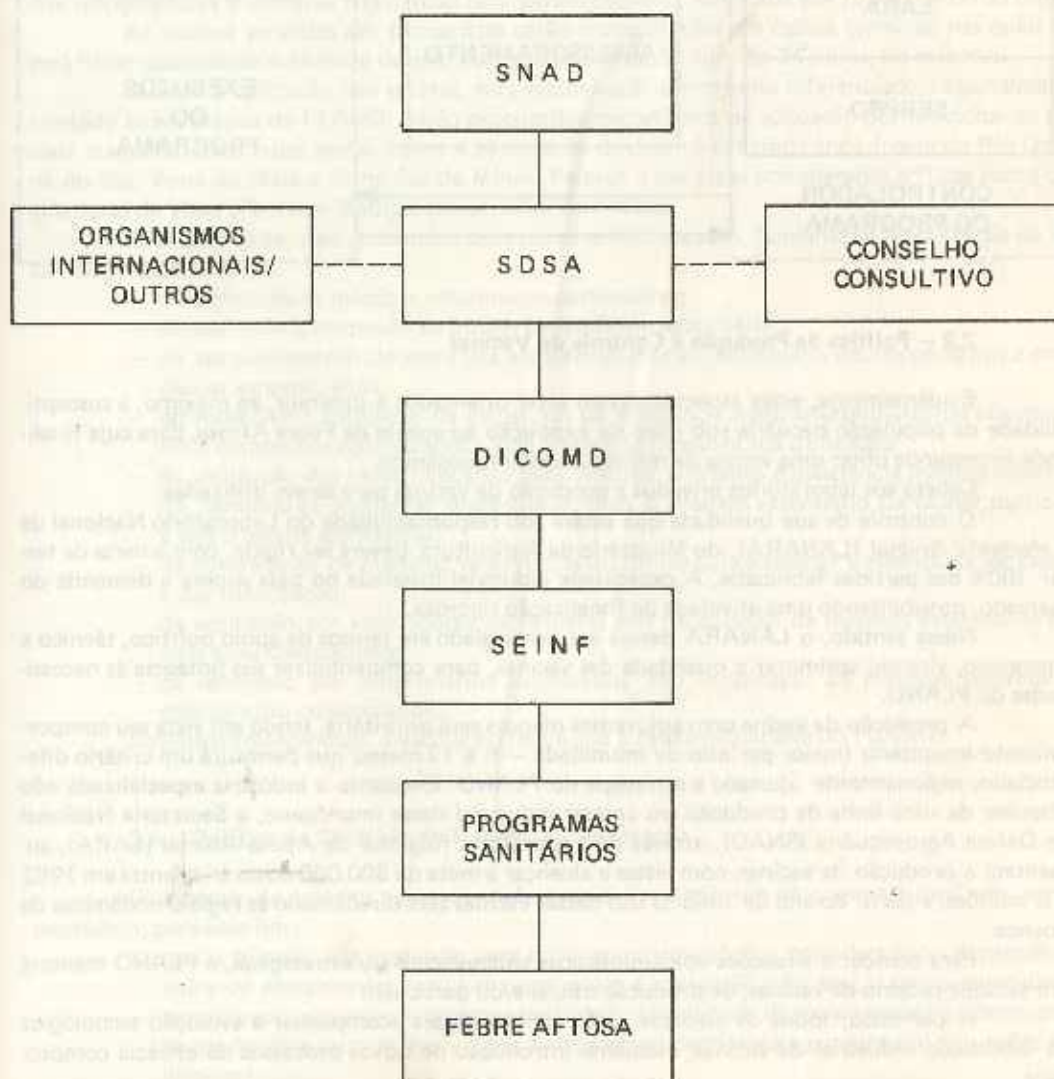
A nível central será assegurado um enfoque regionalizado da luta contra a Febre Aftosa de conformidade com as regiões epidemiológicas anteriormente identificadas.

A tal efeito serão convocados os agentes do nível executivo dos estados que comportam similares características epidemiológicas para assegurar o tratamento homogêneo da luta contra a enfermidade em cada Região, nas fases de formulação, execução e avaliação dos planos operativos.

O nível local, responsável pela execução, deve ser dotado de recursos financeiros, materiais e humanos. Por outra parte este nível deve elaborar o plano de ação anual, em concordância com as estratégias, objetivos e metas propostas. Este plano de ação será estudado pelo nível central e compatibilizado com as estratégias regionais fixadas.

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

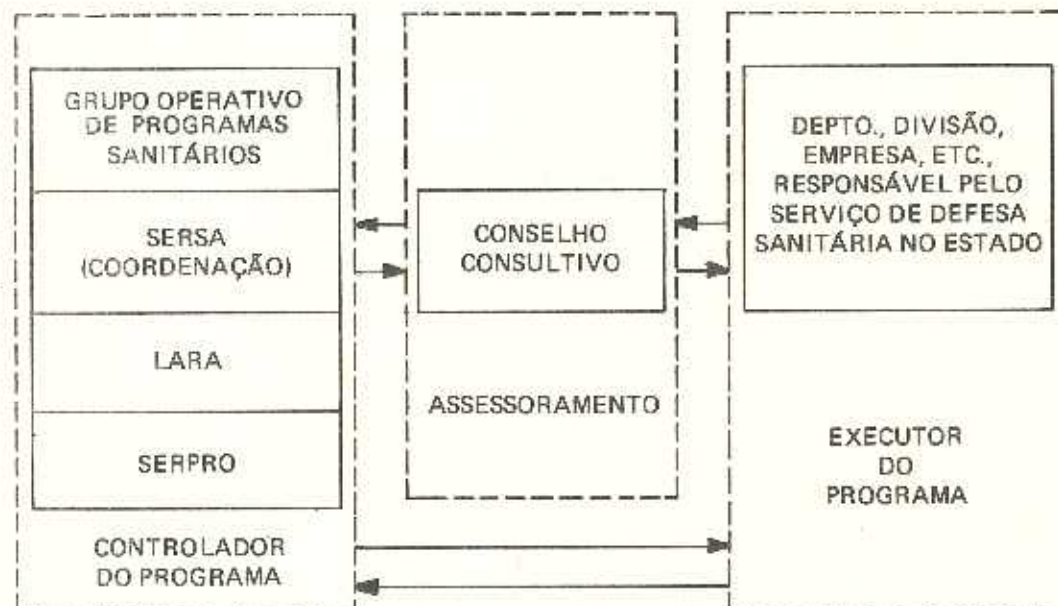
A. NÍVEL CENTRAL



B. NÍVEL DE EXECUÇÃO OU OPERATIVO

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

SECRETARIA DA AGRICULTURA



2.2 — Política de Produção e Controle de Vacinas

Evidentemente, estes aspectos devem estar orientados a diminuir, ao máximo, a susceptibilidade da população pecuária sob risco da exposição ao agente da Febre Aftosa, para cuja finalidade se pretende obter uma vacina de melhor poder imunogênico.

Caberá aos laboratórios privados a produção de vacinas para serem utilizadas.

O controle de sua qualidade que estará sob responsabilidade do Laboratório Nacional de Referência Animal (LANARA), do Ministério da Agricultura, deverá ser rígido, com a meta de testar 100% das partidas fabricadas. A capacidade industrial instalada no país supera a demanda do mercado, possibilitando uma atividade de fiscalização rigorosa.

Nesse sentido, o LANARA deverá ser privilegiado em termos de apoio político, técnico e financeiro, visando aprimorar a qualidade das vacinas, para compatibilizar sua potência às necessidades do PLANO.

A produção de vacina com adjuvantes oleosos será prioritária, tendo em vista seu comportamento imunitário (maior período de imunidade — 6 a 12 meses) que permitirá um critério diferenciado, regionalmente ajustado à estratégia do PLANO. Enquanto a indústria especializada não dispuser de uma linha de produção em caráter industrial desse imunógeno, a Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária (SNAD), através do Laboratório Regional de Apoio Animal (LARA), aumentará a produção de vacinas, com vistas a alcançar a meta de 300.000 doses trivalentes em 1982, e 6 milhões, a partir do ano de 1983. O uso dessas vacinas será direcionado às regiões endêmicas da doença.

Para atender a situações epidemiológicas emergenciais ou estratégicas, o PLANO manterá um estoque próprio de vacinas, de produção oficial e/ou particular.

A par disso, todos os esforços serão aplicados para acompanhar a evolução tecnológica da fabricação industrial de vacinas, mediante introdução de novos processos de eficácia comprovada.

2.3 — Política de Vacinação

As vacinações de bovinos serão realizadas às expensas dos criadores, utilizando-se vacinas aprovadas oficialmente pelo Ministério da Agricultura, dentro das etapas estabelecidas pelo órgão executor.

O levantamento inicial, o cadastramento de propriedades e o mapeamento das áreas de serviço serão realizados em todos os estados segundo o cronograma de implantação das áreas e subáreas.

Para garantir a disponibilidade de vacinas em perfeitas condições será implantada uma fiscalização intensa nas casas revendedoras, com a finalidade de verificar a adequação de suas instalações, capacidade e condições de estocagem, conservação e formas de comercialização aos produtores rurais.

A conservação e manipulação das vacinas, por parte do usuário, receberá também a mesma atenção para que o produto esteja em condições de produzir o efeito esperado.

A chegada da vacina aos revendedores será fiscalizada por um funcionário do órgão competente, que fará anotar os dados necessários para controle dos estoques e vendas. A temperatura dos refrigeradores e câmaras frigoríficas será periodicamente verificada por funcionários do órgão.

As vacinas vendidas aos pecuaristas serão transportadas em caixas térmicas, nas quais deverá haver quantidade suficiente de gelo para sua conservação durante 24 horas, no mínimo.

Quanto à aplicação das vacinas, será estabelecido um critério diferenciado, regionalmente ajustado às estratégias do PLANO. Serão procurados mecanismos de aplicação por funcionários oficiais naquelas áreas cujas metas sejam a eliminação da doença em cinco anos (leste do Rio Grande do Sul, Zona da Mata e Zona Sul de Minas, Paraná) e nas áreas consideradas críticas como originadoras de vírus (Pantanal Matogrossense, Alto Paranaíba).

Por outro lado, novos métodos operativos serão buscados, tendentes à mobilização da iniciativa privada, através:

- da utilização de médicos veterinários particulares;
- do estímulo à formação de postos de medicina veterinária;
- do aproveitamento de estrutura assistencial médico-veterinária das cooperativas e complexos agropecuários;
- do incentivo à formação de estruturas de assistência médico-veterinária nas cooperativas e complexos agropecuários, que ainda não possuam sua utilização;
- da utilização das redes bancárias para vincular o crédito à assistência médico-veterinária, devendo-se implantar dispositivos onde o médico veterinário particular participe e seja o agente assistencial;
- da contratação de médicos veterinários ou firmas para executar trabalhos de vacinação e sua fiscalização;
- da vacinação por vacinadores particulares sob fiscalização de médicos veterinários oficiais e/ou credenciados;
- da vacinação por proprietários autorizados sob fiscalização de médicos veterinários oficiais e/ou credenciados.

Em casos emergenciais, a vacinação ficará sob a responsabilidade do PLANO.

2.4 — Política de Controle de Trânsito e Desinfecção

O controle do trânsito será orientado para evitar a difusão da doença à distância, sendo necessário, para esse fim:

- a) que o trânsito seja realizado com critério epidemiológico, considerando a dependência entre os ecossistemas regionais, nos quais a vacinação não será o único antecedente considerado, devendo também ser estudada a finalidade da movimentação (abate, ciclo da produção e outros), bem como a situação epidemiológica conjuntural (situações epidêmicas);

- b) que seja exigida a limpeza e/ou a desinfecção dos veículos transportadores de gado, assim como dos locais de concentração e abate de animais, incluindo abatedouros e frigoríficos.

Os controles serão realizados através de postos de fiscalização fixos e móveis, distribuídos em pontos estratégicos e será reforçado através de convênios, firmados com órgãos que possam colaborar em tal sentido e médicos veterinários particulares credenciados. Toda movimentação de animais inter e intramunicipal será fiscalizada pelo pessoal das subáreas, através da inspeção das condições sanitárias dos animais em trânsito e das exigências contidas na documentação sanitária pertinente.

2.5 – Política de Vigilância Zoossanitária

Com esta política procura-se revitalizar a estrutura do sistema de vigilância epidemiológica, com a finalidade de melhorar o conhecimento da ocorrência e origem da enfermidade, os fatores que a condiciona e prever a ocorrência de futuros eventos aos efeitos de adotar medidas para sua prevenção e controle.

A vigilância epidemiológica constitui um elemento de apoio indispensável para o controle da doença e também conhecer, com oportunidade, o seu comportamento.

A vigilância deverá orientar-se pela informação epidemiológica e administrativa e servirá de elementos de orientação para a execução de política geral de projeto, mediante:

- a) definição do uso de informação aos níveis político, estratégico, tático e operativo do PLANO, tanto na vigilância como no controle de suas gestões;
- b) elaboração de modelos flexíveis de sistema de informação, capazes de caracterizar as situações epidemiológicas regionais e as correspondentes estratégias aplicadas;
- c) extensão do sistema de informação, em forma integrada com outras doenças e os indicadores produtivos, relacionados com a saúde animal.

2.6 – Política de Controle de Episódios de Febre Aftosa

Em matéria de controle dos episódios da doença a política estabelecida visa a total extinção dos focos primários, evitando-se, assim, o surgimento de episódios secundários.

Para tanto serão definidas as áreas de interdição (áreas afetadas) e de quarentena (áreas sob risco) abrangendo os rebanhos afetados, grupos de propriedades vizinhas ou à distância, áreas envolvidas ou ainda municípios ou grupos de municípios de acordo com as metas regionais, os aspectos epidemiológicos da doença e as características do processo comercial.

A atuação de propriedades atacadas deverá incluir todos os recursos necessários a evitar a possibilidade de transmissão mecânica dos vírus. Os aspectos de higiene e desinfecção pessoal, dos instrumentos e veículos de trabalho assim como das instalações dos prédios afetados requerem uma atenção especial.

2.7 – Política de Educação Sanitária

A orientação é buscar uma atitude de participação ativa da comunidade, com respeito ao controle da Febre Aftosa. Deve-se incluir neste propósito outras instituições públicas, técnicos dos laboratórios, médicos veterinários particulares e de organismos vinculados à assistência técnica e extensão rural, os quais deverão ter participação decisiva em todas as fases do trabalho (programação, execução e avaliação).

As tarefas de educação sanitária serão desenvolvidas nos níveis central e na periferia (campo). No primeiro caso, serão elaboradas diretrizes básicas a serem seguidas pelos estados, em especial nos órgãos sob convênio e outras instituições que atuem na área de interesse da defesa sanitária animal no país. Todos os técnicos, médicos veterinários e outros profissionais afins, serão integrados nas atividades de educação sanitária e, para tanto, serão estimulados por meio de mecanismos de atualização, aperfeiçoamento e motivação pessoais e coletivos, desenvolvidos com vistas à difusão das medidas sanitárias no controle de Febre Aftosa e de outras doenças animais evitáveis.

As diretrizes serão baseadas nas estratégias de ação e as adaptações, detalhamentos e fixação de metas anuais: serão realizados pelos técnicos executores dos projetos, com participação de todos os interessados a nível estadual. Todos os meios e métodos identificados serão desenvolvidos, apoio de instituições especializadas e deverão ser estimulados os métodos de comunicação interpessoal para o campo, deixando-se as ações divulgadoras pelos meios de comunicação de massa para o nível central.

Através de indicadores de avaliação, serão permanentemente acompanhadas as atividades e aperfeiçoado o sistema.

As atividades educativas serão desenvolvidas através das seguintes estratégias de ação:

a. Ação Direta — Junto às pessoas ou grupos da comunidade, com a finalidade de orientá-los quanto aos problemas da Febre Aftosa, a fim de que possam agir como elementos multiplicadores do trabalho educativo nas suas áreas de atuação.

Ressalte-se o papel de relevo das universidades, através das escolas de medicina veterinária, por natureza centros de concentração de técnicos capazes de difundir os objetivos do programa.

b. Ação Indireta — Procurando atingir a população como um todo, através da utilização dos meios de comunicação de massa, materiais audiovisuais, impressos e outros veículos.

O objetivo da comunicação será o homem do campo, ou, mais precisamente, pecuaristas, vaqueiros e, mais adiante, todas as pessoas que, direta ou indiretamente, estejam ou devam estar ligados à pecuária, com a finalidade de divulgar a verdadeira imagem do programa e ao mesmo tempo remover possíveis obstáculos que possam entrar a evolução do PLANO.

Os trabalhos de divulgação alcançarão toda a área programada e deverão contar com a colaboração e participação de entidades ligadas ao meio rural e outras, indiretamente vinculadas à sua área de atuação, tais como: órgãos estaduais, federais, municipais e autárquicos, sindicatos e associações rurais de criadores, de cooperativas, de médicos veterinários, escolas de veterinária, federação das indústrias, Rotary Clube e Lions Clube, a imprensa escrita, falada e televisada, a EMBRATER, frigoríficos, matadouros e as indústrias de laticínios.

2.8 — Política de Formação de Recursos Humanos

O PLANO visa a capacitação continuada de todos os quadros de profissionais e auxiliares, nas suas áreas específicas de atuação.

Será desenvolvido e aplicado, a todo o pessoal técnico e auxiliar já incorporado ou a ser contratado, conforme distribuição abaixo:

Treinamento pré-serviço

- para auxiliares de médico veterinário, guardas sanitários e de fiscalização e vacinadores;
- para médicos veterinários de subárea; após contratação frequentarão cursos teórico-práticos ministrados por setores especializados;
- para médicos veterinários de laboratórios; participarão de estágios em unidades de controle de vacinas e diagnóstico do Ministério da Agricultura, por tempo nunca inferior a 2 meses;
- para auxiliares de laboratório; participarão de estágios de 1 mês de duração em laboratórios de diagnóstico; e
- para médicos veterinários credenciados para desenvolverem atividades do PLANO; serão submetidos a treinamento ministrado pelo Ministério da Agricultura.

Treinamento em serviço

Objetiva a atualização de conhecimento de todo o pessoal incorporado ao programa:

- auxiliares de médico veterinário, guardas sanitários e de fiscalização e vacinadores; receberão treinamento através de cursos teórico-práticos, ministrados pelos médicos veterinários, chefes das subáreas onde estão lotados;

- médicos veterinários de subárea serão treinados através de cursos ministrados por uma equipe composta de pessoal especializado em epidemiologia, trabalhos de campo e comunicação;
- médicos veterinários de área serão submetidos a treinamento em cursos regionais de saúde animal;
- médicos veterinários de laboratório participarão de estágios de atualização no PANAFTOSA e Centro Pan-Americano de Zoonoses - CEPANZO.

Aperfeiçoamento e especialização

Curso de Planificação em Saúde Animal:

- para médicos veterinários responsáveis pelo setor de planificação e avaliação.

Curso de Bioestatística:

- para médicos veterinários responsáveis pelo setor de bioestatística.

Curso de Administração e Avaliação de Projetos:

- para médicos veterinários, economistas ou administradores que desenvolvem atividades no setor de planificação e avaliação.

Curso de Epidemiologia:

- para médicos veterinários responsáveis pelo setor de epidemiologia.

Curso de Comunicação:

- para médicos veterinários que desenvolvem atividades de educação sanitária, promoção e divulgação e que são responsáveis pelo respectivo setor.

2.9 — Política de Investigação

Os procedimentos que correspondem visam o estabelecimento de uma política que permita:

- a) seleccionar alternativas estratégicas e operativas;
- b) desenvolver ou adequar tecnologias apropriadas;
- c) identificar determinantes epidemiológicos de risco;
- d) introduzir novas tecnologias de produção de vacinas e padronização de procedimentos.

Para tanto e de acordo com os projetos de ação a serem elaborados oportunamente, será estabelecido um programa de investigações específicas, com participação de organismos nacionais e internacionais especializados, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, universidades, Conselho Nacional de Pesquisa - CNPq e Organização Pan-Americana de Saúde - OPS.

Alguns projetos específicos de investigação, cujo custo de execução foi incluído no orçamento global, são então seleccionados.

AVALIAÇÃO DO ESTADO IMUNITÁRIO POPULACIONAL

Em áreas cuja estratégia básica será a eliminação total dos casos clínicos, através de vacinação maciça regular, torna-se necessário avaliar o resultado do processo de vacinação, pela mensuração do estado imunitário da população.

O objetivo será detectar eventuais falhas na qualidade das vacinas, bem como na sua distribuição, conservação e aplicação.

O trabalho será implementado em áreas seleccionadas nas Regiões 1, 2 e 3, a nível de rebanhos e de matadouros. A técnica utilizada será de microneutralização em placas, tendo como critério de interpretação os valores de "Screening".

ESTUDO DA PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO POR FEBRE AFTOSA NA POPULAÇÃO BOVINA

Nas áreas onde a meta será de eliminação de casos clínicos em 5 anos, será necessária a avaliação periódica da tendência de diminuição das taxas de prevalência no rebanho bovino.

Nas áreas com situação epidemiológica ainda desconhecida, a avaliação da prevalência da infecção é um dos elementos fundamentais para o estabelecimento do diagnóstico de situação, principalmente quando existe a suspeita de que a doença não é endêmica.

ESTUDO DAS AMOSTRAS DOS VÍRUS PREVALENTES NO CAMPO

Esta investigação deverá ser realizada com amostras de vírus isoladas dos casos clínicos e de animais portadores da doença. Os casos clínicos, de forma periódica e de portadores nos períodos interepidêmicos.

As amostras serão analisadas quanto às suas características anti-higiênicas e imunogênicas, em relação às vacinas utilizadas.

PESQUISA SOBRE O IMPACTO ECONÔMICO E ADMINISTRATIVO DO PLANO NACIONAL

Tendo em vista obter-se a maximização dos recursos utilizados, há necessidade de uma avaliação permanente que permita medir o impacto do PLANO em relação às diversas alternativas de estratégia.

PESQUISA DOS MECANISMOS DE ENDEMISMO DA DOENÇA

Em áreas onde a doença é reconhecidamente endêmica serão desenvolvidos estudos destinados a caracterizar os mecanismos pelos quais os vírus da Febre Aftosa permanecem nas populações animais, domésticas ou selvagens.

2.10 — Política de Ações Simultâneas

Atualmente a política de defesa sanitária animal deve orientar-se através de ações conjuntas, tendo em vista a interdependência existente a nível de execução das atividades, onde os acontecimentos muitas vezes são coincidentes, envolvendo uma mesma região, propriedades e até os mesmos animais. A "Defesa" deve atender a ações globalizadas, não podendo compartimentar-se sem prejuízos dos resultados finais.

É o caso específico da programação do controle da Febre Aftosa que, em certa medida deve associar-se ao programa de controle das Parasitoses e da Brucelose (utilizando parasiticidas sistêmicos), do controle de morcegos hematófagos, mediante o tratamento de animais com mordeduras, da mineralização de animais, do programa de Raiva e outros. O sistema operativo proposto, deve ser motivo de apurados estudos, com identificação de áreas prioritárias.

O custo operativo dessas ações conjuntas será reduzido, tendo em vista que para um mesmo manejo serão desenvolvidas várias ações de controle das doenças dos animais.

Em algumas dessas ações, como é o caso da Brucelose, a experiência indica que os resultados têm sido muito satisfatórios, pelo próprio tipo de movimentação dos animais, que são trabalhadas somente uma vez a tal efeito, na sua vida útil.

As ações complementares para aplicação dessa política deverão ser motivo de estudos particulares, inclusive condimensionamento de recursos humanos, financeiros e materiais necessários.

Por outra parte, é importante mencionar que os programas de controle das enfermidades dos animais devem estar incorporados e associados aos programas de desenvolvimento da pecuária no país, tendo em vista a sua inevitável inter-relação com os demais segmentos da Pecuária Nacional, desde a fase de cria até a comercialização dos produtos.

2.11 — Política de Cooperação Internacional

Este capítulo deve merecer uma especial atenção pelas relações existentes entre os países, no campo epidemiológico da comercialização, e outros fatores correlatos que influem no controle da doença. Os convênios bilaterais ou multiinternacionais que o Brasil mantém com os países limítrofes, constituem-se em excelente arma de apoio para as ações do programa e suas atividades devem ser incrementadas particularmente nas áreas em que o programa mantém uma política prioritária.

A Organização Sanitária Pan-Americana, através do Centro Pan-Americano de Febre Aftosa, é o organismo de referência para as enfermidades vesiculares no continente americano e, portanto, as ações com seus organismos devem ser cada vez mais incentivadas notadamente pelo fato da sede desse órgão estar localizada no Brasil (Rio de Janeiro).

Um outro ponto que deve merecer atenção é a COSALFA - Comissão Sul-Americana de Luta Contra a Febre Aftosa, organismo que possui como membros todos os países sul-americanos e, como participantes, os países da área livre de Febre Aftosa, do Caribe e da América do Norte, e representantes de comunidades européias e americanas, organismos comerciais, políticos e de financiamento internacional.

Por sua relevância, este organismo deve merecer atenção por parte das autoridades sanitárias.

2.12 - Política de Participação de Outras Organizações de Assistência nas Ações de Educação Sanitária e de Vigilância Epidemiológica

Uma "ação conjunta" envolvendo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, o sistema EMBRATER, e outros que venham a ser considerados úteis, será de grande valia. No caso específico da EMBRATER, será de grande utilidade para as atividades de Educação Sanitária Animal pelo aumento significativo das notificações da ocorrência de doenças animais e o fato de envolver cerca de 7.919 técnicos em agropecuária e 1.630 técnicos na área social, distribuídos em cerca de 2.402 escritórios locais e cerca de 190 escritórios regionais, atendendo praticamente a todos os municípios brasileiros (cerca de 3.109 municípios). Considerando que basicamente toda esta força de trabalho está empenhada em modernizar a Agropecuária Brasileira e que utiliza uma metodologia de comunicação rural e dispõe de recursos e de experiência acumulada em vários anos de extensão rural no país, considera-se de importância sua participação nas ações já identificadas de Educação e Vigilância Epidemiológica, dois importantes componentes de apoio às atividades de campo do PLANO.

2.13 - Política Financeira

Como se tem assinalado no diagnóstico, as reduções orçamentárias, a nível federal, tem impedido, nos últimos anos, uma adequada utilização dos recursos disponíveis a nível estadual para controle da doença. Em consequência, torna-se indispensável assegurar à SDSA uma consignação orçamentária em função das metas previstas no PLANO, mantendo um adequado nível durante vários anos. Do contrário, corre-se o risco de que todos os esforços realizados anteriormente sejam perdidos com extrema rapidez. Nessa forma, serão consolidados e ampliados os progressos alcançados na luta contra a doença nos últimos dez anos.

Por outra parte, a SDSA deve ter suficiente delegação de autoridade para gerenciar os recursos consignados, com flexibilidade administrativa e conforme as prioridades que as condições epidemiológicas regionais determinem.

Os recursos provenientes do Governo Federal terão caráter complementar, haja visto que existe uma estrutura sanitária animal em funcionamento distribuída pelos diversos estados e que valerá como contrapartida para suporte do programa.

Nesse contexto, a suplementação de verbas pela esfera federal constitui condição essencial para dinamizar a máquina técnico-administrativa já montada, que se ressentia de recursos a nível de custeio.

A consignação de recursos financeiros, a nível federal, e sua gestão dinâmica, junto com uma estratégia de luta desenhada com critérios de regionalização epidemiológica, permitirá avanços, assentando-se suas bases em médio prazo, para a erradicação da Febre Aftosa.

Os valores relativos à contribuição federal estão discriminados na tabela seguinte correspondente.

TABELA XIV
ORÇAMENTO GLOBAL DE 1983 a 1987
(Ano/Atividade)

Cr\$ 1.000

Atividades	1983	1984	1985	1986	1987	Total
Estrutura Organizacional						
— Nacional	46.070	46.070	46.070	46.070	46.070	230.350
Educação Sanitária	114.000	101.175	88.530	116.867	116.867	537.439
Treinamento de Pessoal	83.050	119.512	23.000	28.000	28.000	281.562
Despesas com Veículos						
— Aquisição	227.280	49.720	56.600	3.640	3.640	340.880
— Manutenção	74.841	90.607	108.518	109.679	109.679	493.324
Controle de Focos						
— Aquisição de vacinas	81.312	85.052	65.868	35.904	35.904	304.040
— Equipamentos	73.596	—	—	—	—	73.596
— Material de Consumo	24.272	24.268	24.271	24.272	24.272	121.355
— Diárias	504.267	504.267	504.267	504.267	504.267	2.521.335
Investigação	9.120	7.473	4.222	2.815	2.815	26.445
Atividades de Laboratório	376.464	262.187	262.187	262.187	262.187	1.425.212
Total	1.614.272	1.290.331	1.183.533	1.133.701	1.133.701	6.355.538

OBS.: elaborada a preços de junho/82.

VIII – AVALIAÇÃO ECONÔMICA E SOCIAL DO PLANO

Dentro do desenvolvimento pecuário, as enfermidades dos animais e particularmente o caso da Febre Aftosa constituem um fator de interferência à produção e produtividade animal, sendo portanto desfavorável para o desenvolvimento econômico-social, por suas implicações no processo produtivo de alimentos e outros bens de origem animal, assim como sua comercialização.

Atendendo a importância que este problema tem, decisões de alto nível político têm sido tomadas em conta dar prioridade ao controle dos efeitos da Febre Aftosa.

Para atender a este requisito foram formuladas alternativas de controle, visando efetivamente diminuir os efeitos mórbidos da doença e o nível de inversão de recursos entretanto é necessário avaliar os custos de cada uma delas e os benefícios resultantes (perdas evitadas, a fim de chegar a tomar decisões economicamente racionais.

1. AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA FEBRE AFTOSA

A análise econômica dos efeitos da Febre Aftosa no Brasil implica aplicação de técnicas de decisão que considerem se o custo da aplicação de um pacote tecnológico para o controle da enfermidade e a conseqüente execução de atividades para aplicá-lo é justificado pelos benefícios a serem obtidos por esta atividade.

A avaliação econômica do dano sanitário e seus efeitos sobre a produção e produtividade animal, assim como o comércio de produtos de origem animal envolve complexidades que devem ser consideradas.

Todavia, se o problema é cuidadosamente definido pela análise epidemiológica, as medidas de controle podem ser agrupadas em uma série de "alternativas" político-estratégicas que podem introduzir modificações de acordo com o seu nível de efetividade, cada uma delas de acordo com uma combinação específica de diferentes tipos de medidas, da intensidade com que cada medida é considerada e a eficiência da alternativa como um todo.

Como neste caso, sempre pelo menos existem duas alternativas ou "pacotes de atividades" a serem examinadas: a alternativa de "continuar com as condições atuais do programa" e a alternativa de levar a cabo um "novo programa".

Ainda na situação presente, como uma referência indireta, está a alternativa da não-existência de um programa formal de controle da Febre Aftosa.

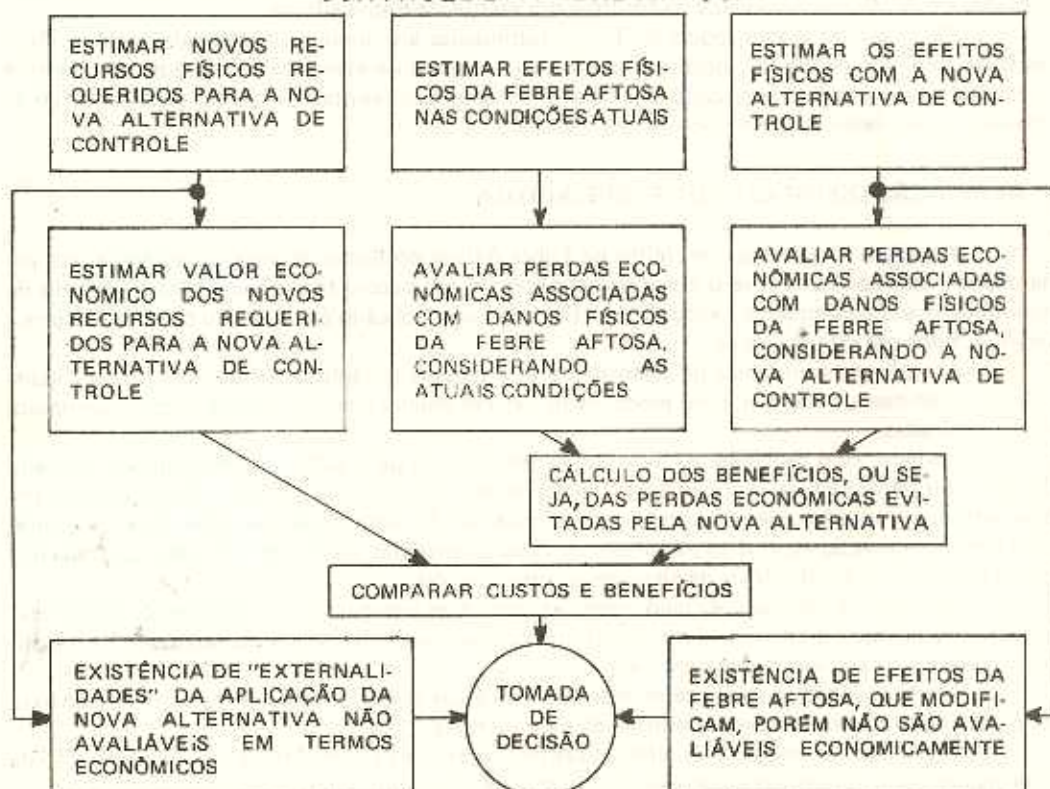
A avaliação econômica de alternativas de controle da Febre Aftosa, implica aplicação de uma análise custo-benefício social (ver fluxograma na página seguinte).

2. COMPONENTES BÁSICOS DA ANÁLISE CUSTO-BENEFÍCIO SOCIAL DO CONTROLE DA FEBRE AFTOSA

Em qualquer análise custo-benefício social do controle da Febre Aftosa, existem vários componentes, entre os quais cabe mencionar os seguintes:

- identificação dos tipos de perdas físicas, que podem ser associadas com a Febre Aftosa (dano físico);
- estimativa dos indicadores epidemiológicos que refletem a frequência da enfermidade (dano sanitário);
- cálculo das perdas físicas totais produzidas pela Febre Aftosa, ao combinar as informações dos itens anteriores;
- de acordo com os valores que tenham os aspectos físicos, avaliar as perdas econômicas de cada alternativa (dano econômico);
- avaliação dos benefícios da nova alternativa por estimativa da diferença de perdas econômicas (perdas econômicas evitadas);
- estimativa do custo das ações da nova alternativa e também do custo da alternativa atualmente vigente;
- deve-se fazer uma projeção dos custos e dos benefícios para os anos que contemplam o período de aplicação da nova alternativa;
- considerando o item anterior, é necessário comparar os valores tanto de custo como de benefícios a um único momento, que pode ser o momento inicial de aplicação da nova alternativa. Neste caso, todos os custos e benefícios devem ser *descontados*, de acordo com uma *taxa de desconto*, que permite transformar os valores anuais brutos em valores presentes (ao momento inicial).

PASSOS NA TOMADA DE DECISÃO PARA ALTERNATIVAS DE CONTROLE DA FEBRE AFTOSA



O CONTROLE

existem vários
a Febre Aftosa
da enfermidade
inar as informa-
das econômicas
a de perdas eco-
o da alternativa
ue contemplam
custo como de
licação da nova
ados, de acordo
brutos em valo-

S DE

EFEITOS
A NOVA
A DE CON-

RDAS ECO-
SOCIADAS
FÍSICOS
AFTOSA,
DO A NO-
ATIVA DE

SE-
VI-
VA

EITOS DA
E MODIFI-
SÃO AVA-
CAMENTE

$$VP = \frac{VF}{(1+r)^n}$$

VP = Valor presente

VF = Valor bruto futuro

n = número de anos

r = taxa de desconto

i) medição da magnitude da análise custo-benefício social:

Razão Benefício-Custo R(B/C)

$$R(B/C) = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_n}{(1+r)^n}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_n}{(1+r)^n}}$$

quer dizer

R = Benefícios Totais da Nova Alternativa

Custo Específico da Nova Alternativa

3. ESTIMAÇÃO DOS INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS

Chamaremos para dados específicos de Febre Aftosa:

Mo = Taxa de Morbidade x 10.000
= (nº de bovinos enfermos/população bovina)

Le = Taxa de Letalidade x 100
= (nº de bovinos mortos/nº de bovinos enfermos)

Mr = Taxa de Mortalidade x 100.000
= (nº de bovinos mortos/população bovina)

Identificam-se três situações:

a) Sem Programa (SP)

Mo = 0,200

Le = 0,065

Mr = 0,013

b) Com o Programa Atual (A)

Mo = 0,0597

Le = 0,0151

Mr = 0,0009

c) Com o Programa Novo (PN)

$$M_o = 0,01137$$

$$L_e = 0,006$$

$$M_r = 0,00007$$

POPULAÇÃO MÉDIA DURANTE O PERÍODO

$$N = 106.700.000$$

4. CÁLCULO DAS PERDAS DIMENSIONÁVEIS

A estrutura de Perdas (P), considera os seguintes componentes:

- a) Perdas na Produção de Leite (PL), que se desagregam em:
 - Perdas Temporárias PL (T) e
 - Perdas Permanentes PL (P).
- b) Perdas na Produção de Carne (PC). Considera-se também as perdas *permanentes* (quando os animais afetados, especialmente os jovens, não alcançam recuperar o peso) e as perdas *temporárias* que, depois de um certo período, recuperam-se, incluindo como tal aqueles casos em que houve que *estender o período de engorda*, para obter essa recuperação.
- c) Perdas por Mortalidades (PM). Inclui-se a mortalidade de *animais capital*, assim como as de *animais produtos*.
- d) Perdas por substituição de reprodutores (PRR). Entre elas incluem-se o *gasto de substituição de reprodutores*, *deduzindo-se o valor residual* desses animais no mercado.
- e) Perdas por redução da capacidade reprodutiva de fêmeas (PCR o). Está incluída a parcela equivalente a *demora em ingressar na vida reprodutiva* das novilhas, assim como a *diminuição da vida útil reprodutiva* das vacas.
- f) Perdas por restrições no comércio exterior de produtos de origem animal (PCE).

O total de perdas para as duas alternativas sob comparação resulta em:

$$P = \sum_{i=1}^6 P_i = (PL + PC + PM + PRR + PCR o + PCE)$$

Considerando a alternativa de continuar com *situação atual*, temos:

$$P(PA) = \sum_{i=1}^6 P_i(PA)$$

e, para a outra, de realizar um novo programa, resulta:

$$P(PN) = \sum_{i=1}^6 P_i(PN)$$

Em continuação, apresenta-se um detalhamento das fórmulas para cada item, assim como do valor dado aos diferentes indicadores considerados.

PERDA NA PRODUÇÃO DE LEITE (PL)

$$PL = PL(T) + PL(P)$$

onde

PL(T) = Perdas temporárias na produção de leite

PL(P) = Perdas permanentes na produção de leite

PL(T) = $NVL \times F \times Mo \times AT \times PpT \times PLVP \times pL$

PL(P) = $NVL \times F \times Mo \times Ap \times PpP \times PLVP \times pL$

NVL = número de vacas leiteiras (0,07 N)

F = proporção de vacas leiteiras que parem

Mo = taxa de morbilidade

AT = proporção de vacas leiteiras doentes, com perdas temporárias (0,40 com o programa atual e 0,60 com o novo programa)

AP = proporção de vacas leiteiras doentes com perdas permanentes (0,40 com o programa atual e 0,60 com o novo programa)

PpT = proporção de redução de leite (temporária) (0,50 com o programa atual e 0,15 com o novo programa)

PpP = proporção de redução de leite (permanente) (0,70 com o programa atual e 0,60 com o novo programa)

PLVP = produção média vaca parida/ano (1.000 litros)

pL = preço litro de leite (US\$ 0,38)

PERDA DE PRODUÇÃO DE CARNE (PC) (Permanente mais Temporária)

$$PC = (NAP.C \times Mo) \times \left[\{A1 \times KAP.C \times pAP.C\} + \{A2 \times TMPR\} \times (pDSP + CDR) \right]$$

onde

NAP.C = Número de animais produtos potencialmente para carne (0,35 N)

Mo = Taxa de morbilidade

A1 = Proporção de número de animais produtos potencialmente para carne (NAP.C) doentes com dano permanente em peso (0,40)

KAP.C = Perda em quilo de peso vivo por dano permanente uma vez terminado

— Prog. atual 100 kg —

— Prog. novo 50 kg —

pAP.C = Preço por quilo vivo de animal carne terminado (US\$ 0,60)

A2 = Proporção de NAP.C doentes com dano de peso temporário recuperável (0,25)

TMPR = Tempo médio de permanência para recuperação (65 dias)

pDSP = Preço diário por animal de sobre pastoreio (US\$ 0,15)

CDR = Custo diário de recuperação (US\$ 0,10)

PERDAS POR MORTALIDADE (PM)

$$\bullet PM = PM(AC) + PM(AP)$$

onde

AC = animais capital

AP = animais produtos

$$\bullet PM(AC) = \sum_{i=1}^3 Mr \quad N(AC)i \times p(AC)i$$

onde

Mr = Taxa de mortalidade por Febre Aftosa

N(AC)1 = Número de vacas de cria (0,33 N)

N(AC)2 = Número de touros (0,019 N)

N(AC)3 = Número de bois de trabalho (0,042 N)

p(AC)1 = Preço de vaca de cria (US\$ 92,5)

p(AC)2 = Preço de touro (US\$ 462,4)

p(AC)3 = Preço do boi de trabalho (US\$ 348,8)

$$\bullet PM(AP) = \sum_{j=1}^4 Mr \quad N(AP)j \times p(AP)j$$

onde

N(AP)1 = Número de bezerros (as) (0,156 N)

N(AP)2 = Número de novilhas (0,178 N)

N(AP)3 = Número de novilhos (0,23 N)

N(AP)4 = Número de vacas de engorda (0,25 N)

p(AP)1 = Preço de bezerros (as) (US\$ 40,5)

p(AP)2 = Preço de novilha (US\$ 81,0)

p(AP)3 = Preço de novilho (US\$ 190,8)

p(AP)4 = Preço vaca de engorda (US\$ 75,0)

PERDA POR REPOSIÇÃO DE REPRODUTORES (PRR)

$$PRR = GRR - VRR$$

GRR = Gasto por reposição de reprodutores

VRR = Valor residual de reprodutores

$$GRR = (N\sigma R \times Mo \times A3 \times p\sigma R) + (N\varphi R \times Mo \times A3 \times p\varphi R)$$

onde

N σ R = Número de machos reprodutores (0,019 N)

Mo = Taxa de Morbilidade

A3 = Proporção de descarte por Febre Aftosa em reprodutores (0,15)

P σ R = Preço de reposição de macho reprodutor, incluindo gastos de extração e de instalação (US\$ 500)

$N\varnothing R$ = Número de matrizes (0,33 N)

$p\varnothing R$ = Preço de reposição de matriz, incluindo gastos de extração e instalação (US\$ 200)

VRR = $(N\varnothing E \times PV\varnothing E \times pPV\varnothing E) + (N\varnothing E \times PV\varnothing E \times pPV\varnothing E)$

$N\varnothing E$ = $NoR \times Mo \times A3$ = Número de touros eliminados

$PV\varnothing E$ = Peso vivo em kg por touro eliminado (600 kg)

$pPV\varnothing E$ = Preço por kg vivo de touro eliminado (US\$ 0,46)

$N\varnothing E$ = $N\varnothing R \times Mo \times A3$ = Número de matrizes eliminadas

$PV\varnothing E$ = Peso vivo em kg por matriz eliminada (400 kg)

$pPV\varnothing E$ = Preço por kg vivo por matriz eliminada (US\$ 0,35)

PERDA POR MENOR CAPACIDADE REPRODUTIVA EM FÊMEAS ($PCR\varnothing$)

$PCR\varnothing$ = $(N\varnothing R \times Mo \times A4 \times VDVV\varnothing R) + (Nnova \times Mo \times A5 \times VRVR\varnothing J)$

onde

$N\varnothing R$ = Número de matrizes (0,33 N)

$Nnova$ = Número de fêmeas jovens (0,178 N)

Mo = Taxa de morbilidade

$A5$ = Proporção de fêmeas jovens que adoecem e atrasam a capacidade reprodutiva (0,25)

$VRVR\varnothing J$ = Valor de atraso no ingresso na vida reprodutiva, equivalente a 1 bezerro e uma lactação completa em 5 anos (US\$ 420,5)

$VDVV\varnothing R$ = Valor da diminuição da vida útil reprodutiva em 5 anos, equivalente a 1 bezerro e uma lactação (US\$ 420,5)

$A4$ = Proporção de matrizes doentes que diminuem a vida útil reprodutiva (0,12)

PERDAS POR RESTRIÇÕES DE COMÉRCIO EXTERIOR DE CARNES ($PCEC$)

$PCEC$ = $(PRM \times VCMSA) + PE [A6 (VCMSA - VCMCA) + A7 (VCMSA - VCFVC)]$

onde

PRM = Volume de produção de carne que não é exportada por restrições sanitárias no mercado internacional (30 mil toneladas para os anos do programa atual e os 3 primeiros anos do novo programa. Segundo o PN (Plano Novo) os dois últimos anos $PRM = 0$, integrando-se a PE).

PE = Volume de produção de carne exportável em forma fresca ou resfriada por ano (120 mil toneladas, todos os anos para o programa atual e os 3 primeiros anos do programa novo).

$VCMSA$ = Valor da tonelada de carne fresca ou resfriada paga a países sem Febre Aftosa (US\$ 2.700)

$A6$ = Proporção da carne exportável fresca ou resfriada vendida. No programa atual, zero para todos os anos. Para PN: 0,25, os dois anos iniciais, e 0,45 nos três últimos anos.

$VCMCA$ = Valor da tonelada de carne fresca ou resfriada paga a países com Febre Aftosa (US\$ 1.500)

A7 = Proporção de PE que é vendida enlatada em conserva. Segundo o programa atual, toda para os cinco anos. Segundo o programa novo, 0,75 nos dois anos iniciais e 0,55 nos três últimos anos.

VCFVC = Valor da quantidade de PE enlatada e vendida como conserva (US\$ 937)

RESUMO DAS PERDAS BRUTAS PARA AS DUAS ALTERNATIVAS E CÁLCULO DO BENEFÍCIO BRUTO

PERDAS EM US\$

Discriminação	Programa Atual	Programa Novo	Benefício
Produção de Leite	63.040.670	6.390.384	56.650.286
Produção de Carne	62.565.260	35.811.296	26.753.964
Mortalidade	11.559.248	899.052	10.660.196
Reposição de Reprodutores Eliminados	23.655.872	4.505.385	19.150.487
Perda da Capacidade Reprodutiva	225.268.650	42.902.923	182.365.727
Restrição a Exportação de Carne	1.462.800.000	1.266.393.000	196.407.000
Total	—	—	491.987.660

TAXA RESIDUAL DE PROTEÇÃO E POPULAÇÃO BOVINA PROTEGIDA

Anos	Taxa Residual de Proteção x 10 ⁴	População Protegida	%	Benefícios
1983	70	746.900	4,5	22.139.440
1984	193	2.059.300	12,5	61.498.460
1985	305	3.254.300	19,8	97.413.550
1986	455	4.854.800	29,5	145.136.360
1987	521	5.559.100	33,7	165.799.850
Total	—	16.474.400	100,0	491.987.660

NOTA: A Taxa Residual é resultado da Taxa de Morbidade sem o Programa pela com o Programa, que é aplicado sobre o rebanho médio do período (pág. 61).

TABELA XV
NOVO PROGRAMA DE FEBRE AFTOSA (1983/1987)
CUSTOS E BENEFÍCIOS ANUAIS, DESCONTADOS A 10%
 (Distribuição anual suposta)

A preços de junho/82 Cr\$ 1.000,00

Ano	Recursos Federais	Recursos Estaduais	Custos Totais		Fator de Desconto a 10%	Valor Presente dos Custos US\$ 1.000,0	Benefícios Brutos US\$ 1.000,0	Valor Presente dos Benefícios US\$ 1.000,0
			Cr\$ 1.000,0	US\$ 1.000,0				
1983	1.614.272	2.123.174	3.737.446	27.800,1	1,100	25.272,8	22.139,4	20.126,7
1984	1.290.331	2.123.174	3.413.505	25.390,6	1,210	20.983,9	61.498,4	50.825,1
1985	1.183.533	2.123.174	3.306.707	24.596,2	1,331	18.479,5	97.413,5	73.188,2
1986	1.133.701	2.123.174	3.256.875	24.225,5	1,464	16.547,5	146.138,4	99.136,9
1987	1.133.701	2.123.174	3.256.875	24.225,5	1,611	15.037,6	166.800,0	102.917,4
Total do Período	6.355.538	10.615.870	16.971.408	126.237,9	—	96.321,3	491.987,7	346.194,3

US\$ 1.00 = Cr\$ 134,44 (venda 26/01/82).

C/B = 1: 3,59.

OBS.: a distribuição dos benefícios anuais foi feita proporcionalmente aos custos anuais.

Contrapartida Estadual

Cr\$ 1.000

1983	1984	1985	1986	1987
2.123.174	2.123.174	2.123.174	2.123.174	2.123.174

OBS.: elaborado a preços de junho/82.

Estimativa de Custos da Coordenação Nacional de 1983 a 1987

Cr\$ 1.000

Discriminação	1983	1984	1985	1986	1987	Total
Vencimentos e Vantagens Fixas	29.299	29.299	29.299	29.299	29.299	146.495
Obrigações Sociais	11.720	11.720	11.720	11.720	11.720	58.600
Despesas Variáveis	969	969	969	969	969	4.845
Material Permanente	472	472	472	472	472	2.360
Material de Consumo	570	570	570	570	570	2.850
Serviços de Terceiros	2.470	2.470	2.470	2.470	2.470	12.350
Encargos Diversos e Eventuais	570	570	570	570	570	2.850
Total	46.070	46.070	46.070	46.070	46.070	230.350

Orçamento global para o LANARA e a Coordenadoria Nacional de 1983 a 1987

Cr\$ 1.000

Atividades	LANARA	Coordenadoria Nacional	Total *
1. Estrutura Organizacional	—	230.350	230.350
2. Educação Sanitária	—	537.439	537.439
3. Treinamento de Pessoal	—	281.562	281.562
4. Despesas com Veículos			
— Aquisição	—	340.880	340.880
— Manutenção	—	493.324	493.324
5. Controle de Focos			
— Aquisição de vacinas	—	304.040	304.040
— Equipamentos	—	73.596	73.596
— Material de consumo	—	121.355	121.355
— Diárias	—	2.521.335	2.521.335
6. Investigação	—	26.445	26.445
7. Atividades de Laboratório	1.425.212	—	1.425.212
Total	1.425.212	4.930.326	6.355.538

*Custo global para o controle de vacinas e diagnóstico laboratorial da Febre Aftosa
de 1983 a 1987*

Cr\$ 1.000

Custos	Anos					Total
	1983	1984	1985	1986	1987	
1. Material de Consumo	69.113	69.113	69.113	69.113	69.113	345.565
2. Vencimentos e Vantagens Fixas	64.956	64.956	64.956	64.956	64.956	324.780
3. Obrigações Sociais	20.736	20.736	20.736	20.736	20.756	103.680
4. Serviços de Terceiros	72.857	72.857	72.857	72.857	72.857	364.285
5. Diárias	20.275	20.275	20.275	20.275	20.275	101.375
6. Obras Cíveis	95.000	—	—	—	—	95.000
7. Equipamentos	19.278	—	—	—	—	19.278
8. Eventuais	14.250	14.250	14.250	14.250	14.250	71.250
Total	376.464	262.187	262.187	262.187	262.187	1.425.212

*Características dos veículos e indicadores para cálculo dos
custos de manutenção e aquisição*

Tipos Veículos Indicadores	Utilitário	Motocicleta	Barco
Média km rodado/ano	25.000	25.000	25.000
Vida útil esperada	5 anos	5 anos	5 anos
km útil esperado	125.000	125.000	125.000
Custo médio álcool/gasolina	Cr\$ 75,00/lit.	Cr\$ 75,00/lit.	Cr\$ 75,00/lit.
Características dos veículos	4 cilindros/acima de 1.500 cilindradas	Tipo TRAILL 125 cc	Tipo Voadora — 6 metros — 55 HP
Consumo de gasolina	6 km/litro	30 km/litro	13 km/litro
Valor do consumo álcool/gasolina/ano	Cr\$ 312.500,00	Cr\$ 62.500,00	Cr\$ 240.385,00
Consumo de óleo e outros	Cr\$ 12.000,00	Cr\$ 2.000,00	Cr\$ 30.000,00
Custo pneus/ano	Cr\$ 15.000,00	Cr\$ 7.600,00	—
Custo total veículo/ano	Cr\$ 339.500,00	Cr\$ 72.100,00	Cr\$ 270.000,00
Valores p/cálculo (1) do consumo anual p/1º ano	Cr\$ 339.500,00	Cr\$ 72.100,00	Cr\$ 170.000,00
Valores médios para aquisição 1º ano	Cr\$ 1.000.000,00	Cr\$ 320.000,00	Cr\$ 1.000.000,00

(1) Preços de junho de 1982.

Cronograma de aquisição de veículos por ano e por região (em unidades)

Ano	Primeiro			Segundo			Terceiro			Quarto			Quinto			Total por Região		
	Util.	Mot.	Barco	Util.	Mot.	Barco	Util.	Mot.	Barco	Util.	Mot.	Barco	Util.	Mot.	Barco	Util.	Mot.	Barco
1	55	16	—	6	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61	19	—
2	67	18	1	12	6	1	12	6	—	—	—	—	—	—	—	91	30	2
3	58	10	—	4	4	—	8	10	—	—	—	—	—	—	—	70	24	—
4	9	2	4	8	8	—	8	—	2	—	—	—	—	—	—	25	10	6
5	16	8	—	8	—	—	8	8	—	—	—	—	—	—	—	36	16	6
6	—	—	—	—	—	4	8	6	1	3	2	—	3	2	—	14	10	5
Total p/Ano	205	54	5	38	21	5	44	30	3	3	2	—	3	2	—	293	109	13

Estimativa do número de veículos por Estado e Região

Regiões	Estados	Utilitário	Motocicleta	Barco
1	RS	40	12	—
	SC	8	3	—
	PR	13	4	—
	Subtotal	61	19	—
2	PR	8	3	—
	SP	37	11	—
	MG	8	3	—
	GO	8	3	—
	MS	26	8	2
	RJ	4	2	—
	Subtotal	91	30	2
3	MG	38	12	—
	ES	7	2	—
	RJ	2	2	—
	BA	23	8	—
	Subtotal	68	24	—
4	MT	11	4	4
	GO	12	4	2
	AC	2	2	—
	Subtotal	25	10	6
	SE	2	2	—
	AL	2	2	—
	PE	5	2	—
	CE	7	2	—
	MA	6	2	—
	PB	3	2	—
	PI	5	2	—
	RN	2	2	—
	Subtotal	32	16	—
6	AM	2	2	2
	RR	3	3	—
	PA	5	3	2
	AP	2	2	1
	Subtotal	9	8	5
Total		290	107	13

Estimativa do custo de diárias de 1983 a 1987 de acordo com as Regiões

Cr\$ 1.000

Regiões	Custo das Diárias (1)					Total
	1983	1984	1985	1986	1987	
Sul 1	97.878	97.878	97.878	97.878	97.878	489.390
Centro-Sudeste 2	220.421	220.421	220.421	220.421	220.421	1.102.105
Centro-Leste 3	68.515	68.515	68.515	68.515	68.515	342.575
Oeste 4	72.429	72.429	72.429	72.429	72.429	362.145
Nordeste 5	35.236	35.236	35.236	35.236	35.236	176.180
Norte 6	9.788	9.788	9.788	9.788	9.788	48.940
Total	504.267	504.267	504.267	504.267	504.267	2.521.335

(1) Cr\$ 8.545,00 para Médico Veterinário e Cr\$ 7.768,00 para Auxiliar a preços de junho/82.

Estimativa do número de diárias segundo as regiões de 1983 a 1987

Regiões	Número Estimado			Número de Diárias ¹					Total
	Bovinos ²	Veterin.	Aux.	1983	1984	1985	1986	1987	
1	20	250	250	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	60.000
2	45	563	563	27.024	27.024	27.024	27.024	27.024	135.120
3	14	175	175	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	42.000
4	9	185	185	8.880	8.880	8.880	8.880	8.880	44.400
5	9	90	90	4.320	4.320	4.320	4.320	4.320	21.600
6	2	25	25	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	6.000
Total	99	1.188	1.188	61.824	61.824	61.824	61.824	61.824	309.120

¹ 2 diárias por mês nas Regiões 1, 2, 3, 4, 5 e 6 de 1983 a 1987.

² Em milhões.

Estimativa de custos das vacinas para atuação perifocal de 1983 a 1987

Cr\$ 1.000

Regiões	1983	1984	1985	1986	1987	Total
Sul 1	16.456	17.028	12.936	7.040	7.040	60.500
Centro-Sudeste 2	36.960	38.280	29.040	15.840	15.840	135.960
Centro-Leste 3	11.848	11.880	9.680	5.280	5.280	43.604
Oeste 4	7.392	8.536	6.908	3.740	3.740	30.316
Nordeste 5	7.392	7.856	5.808	3.168	3.168	27.192
Norte 6	1.628	1.672	1.496	836	836	6.468
Total	81.312	85.052	65.868	35.904	35.904	304.040

Preço-base Cr\$ 44,00 em junho de 1982.

regiões

Cr\$ 1.000

	Total
187	
878	489.390
421	1.102.105
515	342.575
429	362.145
236	176.180
788	48.940
267	2.521.335

População bovina estimada para as 6 regiões de 1983 a 1987

Em milhões

Regiões	1983	1984	1985	1986	1987
Sul 1	20	20	20	20	20
Centro-Sudeste 2	45	45	45	45	45
Centro-Leste 3	14	14	15	15	15
Oeste 4	9	10	11	11	11
Nordeste 5	9	9	9	9	9
Norte 6	2	2	2	2	2
Total	99	100	102	102	102

Estimativa de custos das vacinas para atuação perifocal de 1983 a 1987¹

Em 1.000 Doses

Regiões	1983	1984	1985	1986	1987	Total
Sul 1	374	387	294	160	160	1.375
Centro-Sudeste 2	840	870	660	360	360	3.090
Centro-Leste 3	261	270	220	120	120	991
Oeste 4	168	194	157	85	85	689
Nordeste 5	168	174	132	72	72	618
Norte 6	37	38	34	19	19	147
Total	1.848	1.933	1.497	816	816	6.910

¹ Este número foi calculado com base no coeficiente de rebanhos afetados no período de 1970/79.

Cr\$ 1.000

Total
60.500
135.960
43.604
30.316
27.192
6.468
304.040

Inversões em veículos (Utilitário, Motocicletas e Barco) do 1º ao 5º ano

Cr\$ 1.000

Anos	Utilitário	Motocicleta	Barco	Total
1983	205.000	17.280	5.000	227.280
1984	38.000	6.720	5.000	49.720
1985	44.000	9.600	3.000	56.600
1986	3.000	640	—	3.640
1987	3.000	640	—	3.640
Total	293.000	34.880	13.000	340.880

*Estimativa de recursos financeiros para as atividades de Educação Sanitária
Promoção e Divulgação*

Cr\$ 1.000

Coordenadorias	1983	1984	1985	1986	1987	Total
Nacional	57.000	50.540	42.116	58.424	58.424	266.504
Região 1	19.000	12.667	12.667	11.689	11.689	67.712
Região 2	19.000	12.667	12.667	11.689	11.689	67.712
Região 3	19.000	12.667	12.667	11.689	11.689	67.712
Região 4	—	6.317	4.211	10.694	10.694	31.916
Região 5	—	3.790	3.360	10.120	10.120	27.390
Região 6	—	2.527	842	2.562	2.562	8.493
Total	114.000	101.175	88.530	116.867	116.867	537.439

Cronograma de despesas de consumo e manutenção de veículos de 1983 a 1987

Cr\$ 1.000

Anos	Utilitário	Motocicleta	Barco	Total
1983	69.598	3.893	1.350	74.841
1984	82.499	5.408	2.700	90.607
1985	97.437	7.571	3.510	108.518
1986	98.455	7.714	3.510	109.679
1987	98.455	7.714	3.510	109.679
Total	446.444	32.300	14.580	493.324

*Total global da estimativa dos custos de treinamento de acordo
com os tipos de cursos para 1983 e 1984*

Cr\$ 1.000

Tipos de Cursos	Diárias	Passagens	Total
1. Auxiliares de campo	166.604	1.055	167.659
2. Médicos Veterinários			
2.1. Subárea	2.516	62	2.578
2.2. Chefes de Áreas	601	334	935
3. Planificação Saúde Animal	2.796	124	2.920
4. Administração	932	103	1.035
5. Epidemiologia	25.164	1.236	26.400
6. Comunicação	932	103	1.035
Total	199.545	3.017	202.562

OBS.: Para 1985, 1986 e 1987 estão previstos recursos de Cr\$ 23.000.000,00 e Cr\$ 28.000.000,00, respectivamente, para cada um dos anos.
Os recursos serão aplicados de acordo com o Programa da Coordenação Nacional para estas atividades.

Custo Global de Equipamentos e Material Permanente — 1983

Especificação	Preço Unitário Cr\$ 1.000	Quantidade	Valor Cr\$ 1.000
1. Pulverizadores			
— Mecânicos c/reboque	283	57	16.131
— Manuais	9	230	6.070
2. Congelador — 20° C	56	200	11.200
3. Refrigerador	56	200	11.200
4. Seringas metálicas	6	805	4.830
5. Retroprojektor	19	92	1.748
6. Projetor de slide	56	92	5.152
7. Máquinas de escrever	94	92	8.648
8. Máquinas de calcular	19	92	1.748
9. Material cirúrgico	ND	Diversos	3.685
10. Arquivos de aço	9	92	828
11. Fábricas de gelo	227	28	6.356
Total	NSA	—	73.596

ND = Não definido.

NSA = Não se Aplica.

Estimativa de Equipamentos e Material Permanente para a Região 1 — 1983

Especificação	Preço Unitário Cr\$ 1.000	Quantidade	Valor Cr\$ 1.000
1. Pulverizadores			
— Mecânicos c/reboque	283	10	2.830
— Manuais	9	40	360
2. Congelador — 20° C	56	40	2.240
3. Refrigerador	56	40	2.240
4. Seringas metálicas	6	150	900
5. Retroprojektor	19	16	304
6. Projetor de slide	56	16	896
7. Máquinas de escrever	94	16	1.504
8. Máquinas de calcular	19	16	304
9. Material cirúrgico	ND	Diversos	567
10. Arquivos de aço	9	19	144
11. Fábricas de gelo	227	3	681
Total	NSA	—	12.970

ND = Não definido.

NSA = Não se Aplica.

Estimativa de Equipamentos e Material Permanente para a Região 2 - 1983

Especificação	Preço Unitário Cr\$ 1.000	Quantidade	Valor Cr\$ 1.000
1. Pulverizadores			
- Mecânicos c/reboque	283	25	7.075
- Manuais	9	100	900
2. Congelador - 20 ^o C	56	100	5.600
3. Refrigerador	56	100	5.600
4. Seringas metálicas	6	375	2.250
5. Retroprojektor	19	40	760
6. Projetor de slide	56	40	2.240
7. Máquinas de escrever	94	40	3.760
8. Máquinas de calcular	19	40	760
9. Material cirúrgico	ND	Diversos	1.417
10. Arquivos de aço	9	40	360
11. Fábricas de gelo	227	8	1.816
Total	NSA	-	32.538

ND = Não definido.

NSA = Não se Aplica.

Estimativa de Equipamentos e Material Permanente para a Região 3 - 1983

Especificação	Preço Unitário Cr\$ 1.000	Quantidade	Valor Cr\$ 1.000
1. Pulverizadores			
- Mecânicos c/reboque	283	8	2.264
- Manuais	9	30	270
2. Congelador - 20 ^o C	56	20	1.120
3. Refrigerador	56	20	1.120
4. Seringas metálicas	6	100	600
5. Retroprojektor	19	10	190
6. Projetor de slide	56	10	560
7. Máquinas de escrever	94	10	940
8. Máquinas de calcular	1	10	190
9. Material cirúrgico	ND	Diversos	378
10. Arquivos de aço	9	10	90
11. Fábricas de gelo	227	3	681
Total	NSA	-	8.403

ND = Não definido.

NSA = Não se Aplica.

1983

Estimativa de Equipamentos e Material Permanente para a Região 4 - 1983

Valor Cr\$ 1.000	Especificação	Preço Unitário Cr\$ 1.000	Quantidade	Valor Cr\$ 1.000
7.075	1. Pulverizadores	283	4	1.132
900	— Mecânicos c/reboque	9	16	144
5.600	— Manuais	56	16	896
5.600	2. Congelador - 20° C	56	15	840
2.250	3. Refrigerador	6	60	360
760	4. Seringas metálicas	19	6	114
2.240	5. Retroprojeto	56	6	336
3.760	6. Projeto de slide	94	6	564
760	7. Máquinas de escrever	19	6	114
1.417	8. Máquinas de calcular	ND	Diversos	265
360	9. Material cirúrgico	9	6	54
1.816	10. Arquivos de aço	227	3	681
	11. Fábricas de gelo			
32.538	Total	NSA	—	5.500

ND = Não definido.
NSA = Não se Aplica.

3 - 1983

Estimativa de Equipamentos e Material Permanente para a Região 5 - 1983

Valor Cr\$ 1.000	Especificação	Preço Unitário Cr\$ 1.000	Quantidade	Valor Cr\$ 1.000
2.264	1. Pulverizadores	283	8	2.264
270	— Mecânicos c/reboque	9	40	360
1.120	— Manuais	56	20	1.120
1.120	2. Congelador - 20° C	56	20	1.120
600	3. Refrigerador	6	100	600
190	4. Seringas metálicas	19	16	304
560	5. Retroprojeto	56	16	896
940	6. Projeto de slide	94	16	1.504
190	7. Máquinas de escrever	19	16	304
378	8. Máquinas de calcular	ND	Diversos	945
90	9. Material cirúrgico	9	16	144
681	10. Arquivos de aço	227	8	1.816
	11. Fábricas de gelo			
8.403	Total	NSA	—	11.377

ND = Não definido.
NSA = Não se Aplica.

Estimativa de Equipamentos e Material Permanente para a Região 6 - 1983

Especificação	Preço Unitário Cr\$ 1.000	Quantidade	Valor Cr\$ 1.000
1. Pulverizadores			
- Mecânicos c/reboque	283	2	566
- Manuais	9	4	36
2. Congelador - 20° C	56	4	224
3. Refrigerador	56	5	280
4. Seringas metálicas	6	20	120
5. Retroprojektor	19	4	76
6. Projetor de slide	56	4	224
7. Máquinas de escrever	94	4	376
8. Máquinas de calcular	19	4	76
9. Material cirúrgico	ND	Diversos	113
10. Arquivos de aço	9	4	36
11. Fábricas de gelo	227	3	681
Total	NSA	-	2.808

ND = Não definido.
NSA = Não se Aplica.

Custo Global do Material de Consumo de 1983 a 1987

Cr\$ 1.000

Especificação	Anos					Total
	1983	1984	1985	1986	1987	
1. Reativos e desinfetantes	4.370	4.370	4.370	4.370	4.370	21.850
2. Vidraria	3.515	3.515	3.515	3.515	3.515	17.569
3. Impressos	5.415	5.415	5.415	5.415	5.415	27.068
4. Caixas de isopor	1.852	1.852	1.852	1.852	1.852	9.260
5. Materiais para atendimento de focos	9.120	9.118	9.122	9.124	9.124	45.608
Total	24.272	24.268	24.271	24.272	24.272	121.355

1983

Valor Cr\$ 1.000
566
36
224
280
120
76
224
376
76
113
36
681

2.808

Cr\$ 1.000

Total
21.850
17.569
27.068
9.260
45.608
121.355

Estimativa para Material de Consumo para Região 1

Cr\$ 1.000

Especificação	Anos					Total
	1983	1984	1985	1986	1987	
1. Reativos e desinfetantes	760	760	760	760	760	3.800
2. Vidraria	570	570	570	570	570	2.850
3. Impressos	950	950	950	950	950	4.750
4. Caixas de isopor	285	285	285	285	285	1.425
5. Materiais para atendimento de focos ¹	1.520	1.520	1.520	1.520	1.520	7.600
Total	4.085	4.085	4.085	4.085	4.085	20.425

¹ Macacão, bota, luvas, sacos plásticos, esparadrapo, etc.

Estimativa para Material de Consumo para Região 2

Cr\$ 1.000

Especificação	Anos					Total
	1983	1984	1985	1986	1987	
1. Reativos e desinfetantes	1.900	1.900	1.900	1.900	1.900	9.500
2. Vidraria	1.425	1.425	1.425	1.425	1.425	7.125
3. Impressos	2.280	2.280	2.280	2.280	2.280	11.400
4. Caixas de isopor	712	712	712	712	712	3.560
5. Materiais para atendimento de focos	3.800	3.796	3.800	3.800	3.800	18.996
Total	10.117	10.113	10.117	10.117	10.117	50.581

Estimativa para Material de Consumo para Região 3

Cr\$ 1.000

Especificação	Anos					Total
	1983	1984	1985	1986	1987	
1. Reativos e desinfetantes	570	570	570	570	570	2.850
2. Vidraria	380	380	380	380	380	1.900
3. Impressos	665	665	665	665	665	3.325
4. Caixas de isopor	190	190	190	190	190	950
5. Materiais para atendimento de focos	1.140	1.140	1.140	1.140	1.140	5.700
Total	2.945	2.945	2.945	2.945	2.945	14.725

Estimativa para Material de Consumo para Região 4

Cr\$ 1.000

Especificação	Anos					Total
	1983	1984	1985	1986	1987	
1. Reativos e desinfetantes	380	380	402	400	400	1.962
2. Vidraria	380	380	400	400	400	1.960
3. Impressos	570	505	506	562	562	2.705
4. Caixas de isopor	190	222	201	229	229	1.071
5. Materiais para atendimento de focos	855	889	847	920	920	4.431
Total	2.375	2.376	2.356	2.511	2.511	12.129

Estimativa para Material de Consumo para Região 5

Cr\$ 1.000

Especificação	Anos					Total
	1983	1984	1985	1986	1987	
1. Reativos e desinfetantes	570	570	570	570	570	2.850
2. Vidraria	570	570	570	570	570	2.850
3. Impressos	760	760	760	760	760	3.800
4. Caixas de isopor	380	380	380	380	380	1.900
5. Materiais para atendimento de focos	1.520	1.520	1.520	1.520	1.520	7.600
Total	3.800	3.800	3.800	3.800	3.800	19.000

Estimativa para Material de Consumo para Região 6

Cr\$ 1.000

Especificação	Anos					Total
	1983	1984	1985	1986	1987	
1. Reativos e desinfetantes	190	190	168	170	170	888
2. Vidraria	190	190	168	168	168	884
3. Impressos	190	253	253	196	196	1.088
4. Caixas de isopor	95	63	84	56	56	354
5. Materiais para atendimento de focos	285	253	295	224	224	1.281
Total	950	949	968	814	814	4.495