

ANA JULIA SILVA E ALVES

Análise econômica das ações de combate à brucelose bovina no Brasil

São Paulo

2013

ANA JULIA SILVA E ALVES

Análise econômica das ações de combate à brucelose bovina no Brasil

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutor em Ciências

Departamento:

Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal

Área de Concentração:

Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses

Orientador:

Prof. Dr. Ricardo Augusto Dias

De acordo: _____
Orientador

São Paulo

2013

Obs: A versão original se encontra disponível na Biblioteca da FMVZ/USP

Autorizo a reprodução parcial ou total desta obra, para fins acadêmicos, desde que citada a fonte.

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO

(Biblioteca Virgínia Buff D'Ápice da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo)

T.2768
FMVZ
Alves, Ana Julia Silva e
Análise econômica das ações de combate à brucelose bovina no Brasil / Ana Julia Silva e Alves. –
2013.
262 p. : il.

Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia.
Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, São Paulo, 2013.

Programa de Pós-Graduação: Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses.
Área de concentração: Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonoses.
Orientador: Prof. Dr. Ricardo Augusto Dias.

1. Brucelose. 2. Prevalência. 3. Bovino. 4. Vacinação. I. Título.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

Comissão de Ética no uso de animais

CERTIFICADO

Certificamos que o Projeto intitulado "Análise econômica das ações de combate à brucelose bovina no Brasil", protocolado sob o nº 2417/2011, utilizando não utilizando animais, sob a responsabilidade do(a) Prof. Dr. Ricardo Augusto Dias, está de acordo com os princípios éticos de experimentação animal da "Comissão de Ética no uso de animais" da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo e foi aprovado em reunião de 26/10/2011.

We certify that the Research "Economic analysis of the combat actions against brucellosis bovine in Brazil", protocol number 2417/2011, utilizing not using animals, under the responsibility Prof. Dr. Ricardo Augusto Dias, agree with Ethical Principles in Animal Research adopted by "Ethic Committee in the use of animals" of the School of Veterinary Medicine and Animal Science of University of São Paulo and was approved in the meeting of day 10/26/2011.

São Paulo, 25 de setembro de 2012.

Denise Labacchi Fantoni
Presidente

FOLHA DE AVALIAÇÃO

Autor- ALVES, Ana Julia Silva e

Título- Análise econômica das ações de combate à brucelose bovina no Brasil

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia Experimental Aplicada às Zoonose da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutor em Ciências

Data- ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição- _____ Julgamento- _____

Prof. Dr. _____

Instituição- _____ Julgamento- _____

Prof. Dr. _____

Instituição- _____ Julgamento- _____

Prof. Dr. _____

Instituição- _____ Julgamento- _____

Prof. Dr. _____

Instituição- _____ Julgamento- _____

“Renda-se, como eu me rendi. Mergulhe no que você não conhece como eu mergulhei. Não se preocupe em entender, viver ultrapassa qualquer entendimento.”

(Clarice Lispector)

DEDICATÓRIA

*Dedico aos **meus pais** que me deram a melhor educação do mundo e me ensinaram o sentido das palavras **HONESTIDADE E PERSEVERANÇA**.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família, principalmente *meus pais* e *minha irmã*. Com vocês eu posso contar sempre!

Agradeço ao meu querido orientador *Prof. Ricardo Augusto Dias*, foi um privilégio ser sua orientada no Mestrado e Doutorado. Você é um exemplo de profissional responsável e dedicado e espero trilhar o mesmo caminho!

Agradeço o apoio e incentivo dos *Profs. José Soares Ferreira Neto, Fernando Ferreira e Marcos Amaku*.

Agradeço ao meu parceiro de trabalho *Felipe Rocha* pelo apoio essencial nesse projeto de Doutorado e que você tenha uma carreira brilhante pela frente.

Agradeço ao Prof. da Faculdade de Economia e Administração da USP, *Décio Zylberstein* que tão gentilmente colaborou nesse projeto, auxiliando e incentivando em uma área ainda tão pouco explorada pela Veterinária.

Agradeço a todos os *meus colegas e amigos* do Laboratório de Epidemiologia e Estatística (LEB) pelo companheirismo e amizade. Gostaria de não esquecer nomes, mas muito se tornam amigos: Aline Guillieux, Ligia Panachão, Bianca Santos, Isabella, Camila, Raul Ossada, Zé Grisi, Gui Braga, Rafael, Fernando, Osvaldo Santos, Gina Polo, Rita, Tati, Ana Rita, Anaiá e Vanessinha Feijó.

Agradeço *aos amigos e funcionários* do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva (VPS), principalmente ao Antonio, pelo apoio na informática no LEB e também aos funcionários da biblioteca pelo apoio e suporte.

Agradeço a Professora da minha graduação na Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”- *campus Araçatuba, Luzia Helena Queiroz* que, além de me despertar o interesse pela área, durante todo esse tempo me incentivou a ser cada vez melhor.

Agradeço ao meu amigo e namorado, *Carlos Vieira de Carvalho*, pela compreensão e incentivo de sempre. Te amo muito!

Á CAPES, pelo financiamento.

RESUMO

ALVES, A.J.S. **Análise econômica das ações de combate à brucelose bovina no Brasil.** [Analysis of economic actions against bovine brucellosis in Brazil]. 2013. 262 p. Tese (Doutorado em Ciências)- (Faculdade Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013).

Economia como uma ciência de escolha tem sido cada vez mais utilizada na área de Saúde Animal e pode ser útil, como na quantificação dos efeitos financeiros de uma doença, otimização de decisões a serem tomadas quando a doença afeta rebanhos e na determinação dos custos e os benefícios quando o seu controle está sendo cada vez mais abordada. No Brasil, a brucelose bovina é uma das doenças que causam prejuízos econômicos, além de ser uma zoonose. Para controlar a doença este país criou um Programa Nacional de Controle e Erradicação para brucelose e tuberculose bovina. A partir de dados coletados do último inquérito soro epidemiológico e de dados obtido por fontes oficiais, o presente trabalho realizou uma análise econômica em dois Estados brasileiros com grande importância na agropecuária do país: São Paulo e Mato Grosso. A análise econômica foi realizada a partir do benefício custo do controle da brucelose bovina através da vacinação de fêmeas entre 3 a 8 meses como medida compulsória adotada pelo programa. As análises confirmam que o controle da doença através da vacinação tem um retorno econômico importante, nos dois Estados. No Mato Grosso, esse impacto é financeiramente maior, pois a prevalência da doença é alta, quando comparado com o Estado de São Paulo.

Palavras-chave: Brucelose. Prevalência. Bovino. Economia. Vacinação.

ABSTRACT

ALVES, A.J.S. **Economic analysis of actions against bovine brucellosis implemented in Brazil.** [Análise econômica das ações de combate à brucelose bovina no Brasil] 2013. 262p. Tese (Doutorado em Ciências)- (Faculdade Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

Economics as a science of choice has increasingly been used in the area of Animal Health and may be helpful, as the quantification of the financial effects of a disease, optimization of decisions to be made when the disease affects livestock and in determining the costs and benefits when control measures are being proposed. In Brazil, brucellosis is a zoonotic disease that causes important economic losses and for that reason, the country established a national program for control and eradication. Using data generated in the last national brucellosis survey, we have conducted an economic analysis in two Brazilian States with large agricultural importance in the country- Mato Grosso and Sao Paulo. The economic analysis was based on the benefit cost of controlling bovine brucellosis by vaccination of females between 3-8 months, a compulsory measure proposed by the national program. The analysis confirmed that the disease control through vaccination has significant economic returns in both states. In Mato Grosso, the impact is greater financially, because the prevalence of disease is higher compared with São Paulo.

Keywords: Brucellosis. Prevalence. Bovine. Economic. Benefit cost. Vaccination

APÊNDICES

Apêndice A- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	83
Apêndice B- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com o valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	84
Apêndice C- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	85
Apêndice D- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	86
Apêndice E- Cálculo dos benefícios da produção de carne e leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	87
Apêndice F- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	88
Apêndice G - Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	89
Apêndice H- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com o valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	90
Apêndice I- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	91
Apêndice J- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	92

Apêndice K - Cálculo dos benefícios da produção de carne e leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	93
Apêndice L- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	94
Apêndice M- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	95
Apêndice N- Cálculo dos benefícios da produção de carne e leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	96
Apêndice O- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	97
Apêndice P- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e os custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	98
Apêndice Q- Cálculo dos benefícios da produção de carne e leite em um contexto de caso controle com 80% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	99
Apêndice R- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	100
Apêndice S- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto vacinal sem intervenção vacinal e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	101
Apêndice T- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com o valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	102

Apêndice U- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	103
Apêndice V- Cálculo do custo da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	104
Apêndice W- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 80% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	105
Apêndice Y- Cálculo dos custos de saída e benefício da entrada de animais, em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	106
Apêndice Z- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	107
Apêndice Aa- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	108
Apêndice Ab- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	109
Apêndice Ac- Cálculo dos custos total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	110
Apêndice Ad- Cálculo dos benefícios da produção de carne e leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	111
Apêndice Ae- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	112

Apêndice Af- Cálculo dos custos total da intervenção vacinal e os custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	113
Apêndice Ag- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	114
Apêndice Ah- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	115
Apêndice Ai- Cálculo do custo da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	116
Apêndice Aj- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	117
Apêndice Ak- Cálculo dos custos de saída e benefício da entrada de animais, em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.	118
Apêndice Al- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	119
Apêndice Am- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com o valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	120
Apêndice An- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	121
Apêndice Ao- Cálculo do custo da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	122

Apêndice Ap- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	123
Apêndice Aq- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	124
Apêndice Ar- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	125
Apêndice As- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	126
Apêndice At- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	127
Apêndice Au- Cálculo do custo da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	128
Apêndice Av- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	129
Apêndice Aw- Cálculo dos custos de saída e benefício da entrada de animais, em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	130
Apêndice Ax- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	131
Apêndice Ay- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com o valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	132

Apêndice Az- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com o valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo	133
Apêndice Ba - Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com o valor mínimo de impacto no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	134
Apêndice Bb- Cálculo dos benefícios da produção de carne e leite em um contexto de caso controle de 80% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	135
Apêndice Bc- Cálculo dos custos de saída e entrada de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	136
Apêndice Bd- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	137
Apêndice Be- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	138
Apêndice Bf- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com o valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	139
Apêndice Bg- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	140
Apêndice Bh- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	141
Apêndice Bi- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	142

Apêndice Bj- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	143
Apêndice Bk- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo	144
Apêndice Bl- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	145
Apêndice Bm- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho e com valor mínimo no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	146
Apêndice Bn- Cálculo dos benefícios da produção de carne e leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	147
Apêndice Bo- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.....	148
Apêndice Bp- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no estudo de São Paulo.	149
Apêndice Bq- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	150
Apêndice Br- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	151
Apêndice Bs- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	152

Apêndice Bt- Cálculo dos benefícios da produção de carne e leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	153
Apêndice Bu- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.	154
Apêndice Bv- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	155
Apêndice Bw- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	156
Apêndice Bx- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	157
Apêndice By- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com o valor mínimo do impacto no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	158
Apêndice Bz- Cálculo dos benefícios da produção de carne e leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	159
Apêndice Ca- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	160
Apêndice Cb- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e os custos da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de Mato Grosso.	161
Apêndice Cc- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado Mato Grosso.	162

Apêndice Cd- Cálculo dos custos de saída e entrada de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	163
Apêndice Ce- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 70% de vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.....	164
Apêndice Cf- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de Mato Grosso.	165
Apêndice Cg- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8s ano no Estado do Mato Grosso.....	166
Apêndice Ch- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	167
Apêndice Ci- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	168
Apêndice Cj- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	169
Apêndice Ck- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 80% de vacinação e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.....	170
Apêndice Cl- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 80% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de Mato Grosso.	171
Apêndice Cm- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 ano no Estado do Mato Grosso.	172

Apêndice Cn- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	173
Apêndice Co- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	174
Apêndice Cp- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	175
Apêndice Cq- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 80% de vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	176
Apêndice Cr- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 80% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de Mato Grosso.	177
Apêndice Cs- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	178
Apêndice Ct- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	179
Apêndice Cu- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	180
Apêndice Cv- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	181
Apêndice Cw- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 90% de vacinação e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	182

Apêndice Cx- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de Mato Grosso.	183
Apêndice Cy- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.....	184
Apêndice Cz- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	185
Apêndice Da- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	186
Apêndice Db- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.	187
Apêndice Dc- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 90% de vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.....	188
Apêndice Dd- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de Mato Grosso.	189
Apêndice De- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho com valor máximo de impacto no Estado do Mato Grosso.	190
Apêndice Df- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	191
Apêndice Dg- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	192

Apêndice Dh- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	193
Apêndice Di- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 70% de vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.....	194
Apêndice Dj- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de Mato Grosso.	195
Apêndice Dk- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	196
Apêndice Dl- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	197
Apêndice Dm- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	198
Apêndice Dn- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	199
Apêndice Do- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 70% de vacinação e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.....	200
Apêndice Dp- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de Mato Grosso.	201
Apêndice Dq- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho com valor mínimo de impacto no Estado do Mato Grosso.	202

Apêndice Dr- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	203
Apêndice Ds- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	204
Apêndice Dt- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	205
Apêndice Du- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 80% de vacinação e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.....	206
Apêndice Dv- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 80% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de Mato Grosso.	207
Apêndice Dw- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho com valor mínimo de impacto no Estado do Mato Grosso.	208
Apêndice Dx- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	209
Apêndice Dy- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	210
Apêndice Dz- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	211
Apêndice Ea- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 80% de vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.....	212

Apêndice Eb- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 80% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de Mato Grosso.	213
Apêndice Ec- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho com valor máximo de impacto no Estado do Mato Grosso.	214
Apêndice Ed- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	215
Apêndice Ee- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	216
Apêndice Ef- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	217
Apêndice Eg- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 90% de vacinação e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	218
Apêndice Eh- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de Mato Grosso.	219
Apêndice Ei- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	220
Apêndice Ej- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	221
Apêndice Ek- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	222

Apêndice E1- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	223
Apêndice E2- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 90% de vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.....	224
Apêndice E3- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de Mato Grosso.	225
Apêndice E4- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	226
Apêndice E5- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	227
Apêndice E6- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	228
Apêndice E7- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	229
Apêndice E8- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 70% de vacinação e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.....	230
Apêndice E9- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado de Mato Grosso.	231
Apêndice E10- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho com valor mínimo de impacto no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	232

Apêndice Eu- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	233
Apêndice Ev- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	234
Apêndice Ew- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	235
Apêndice Ex- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 70% de vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.....	236
Apêndice Ey- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado de Mato Grosso.	237
Apêndice Ez- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho com valor máximo de impacto no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.	238
Apêndice Fa- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	239
Apêndice Fb- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	240
Apêndice Fc- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	241
Apêndice Fd- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 80% de vacinação e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.....	242

Apêndice Fe- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 80% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado de Mato Grosso.	243
Apêndice Ff- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho com valor mínimo de impacto no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	244
Apêndice Fg- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	245
Apêndice Fh- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	246
Apêndice Fi- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	247
Apêndice Fj- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 80% de vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.....	248
Apêndice Fk- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 80% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado de Mato Grosso.	249
Apêndice Fl- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho com valor máximo de impacto no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	250
Apêndice Fm- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	251
Apêndice Fn- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	252

Apêndice Fo- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	253
Apêndice Fp- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 90% de vacinação e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.....	254
Apêndice Fq- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado de Mato Grosso.	255
Apêndice Fr- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho com valor mínimo de impacto no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	256
Apêndice Fs- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	257
Apêndice Ft- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	258
Apêndice Fu- - Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	259
Apêndice Fv- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 90% de vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.....	260
Apêndice Fw- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado de Mato Grosso.	261
Apêndice Fx- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho com valor máximo de impacto no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.	262

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resultados possíveis de Valores Presente Líquido	52
Quadro 2 - Variação dos parâmetros associados com perdas devidas à brucelose bovina. .	56
Quadro 3 - Variáveis utilizadas na análise econômica da brucelose bovina no Estado de São Paulo.	57
Quadro 4 - Variáveis utilizadas na análise econômica da brucelose bovina no Estado do Mato Grosso.	57
Quadro 5 - Custos e benefícios calculados para cada simulação realizada no Estado de São Paulo no período de 8 anos.....	64
Quadro 6 - Custos e benefícios calculados para cada simulação realizada no Estado de São Paulo no período de 16 anos.....	65
Quadro 7 - Custos e benefícios calculados para cada simulação realizada no Estado do Mato Grosso no período de 8 anos	66
Quadro 8 - Custos e benefícios calculados para cada simulação realizada no Estado do Mato Grosso no período de 16 anos	67
Quadro 9 - Custos e benefícios calculados para cada simulação realizada no Estado do Mato Grosso no período de 24 anos	68
Quadro 10 - Indicadores econômicos calculados no período de 8 anos de controle da brucelose bovina no Estado de São Paulo	69
Quadro 12 - Indicadores econômicos calculados no período de 16 anos de controle da brucelose bovina no Estado de São Paulo	69
Quadro 11 - Indicadores econômicos calculados no período de 8 anos de controle da brucelose bovina no Estado do Mato Grosso	69
Quadro 13 - Indicadores econômicos calculados no período de 16 anos de controle da brucelose bovina no Estado do Mato Grosso	70
Quadro 14 - Indicadores econômicos calculados no período de 24 anos de controle da brucelose bovina no Estado do Mato Grosso	70

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	41
1.1- ESTUDOS ECONÔMICOS EM SAÚDE ANIMAL	41
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA FUNDAMENTAL	45
3 OBJETIVOS.....	49
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	51
4.1 INDICADORES ECONÔMICOS.....	51
4.1.4 <i>Payback</i>	53
4.1.5 Índice de lucratividade (IL)	53
4.2 DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	54
4.3 DEFINIÇÃO DO CASO BASE.....	55
4.4 VALORAÇÃO DOS CUSTOS E BENEFÍCIOS	56
4.5 SELEÇÃO DO ANO-PREÇO E ANO-BASE.....	56
4.6 PERÍODO DE EVOLUÇÃO DA PREVALÊNCIA (VIDA ECONÔMICA).....	57
4.7 CÁLCULO DOS BENEFÍCIOS E CUSTOS	58
4.7.1 CÁLCULO DOS BENEFÍCIOS	59
4.7.2 CÁLCULO DOS CUSTOS	60
4.7.2.1 CUSTOS FIXOS	60
4.7.2.2 CUSTOS COM O CONTROLE (VACINAÇÃO).....	61
5 RESULTADO	63
6 DISCUSSÃO.....	71
7 CONCLUSÕES.....	75
REFERÊNCIAS	77
APÊNDICES.....	81

1 INTRODUÇÃO

1.1- ESTUDOS ECONÔMICOS EM SAÚDE ANIMAL

Economia em Saúde Animal é uma disciplina que vem aos poucos se tornando importante na tomada de decisão de intervenções em Saúde Animal. As pesquisas nesta área lidam com alguns aspectos inter-relacionados como: (1) quantificação os efeitos financeiros da doença animal; (2) desenvolvimento de métodos para otimização de decisões quando a doença atinge o animal individualmente, rebanhos ou populações e (3) determinação os custos e benefícios do controle das doenças (DIJKHUIZEN, HUIRNE; JALVINGH, 1995).

Economia é frequentemente referida como uma disciplina que mensura objetos em unidades monetárias. Esta visão é muito simplista e inapropriada, pois não lida somente com o valor monetário, mas com a escolha racional de acordo com a disponibilização de recursos buscando optar pela melhor decisão. Portanto, a avaliação econômica tem como tarefa básica identificar, medir, valorar e comparar os custos e as consequências das várias alternativas (como por exemplo, estratégias de controle e erradicação) (VANNI et al, 2009).

O uso da Economia é importante, pois as enfermidades em animais causam prejuízos, isto é, custos, que podem ser divididos em perdas diretas ou indiretas. Os custos diretos se referem à morte de animais e a diminuição da produção. Os custos indiretos são os que ocorrem com a quantificação dos gastos com medidas preventivas e de controle de uma determinada doença (JAMES, 2012).

Nota-se na literatura, estudos econômicos que foram realizados para algumas doenças, principalmente brucelose e tuberculose bovina. Lobo (2008) relata fatores econômicos que influenciam a viabilidade financeira de certificação sanitária de propriedades produtoras de leite como livres de tuberculose bovina e desenvolveu um modelo de custo benefício aplicado em dois cenários de diferentes prevalências (alta e baixa).

Lucas (2006) simulou o impacto econômico da brucelose bovina em rebanhos produtores de leite das regiões Centro Oeste, Sudeste e Sul do Brasil. Os prejuízos causados pela doença foram de R\$ 4.279,94 a R\$ 18.532,80 em 70 propriedades de Minas Gerais e

Goiás e entre R\$ 10.204,83 e R\$ 30.131,60 em 53 propriedades de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, em litros de leite perdidos por ano.

Homem (2003) relata que o impacto econômico anual da brucelose bovina no município de Pirassununga, no Estado de São Paulo foi de até R\$ 132.676,23 e o da tuberculose bovina, variou entre R\$ 192.500,00 a R\$ 430.252,00 reais. Considerando a prevalência de animais para brucelose de 1,1% [0-2,1%] e para tuberculose 8,9% [5,5-12,3%].

Bernués, Manrique e Maza (1997) analisaram a evolução econômica dos programas de erradicação da brucelose e tuberculose bovina em uma área montanhosa da Espanha. Os custos dos programas foram calculados a partir dos seguintes fatores: compensação de animais abatidos, custo veterinário, materiais usados (usado para diagnóstico), custos laboratoriais e administrativos (salários). Os benefícios do programa de brucelose bovina considerados foram as reduções das taxa de aborto, infertilidade, mortalidade perinatal, perdas da produção de leite e carne, mortalidade e reposição de animais.

E para o programa de erradicação da tuberculose os benefícios foram as seguintes reduções- perda de carne e leite, esterilidade e condenação de carcaças. Os resultados obtidos foram diferentes nos dois programas. No programa de brucelose foi economicamente eficiente e o inverso ocorreu com relação a tuberculose. A alta prevalência da tuberculose foi um fator importante já que no início da implantação do programa houve muitos gastos com relação a compensação dos animais positivos abatidos (BERNUÉS; MANRIQUE; MAZA, 1997)

Porém é importante ressaltar que de fato, nas escolas de Medicina Veterinária de muitos países incluindo o Brasil, há uma deficiência de docentes aptos a lidar com essa área.

A forte expansão do agronegócio brasileiro nos últimos anos tem sido destaque na economia brasileira e mundial. O Brasil foi o terceiro país exportador com US\$ 63,68 bilhões em produtos agrícolas no ano de 2011, sendo as exportações de carne um dos principais produtos (MAPA, 2012a)

Apesar deste desempenho formidável, a cadeia enfrenta entraves, como a circulação de alguns agentes infecciosos, causadores de importantes perdas econômicas pela diminuição do desempenho zootécnico dos animais. Entre estes agentes, está a bactéria *Brucella abortus* responsável pela brucelose em bovinos (ACHA; SZYFRES, 1986).

A transmissão da *Brucella abortus* para os animais se dá pelo contato com pastagens, alimentos e águas contaminadas com o agente, além de fômites e sêmen contaminado (ACHA; SZYFRES, 1986). As maiores fontes são os materiais provenientes do aborto- fetos e placentas, mesmo os produtos de partos aparentemente normais, de vacas infectadas são ricos em brucelas (PACHECO; MELLO, 1956).

Esta zoonose está na lista de doenças de notificação obrigatória (OIE, 2012). Além dos problemas causados para a Saúde Pública a doença também causa prejuízos econômicos (PAULIN; FERREIRA NETO, 2003). As perdas econômicas consideradas diretas são o aborto, redução dos índices reprodutivos, diminuição da produção de carne e leite, morte de bezerros e aumento da taxa de reposição (PAULIN; FERREIRA NETO, 2003).

Portanto, o auxílio da economia em Saúde Animal como ferramenta na tomada de decisões em intervenções pode ser útil para o controle da brucelose bovina no Brasil, doença esta que causa perdas econômicas para o país e que quando controlada pode levar a benefícios significativos, não somente econômicos, mas como em saúde pública.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA FUNDAMENTAL

Os estudos em Economia em Saúde Animal são relativamente novos se comparados com outras disciplinas econômicas. Na área de epidemiologia, a Economia começou a ser utilizada mais intensamente a partir das décadas de 1960 e 70 (RUSHTON, 2009).

As análises econômicas devem partir de um estudo que permita pela melhor escolha e decisão, levando em consideração os recursos (que podem ser escassos) para atingir a melhor meta. Pode se dizer que a escolha deverá levar em consideração a comparação entre os custos marginais da decisão com os benefícios desencadeados por ela (RUSHTON, 2009).

Conceitos importantes devem ser conhecidos para a utilização da Economia na área de Saúde Animal. Os principais utilizados são- (1) insumos variáveis- insumos que podem ser controlados de acordo com a demanda; (2) insumos fixos- são insumos ou entradas que não mudam, tais como infraestrutura e investimento no próprio rebanho e (3) entradas aleatórias que são variáveis que não dependem do produtor, como clima, mercado (RUSHTON, 2009)

Existem vários métodos de análise econômica e a decisão sobre qual é a melhor metodologia para cada situação deve ser tomada com base em algumas perguntas- (1) a natureza do problema, ou seja, a perspectiva sob a qual a análise será feita (a visão do produtor, propriedade, indústria ou Estado); (2) a complexidade do sistema envolvido (doença e seus efeitos); (3) a viabilidade dos dados e (4) fatores disponíveis, como tempo e recursos monetários disponíveis (OTTE, CHILONDA, 2000).

Considerando esses fatores tem-se os principais métodos de análise econômica- (1) custo-efetividade, que mede as consequências das intervenções, como por exemplo, anos de vida ganho, mortes evitadas, resposta ao tratamento, (2) custo- utilidade que se refere às consequências de uma intervenção com relação à qualidade de vida. Esses dois métodos são frequentemente aplicados na área de Saúde Pública. E por fim, (3) razão benefício custo (RBC), que mede tanto as perdas (ou custos) como as consequências (ou benefícios) das intervenções, em unidades monetárias (VANNI et al, 2009).

Na análise benefício custo, a comparação por ser monetária, torna-se mais aplicável. Porém, ao mesmo tempo, existem variáveis de difícil transformação em termos unitários, como por exemplo, a qualidade de vida e o bem-estar animal.

Um questionário realizado com países-membros pertencentes à OIE (World Organization for Animal Health) mediu o interesse dos países na área de Economia em Saúde Animal e do desconhecimento dos serviços veterinários com relação a essa nova área.

Dos 124 países que responderam o questionário, 59% usam este instrumento ocasionalmente, 11% usam frequentemente, 9% rotineiramente e 21% nunca usaram. Com relação à importância das decisões políticas usando como critério, o econômico, a maioria dos países reconhecem a importância dessa ferramenta (53%), principalmente (36%), nenhuma (7%) e absoluta (4%) (JAMES, 2012).

O questionário observou que a prática dos estudos de análise econômica nos países entrevistados são realizadas pelos economistas dentro do serviço veterinário, economistas de outro departamento veterinário e consultores dos setores privados (JAMES, 2012).

Alguns critérios também foram levantados quanto o uso da análise econômica para a tomada de decisões no controle de doenças animais, tais quais (1) a priorização de doenças que causam maior impacto econômico, doenças exóticas e (2) análise benefício custo para identificar os programas mais efetivos. Alguns países relataram o problema de erro de comunicação entre veterinários e economistas, além da falta de veterinários que dominam o assunto, até mesmo por uma deficiência dos currículos em todo mundo (JAMES, 2012).

O alvo do estudo de análise econômica deste trabalho foi a brucelose bovina. No Brasil, apenas no Estado de Santa Catarina, a doença passou da estratégia de controle para a fase de erradicação desta doença.

Na literatura, encontram-se informações a respeito das perdas proporcionadas pela brucelose bovina em um rebanho. Faria (1984) relata uma redução da produção láctea de 20 a 25%, redução na produção de carne de 10 a 15%, taxa de aborto de 15%, 20% das fêmeas tornam-se estéreis e necessidade de reposição em um rebanho infectado é cerca de 30%. E que vacas com brucelose dão em média 1 bezerro a cada 20 meses.

Pacheco e Mello (1956) relata que a redução da produção de leite é de 20 a 25%, redução da produção de carne é 15%, a taxa de aborto é de 20%. A taxa de infertilidade de fêmeas infectadas permanece entre 10 a 30%, o intervalo entre partos é de 1 bezerro a cada 20 meses e a mortalidade perinatal é de 30%.

Bernués, Manrique e Maza (1997) relatam redução de leite de 15% e de carne 5% e taxa de aborto é de 15%. A infertilidade de fêmeas que abortam é de 20% e mortalidade perinatal chega a 10% e o aumento no intervalo entre partos é de 14 para 20 meses. O aumento da requisição de reposição é de 15%. E, ainda relatam mortalidade de fêmeas que abortam de 1%.

Sheperd, Simpsom e Davidson (1979), indicam informação de apenas duas variáveis- a redução da produção de leite de 10 a 20% e a taxa de aborto de 10 a 35%.

Tendo em vista a resolução do problema, o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT) foi instituído em 2001 pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), com o objetivo de diminuir o impacto negativo dessas zoonoses na saúde comunitária e de promover a competitividade da pecuária nacional.

O PNCEBT introduziu a vacinação obrigatória contra a brucelose bovina e bubalina em todo território nacional em animais entre 3 a 8 meses de idade, além de definir uma estratégia de certificação de propriedades livres ou monitoradas onde essas enfermidades são controladas com rigor (MAPA, 2012b)

Entre 2001 e 2007 foi realizado um inquérito em nível nacional, para estimar a brucelose bovina em 14 unidades federativas. As prevalências variaram de 41,2% a 0,32% para focos em propriedades e de 10,25% a 0,06% em fêmeas maiores de 24 meses. Além da estimativa da prevalência da brucelose bovina, foram identificados os fatores de risco estar associados à presença dessa doença nos Estados brasileiros. Esses estudos só foram possíveis com o estabelecimento de uma parceria entre o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Universidade de Brasília (UNB), Universidade de São Paulo (USP) e órgãos oficiais de defesa agropecuária dos Estados.

3 OBJETIVOS

Estimar a razão benefício custo (RBC) da ação de controle da brucelose bovina nos Estados de São Paulo e Mato Grosso através da (1) identificação e quantificação dos custos e benefícios da vacinação contra a doença nos Estados de Mato Grosso e São Paulo, além de (2) comparar as análises econômicas em ambos os Estados e (3) estimar o momento da troca de estratégia de controle para erradicação da doença, sob o ponto de vista de viabilidade econômica nos dois Estados estudados.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 INDICADORES ECONÔMICOS

Em Saúde Animal, o método benefício custo é o mais aplicado, sob a perspectiva da indústria e ou Estado. Seu principal objetivo é comparar os benefícios e custos em período maior que um ano e seus principais indicadores são o valor presente líquido (VPL), taxa interna de retorno (TIR), a razão benefício custo (RBC), índice de lucratividade (IL) e *payback* (AUSTRALIA, 2010).

4.1.1 Valor presente Líquido (VPL)

Define-se como valor presente líquido (VPL) como a soma dos valores presentes de benefícios descontados dos valores presentes de custos dos projetos, também descontados. Considera-se um dos critérios mais simples de se mensurar do método de benefício custo (AUSTRALIA, 2011).

$$VPL = \sum_n^N \frac{B_n - C_n}{(1 + r)^2}$$

Onde:

C_n = custos no ano n expressos em reais

B_n = benefícios no ano n expressos em reais

r = taxa de desconto real

A interpretação dos resultados pode ser feita conforme Quadro 1.

Quadro 1 - Resultados possíveis de Valores Presente Líquido

Se	Significado	Ação
VPL>0	Estratégia é vantajosa	Estratégia deve ser aceita
VPL<0	Estratégia não é vantajosa	Estratégia não deve ser aceita
VPL=0	Estratégia é neutra	Estratégia pode ser aceita desde que a taxa de retorno seja obtida

4.1.2 Taxa interna de retorno (TIR)

Este é taxa de desconto na qual o valor presente líquido é zero, ou seja, os benefícios descontados são iguais aos custos descontados.

$$TIR = \sum_{n=0}^N \frac{B_n - C_n}{(1 + r)^n} = 0$$

Onde-

C_n = custos no ano n expressos em reais

B_n = benefícios no ano n expressos em reais

r = taxa de desconto real

A estratégia poderá ser vantajosa se o TIR for maior que a taxa aplicada na evolução. No presente trabalho, a taxa de retorno foi estipulada em 8%.

4.1.3 Razão Benefício Custo (RBC)

É o indicador que relaciona os benefícios de um projeto proposto, expressos em termos monetários e os seus custos também expressos em termos monetários. Tanto os benefícios como os custos devem ser expressos em valores presentes.

$$RBC = \frac{VP_{Beneficios}}{VP_{custos}}$$

A estratégia é vantajosa se o RBC é maior que 1, onde o VP dos benefícios excede o VP dos custo

O valor presente (VP) á calculado usando a taxa que converte os valores futuros (VF). Ou seja, um valor monetário atual não terá o mesmo valor depois de um período. Portanto, em um período de análise extensa é necessário descontar do VP para obter o VF.

4.1.4 *Payback*

O *payback* leva em conta o tempo de retorno do capital investido. Isso ocorre no período em que a soma dos fluxos de caixas futuros for igual ao investimento inicial (REGO et al, 2010).

4.1.5 Índice de lucratividade (IL)

O índice de lucratividade é uma medida relativa entre o valor presente dos fluxos de caixa recebidos e o investimento inicial (REGO et al, 2010)

$$IL = VP/I \text{ ou } IL = (VPL+I)/I$$

Se $IL > 1$ temos que para cada unidade de investimento, o valor presente dos futuros fluxos de caixa é maior do que 1. Isso significa que o investimento será recuperado, remunerado ao menos à taxa exigida e haverá ainda um aumento de riqueza. É equivalente dizer que o $VPL > 0$.

Se $IL = 1$ temos que para cada unidade de investimento, o valor presente dos futuros fluxos de caixa é igual 1. Isso significa que o investimento será recuperado, remunerado exatamente à taxa exigida, ou seja, que o $VPL = 0$.

Se $IL < 1$ temos que para cada unidade de investimento, o valor presente dos futuros fluxos de caixa é menor do que 1. Isso significa que o investimento não será recuperado, ou seja, não será remunerado à taxa exigida, destruindo o valor. Ou seja, $VPL < 0$.

4.2 DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Para a avaliação econômica das medidas de controle da brucelose optou-se por dois Estados brasileiros diferentes em vários fatores, tais quais: (1) situação epidemiológica da doença, estrutura e logística operacional do sistema veterinário oficial, (2) caracterização de sistemas de criações e exploração e (3) situação sanitária. A diferença entre esses fatores levam a diferentes inferências e interpretações em cada Estado, principalmente quando da discussão dos resultados obtidos.

O Estado de São Paulo ocupa uma área de 248.209,4 km², correspondentes a 2,9% do território nacional. É o Estado mais populoso do Brasil, com cerca de 41.262,199 milhões de habitantes, distribuídos em 645 municípios e densidade populacional de 166 habitantes por km² (IBGE, 2012). O rebanho bovino é estimado em 12.790.383 milhões animais, com mortalidade geral de 2,48% e natalidade de 16,95%, anualmente (IBGE, 2012).

O último inquérito epidemiológico para a caracterização da brucelose bovina neste Estado foi realizado entre outubro e dezembro de 2001, onde a prevalência de fêmeas com idade superior a 24 meses e soropositivas, encontradas para esta doença foi de 3,81% [IC 95% = 0,72 - 6,90] para o Estado (DIAS et al, 2009).

O Estado do Mato grosso ocupa uma área de 903.357 km², com 3.035.122 habitantes (IBGE,2012). A prevalência de fêmeas com mais de 24 meses obtida no último inquérito realizado foi de 10, 25% [IC 95% = 7,44 - 13,06] (NEGREIROS et al, 2009). Possui um sistema de produção caracterizado por ser extensivo e essencialmente de corte com média a baixa tecnificação, com baixa densidade animal e propriedades de grande área. O rebanho bovino é estimado em 26.064.332 milhões de animais, com mortalidade geral de 1,36% e natalidade de 15,93%, anualmente (IBGE, 2012).

Portanto, a escolha destes estados para o estudo foi pela alta prevalência da doença do Mato Grosso e a baixa prevalência dos estado de São Paulo. A infraestrutura operacional e logística para os deslocamento dos médicos veterinários para aplicar as vacinas nas propriedade também se faz diferente entre eles, havendo mais dificuldade no estado do Mato Grosso.

4.3 DEFINIÇÃO DO CASO BASE

O caso-base é definido como sendo a situação de ausência de aplicação das medidas sanitárias (no caso, a vacinação) permitindo assim, compará-lo com o cenário onde esta ação foi realizada. Para todas as simulações, foram levadas em consideração algumas pressuposições- manutenção do tamanho do rebanho, tamanho do rebanho de matrizes constante, intervalo entre partos de 12 meses (1 bezerro por ano), número de animais vendido constante. Foram consideradas as taxas de mortalidade e natalidade encontradas a partir do Censo Agropecuário (IBGE, 2012), além das informações do trânsito interestadual (venda de animais) de cada Estado (MAPA, 2004). Apesar do conhecimento da existência do Guia de Transito Animal, os custos destes não foram computados em ambas simulações (controle e não controle).

A expectativa de aumento da produção de novilhas compensou a reposição de fêmeas até o equilíbrio ser alcançado e caso ainda houvesse excesso de novilhas, estas foram destinadas ao abate. Os benefícios considerados do caso-base são a produção de carne, leite e a venda de animais vivos. Os custos foram a reposição de fêmeas e compra de animais vivos.

4.4 VALORAÇÃO DOS CUSTOS E BENEFÍCIOS

Os benefícios do caso controle da brucelose foram quantificados com base nas seguintes perdas: produção de leite, produção de carne, taxa de aborto, taxa de infertilidade de fêmeas abortadas, mortalidade perinatal, aumento dos intervalos de partos, mortalidade de vacas abortada e aumento das reposições de matrizes.

Foi realizada uma de análise de sensibilidade e para isso, através das referências encontradas, utilizou-se para cada perda decorrida pela brucelose bovina, valores máximo e mínimo encontrados na literatura (Quadro 2).

Quadro 2 - Variação dos parâmetros associados com perdas devidas à brucelose bovina.

Parâmetro	Valor mínimo de impacto da doença	Referências mínimas	Valor máximo de impacto da doença	Referência máxima
Redução na produção de leite	15%	Bernués et al., 1997	20-25%	Pacheco et al,1956
Redução na produção de carne	5%	Bernués et al., 1997	10-15%	Faria, 1984; Pacheco et al, 1956
Aborto	10%	Sheperd et al,1979	35%	Sheperd et al,1979
Infertilidade de fêmeas que abortam	10%	Pacheco et al,1956	30%	Pacheco et al,1956
Mortalidade perinatal	10%	Bernués et al., 1997	30%	Pacheco et al,1956
Mortalidade de fêmeas que abortam	1%	Bernués et al., 1997	--	--
Aumento no requerimento de reposição	15%	Bernués et al., 1997	30%	Faria, 1984

4.5 SELEÇÃO DO ANO-PREÇO E ANO-BASE

O ano-preço é ano em que todos os benefícios e custos são expressos. Todos os preços foram adquiridos através de bancos de dados oficiais e sites considerados de referência. O ano-base é o ano nos quais benefícios e custos são descontados até chegar ao valor presente.

O ano-base e o ano-preço foi o ano no qual as amostras foram coletadas no inquérito sorológico epidemiológico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT)(MAPA, 2012b) entre 2001 e 2007: Estado de São Paulo, 2001 e para o Estado de Mato Grosso, 2003. (DIAS et al, 2009; NEGREIROS et al, 2009).

Já os custos da estratégia de controle considerados foram à vacinação de fêmeas entre 3 a 8 meses de idade por ano e os custos veterinários. A seguir as variáveis utilizadas para os cálculos (Quadros 3 e 4) nos Estados de São Paulo e Mato Grosso, respectivamente.

Quadro 3 - Variáveis utilizadas na análise econômica da brucelose bovina no Estado de São Paulo.

Variáveis	Preço	Referência
Gasolina (por litro)	R\$ 1,6185	Diiese, 2001
Salário Mínimo (por mês)	R\$ 180,00	REIS, 2001
Bezerro (unidade)	R\$ 336,00	CEPEA, 2001
BOI (@)	R\$ 46,23	Bigma consultoria, 2012
Reposição (unidade)	R\$ 1000,00	Beef point, 2012
Leite (por litro)	R\$ 0,382	Aloisio et al
Depreciação pistola (unidade)	R\$ 150,00	Beef Point, 2012

Quadro 4 - Variáveis utilizadas na análise econômica da brucelose bovina no Estado do Mato Grosso.

Variáveis	Preço	Referência
Gasolina (por litro)	R\$ 2,145	Diiese, 2001
Salário Mínimo (por mês)	R\$ 240,00	REIS et al, 2012
Bezerro (unidade)	R\$ 376,86	CEPEA, 2003
BOI (@)	R\$ 60,37	Bigma consultoria, 2012
Reposição (unidade)	R\$ 1000,00	Beef point, 2012
Leite (por litro)	R\$ 0,382	Beef Point, 2012
Depreciação pistola (unidade)	R\$ 150,00	Beef Point, 2012

4.6 PERÍODO DE EVOLUÇÃO DA PREVALÊNCIA (VIDA ECONÔMICA)

A redução da prevalência foi conduzida através da função derivada de um modelo matemático proposto por (AMAKU et al, 2009) através do programa MATHCAD.

A partir dos valores encontrados, a escolha da vida econômica levou em consideração a vida média produtiva do gado de leite e de corte, levando em consideração também a repetição de um ciclo da vida produtiva incluindo assim, nos cálculos, a reposição que ocorrem ao longo do tempo.

Os cálculos se basearam em dois ciclos, considerando um ciclo médio de vida produtiva para o gado de corte de 4 anos e para o rebanho leiteiro 8 anos. Por conta dessas vidas médias produtivas foi proposto simular as vidas econômicas de 8, 16 e 24 anos em ambos os Estados, exceto 24 anos para o Estado de São Paulo, já que seria um período longo, considerando a prevalência deste Estado.

4.7 CÁLCULO DOS BENEFÍCIOS E CUSTOS

Os principais prejuízos calculados foram o custo do serviço veterinário, que incluem o deslocamento para a vacinação, o custo da vacina, custo da depreciação da pistola de aplicação da vacina, além do custo da reposição das matrizes e o custo da compra de animais.

Considerou-se que o rebanho (**R**) foi mantido constante por todo o período de estudo (vida econômica). O valor considerado foi o encontrado na Pesquisa Pecuária Municipal, recalculando para o ano base de cada Estado (IBGE, 2012).

A partir do número de nascidos foi calculado o total de matrizes (**mat**) para cada estado estudado. O total de matrizes é o número de matrizes não infectadas mais o número de matrizes infectadas não estéreis mais o número de matrizes estéreis, e considera-se este último 20% das fêmeas infectadas, valor este obtido a partir de uma média simples realizada com os valores mínimo e máximo encontrados em literatura (Quadro 2).

$$Mat=(nascidos*(1-p))+(nascidos*p*(1+a))+(nascidos*p*(1+a)*0,25) \quad (1)$$

Portanto, temos que o número de matrizes infectadas não estéreis compreende 80% do rebanho de matrizes infectadas. A partir de uma regra de três chegou-se a conclusão de que as matrizes estéreis correspondem a 25% do total das matrizes infectadas não estéreis.

Definiu-se a taxa de mortalidade (M) como o número total de mortos (m) (IBGE, 2012) dividido pelo total de animais do rebanho (R), calculado para o ano de 2006 e propagado para todo o período de estudo (vida econômica). O número de mortos (m) foi obtido multiplicando número de animais do rebanho pela taxa de mortalidade, no ano zero. A partir do ano 1, o cálculo é realizado da seguinte maneira- Mortalidade geral do t-1 menos número de matrizes infectadas que abortam e morrem em decorrência do aborto no t-1 mais o número de fêmeas infectadas não estéreis e que não abortam multiplicado pela taxa de mortalidade perinatal no t-1, soma-se ao mesmo calculo acima citado, porém do ano em questão.

$$m = m_{t-1} - (matrizes * p * a * m_b)_{t-1} + (matrizes * p * (1-e) * (1-a) * 0,10)_{t-1} + ((matrizes * p * a * m_b)_t + (matrizes * p * (1-e) * (1-a) * m_{pn}))_t \quad (2)$$

A taxa de natalidade (N)- número total de animais nascidos (n) (SIDRA, 2011) divididos pelo total de animais do rebanho (R) calculado para o ano de 2006 e propagado para todo o período de estudo (vida econômica). O número de nascimentos (n) foi calculado por meio do número de animais do rebanho multiplicado pela taxa de natalidade no ano zero. A partir do ano 1, o cálculo realizado foi número de bezerros nascidos de matrizes não infectadas somado aos bezerros nascidos de matrizes infectadas não estéreis e que não abortam. Segue a fórmula:

$$n = (matrizes * (1-p)) + (matrizes * p * (1-e) * (1-a)) \quad (3)$$

4.7.1 CÁLCULO DOS BENEFÍCIOS

Os benefícios da vacinação contra a brucelose bovina são a renda de carne, leite e a venda de animais vivos.

O preço médio do boi (PMB) da carne é dado em arroba, onde 1 arroba representa 15 kg e este valor foi adquirido de acordo com ano base de cada Estado estudado. Portanto, o total de renda de carne (RC) foi calculado por meio do peso total (PT) dividido por 15 quilogramas (1 arroba) multiplicado pelo preço médio da arroba do boi gordo no ano-base. Os valores foram recalculados para cada ano da vida econômica, considerando-se o mesmo

número de animais abatidos, mas considerando o excedente de carcaça usar com a diminuição da prevalência da brucelose.

O preço do litro de leite (*PLL*) foi obtida de acordo com o ano base para cada Estado estudado por litro vendido. A produção do leite (*PL*) foi obtida no ano base no SIDRA/IBGE, em mil litros para cada estado. A partir disto, o cálculo de total de renda de leite (*RL*) foi *PL* multiplicado pelo *PLL*. Os valores foram recalculados para cada ano da vida econômica, considerando o excesso de produção de leite com a diminuição da prevalência da brucelose.

O trânsito de venda de animais (*TVA*) foi uma informação obtida de um relatório oficial do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2004). E com esta informação calculou-se a renda com a venda de animais como o total de animais que saem do Estado multiplicado pelo preço do bezerro. O preço do bezerro foi (*Pb*) para o ano base de cada Estado estudado.

4.7.2 CÁLCULO DOS CUSTOS

4.7.2.1 CUSTOS FIXOS

Os custos com a reposição foi realizado independentemente da implementação da vacinação. A reposição de matrizes (*RM*) foi calculada através da Soma-se a mortalidade geral com mortalidade de matrizes infectadas que abortam mais o número de matrizes estéreis decorrentes de aborto.

$$RM = (\text{matrizes} * m) + (\text{matrizes} * p * a * m_b) + (\text{matrizes} * p * a * i) \quad (4)$$

Onde:

m = taxa de mortalidade geral;

p = prevalência da brucelose;

a = taxa de aborto;

mb = mortalidade de matrizes infectadas que abortam;

i = matrizes estéreis decorrentes de aborto.

Os bezerros foram comprados para manter o tamanho total do rebanho constante em cada estado estudado. Para o cálculo desse trânsito de entrada (*TEA*), calculou-se a reposição

de matrizes somada à mortalidade geral de animais (excluindo as matrizes) mais o número de animais abatidos, mais quantidade de animais vendidos para fora do Estado. Então subtraímos a quantidade de animais nascidos dividido por dois, pois apenas fêmeas seriam mantidas (supririam em parte a reposição).

$$TEA = \text{reposição} + ((\text{rebanho} - \text{matrizes}) * M) + \text{abate} + \text{venda} - ((\text{nascidos} * (1 - p)) + (\text{nascidos} * p * (1 - m_{pn}))/2) \quad (5)$$

Finalmente o custo de compra de animais foi calculada multiplicando o número de bezerros comprados pelo preço médio do bezerro no ano base em ambos os estados.

4.7.2.2 CUSTOS COM O CONTROLE (VACINAÇÃO)

Os custos com a vacinação contra a brucelose incluem o deslocamento do veterinário em cada fazenda, a visita do profissional e o custo da vacinação com a vacina e depreciação da pistola. Considerou-se a vacinação que todas as fazendas com atividade reprodutiva seriam visitadas, independente do esforço veterinário.

Já que todas as propriedades com atividade reprodutiva seriam visitadas, considerou-se que todas as rodovias deveriam ser percorridas em cada estado estudado. Portanto, o cálculo para este trajeto até as propriedades foi o número total de rodovias (por km) do Estado multiplicado por 30% do valor da gasolina no ano base (DIEESE, 2001) multiplicado por 2, considerando-se trajetos de ida e volta.

O custo da visita veterinária (CVV) foi calculada a partir do total de propriedades multiplicado por 20% do salário mínimo (REIS et AL, 2012) do ano-base. O custo da vacina (CV) foi a divisão do número de bezerras vacináveis por 15 doses da vacina multiplicado pelo preço da vacina multiplicado, ainda, pelas perdas da vacina durante a vacinação (3%) (DA COSTA et al, 2006).

O custo da depreciação da pistola de vacinação (CP) é o valor da pistola multiplicado pelo número de propriedades, considerando o valor da depreciação de 10% ao ano (a.a) (BEEF POINT, 2012).

Calculou-se o número de bezerras entre 3 e 8 meses (b_{3-8}) por meio do número de nascidos não infectados, no período vacinável mais os nascidos infectados em período vacinável e que não morrem após o nascimento dividido por 2.

$$b_{3-8} = ((nascidos * (1 - p) * (6 / 12)) + (nascidos * p * (6 / 12) * (1 - m_{pn}))) / 2 \quad (6)$$

Onde:

p = prevalência

m_{pn} = mortalidade perinatal (QUADRO 2)

Já o número de bezerras vacináveis (b_{vac}) foi calculado pelo número de bezerras multiplicado pela taxa de vacinação.

Portanto, para a soma de benefícios do caso controle da doença calculou-se a somatória do total da renda de carne, leite e venda de animais.

Nos apêndices de A a Fx apresentam todos os resultados finais das variáveis estudadas para cada cenário simulado em ambos os Estados estudados.

5 RESULTADO

Nos quadros 5, 6, 7, 8 e 9, temos os resultados de todos os benefícios e custos totais calculados em cada cenário simulado, ou seja, no Estado de São Paulo para o tempo de 8 anos e 16 anos e para o Estado do Mato Grosso 8 anos, 16 anos e 24 anos. E para cada cenário em ambos os Estados, utilizou-se a intervenção vacinal de 70%, 80% e 90%.

Para essas taxas de vacinação acima citadas e no cenário de 8 anos de vida econômica, alcançou-se os valores de prevalência no Estado de São Paulo de 2,92%, 2,82% e 2,72%, respectivamente. E para o mesmo Estado, porém com vida econômica de 16 anos, obteve-se 1,78%, 1,60% e 1,43%, respectivamente.

Já no Estado do Mato Grosso, onde a simulação também foi realizada com intervenções vacinais de 70%, 80% e 90%, as prevalências decaíram até os valores de 7,76%, 7,48% e 7,22% no período econômico de 8 anos, respectivamente; 4,68%, 4,19% e 3,76% na vida econômica de 16 anos, respectivamente e 2,61%, 2,14% e 2,13% para 24 anos de intervenção, respectivamente.

Quadro 5 - Custos e benefícios calculados para cada simulação realizada no Estado de São Paulo no período de 8 anos

Taxa vacinação, Tempo de evolução.	Caso base mínimo	Impacto da doença mínimo	Caso base máximo	Impacto da doença máximo
70% 8 anos	Benefícios: R\$1.692.925 Renda carne: R\$16.532.835 Renda leite: R\$4.595.220 Transito de saída: R\$564.870 Custos: R\$ 6.755.282 Vacinação- - Reposição de matrizes: R\$387.815 Transito de entrada: R\$6.367.467	Benefícios: R\$21.770.377 Renda carne: R\$16.592.208 Renda leite: R\$4.613.299 Transito de saída: R\$564.870 Custos: R\$6.807.946 Vacinação: R\$40.260 Depreciação da pistola: R\$24.000 Reposição: R\$387.238 Transito de entrada: R\$6.356.448	Benefícios: R\$21.692.925 Renda carne: R\$16.532.835 Renda leite: R\$4.595.220 Transito de saída: R\$564.870 Custos: R\$6.856.483 Vacinação- - Reposição: R\$450.162 Transito de entrada: R\$6.406.321	Benefícios: R\$21.777.623 Renda carne: R\$16.597.878 Renda leite: R\$4.614.875 Transito de saída: R\$564.870 Custos: R\$6.890.252 Vacinação: R\$40.257 Depreciação da pistola: R\$24.000 Reposição de matrizes: R\$444.403 Transito de entrada: R\$6.381.592
80% 8 anos	Benefícios: R\$21.692.925 Renda carne: R\$16.532.835 Renda leite: R\$4.595.220 Transito de saída: R\$564.870 Custos: R\$6.755.282 Vacinação- - Reposição: R\$387.815 Transito de entrada: R\$6.367.467	Benefícios: R\$21.778.232 Renda carne: R\$16.598.229 Renda leite: R\$4.615.132 Transito de saída: R\$564.870 Custos: R\$6.783.661 Vacinação: R\$40.390 Depreciação da pistola: R\$24.000 Reposição: R\$387.179 Transito de entrada: R\$6.356.091	Benefícios: R\$21.692.925 Renda carne: R\$16.532.835 Renda leite: R\$4.595.220 Trânsito de saída: R\$564.870 Custos: R\$6.856.483 Vacinação- - Reposição: R\$450.162 Transito de entrada: R\$6.406.321	Benefícios: R\$21.786.216 Renda carne: R\$16.604.476 Renda leite: R\$4.616.870 Transito de saída: R\$564.870 Custos: R\$6.888.909 Vacinação: R\$40.388 Depreciação da pistola: R\$24.000 Reposição: R\$443.821 Transito de entrada: R\$6.380.701
90% 8 ANOS	Benefícios: R\$21.692.925 Renda carne: R\$16.532.835 Renda leite: R\$4.595.220 Transito de saída: R\$564.870 Custos: R\$6.755.282 Vacinação- - Reposição: R\$387.815 Transito de entrada: R\$6.367.467	Benefícios: R\$21.786.154 Renda carne: R\$16.604.302 Renda leite: R\$4.616.982 Transito de saída: R\$564.870 Custos: R\$6.807.373 Vacinação: R\$40.521 Depreciação da pistola: R\$24.000 Reposição: R\$387.120 Transito de entrada: R\$6.355.732	Benefícios: R\$21.692.925 Renda carne: R\$16.532.835 Renda leite: R\$4.595.220 Transito de saída: R\$564.870 Custos: R\$6.856.483 Vacinação- - Reposição: R\$450.162 Transito de entrada: R\$6.406.321	Benefícios: R\$21.794.882 Renda carne: R\$16.611.130 Renda leite: R\$4.618.881 Transito de saída: 564.870 Custos: R\$6.887.554 Vacinação: R\$40.518 Depreciação da pistola: R\$24.000 Reposição: R\$443.234 Transito de entrada: R\$6.379.803

Quadro 6 : Custos e benefícios calculados para cada simulação realizada no Estado de São Paulo no período de 16 anos

Taxa vacinação, Tempo de evolução.	Caso base mínimo	Impacto da doença mínimo	Caso base máximo	Impacto da doença máximo
70% 16 anos	Benefícios: R\$31.675.774 Renda carne: R\$24.141.066 Renda leite: R\$6.709.891 Transito de saída: R\$824.817 Custos: R\$9.863.990 Vacinação- - Reposição: R\$566.283 Transito de entrada: R\$9.287.707	Benefícios: R\$31.910.575 Renda carne: R\$24.321.047 Renda leite: R\$6.764.710 Transito de saída: R\$824.817 Custos: R\$10.122.956 Vacinação: R\$59.228 Depreciação da pistola: R\$36.006 Reposição: R\$532.711 Transito de entrada: R\$9.495.011	Benefícios: R\$31.675.774 Renda carne: R\$24.141.066 Renda leite: R\$6.709.891 Transito de saída: R\$824.817 Custos: R\$10.011.763 Vacinação- - Reposição: R\$657.322 Transito de entrada: R\$9.354.440	Benefícios: R\$31.932.627 Renda carne: R\$24.321.047 Renda leite: R\$6.764.710 Transito de saída: R\$824.817 Custos: R\$10.347.619 Vacinação: R\$59.173 Depreciação da pistola: 36.006 Reposição: R\$532.711 Transito de entrada: R\$9.495.011
80% 16 anos	Benefícios: R\$31.675.774 Renda carne: R\$24.141.066 Renda leite: R\$6.709.891 Transito de saída: R\$824.817 Custos: R\$9.863.990 Vacinação- - Reposição: R\$566.283 Transito de entrada: R\$9.297.707	Benefícios: R\$31.933.926 Renda carne: R\$24.338.944 Renda leite: R\$6.770.165 Transito de saída: R\$824.817 Custos: R\$10.119.690 Vacinação: R\$59.409 Depreciação da pistola: 36.006 Reposição: R\$532.930 Transito de entrada: R\$9.491.345	Benefícios: R\$31.675.774 Renda carne: R\$24.141.066 Renda leite: R\$6.709.891 Transito de saída: R\$824.817 Custos: R\$10.011.763 Vacinação- - Reposição: R\$657.322 Transito de entrada: R\$9.354.440	Benefícios: R\$31.958.187 Renda carne: R\$24.357.923 Renda leite: R\$6.775.446 Transito de saída: R\$824.817 Custos: R\$10.340.439 Vacinação: R\$59.346 Depreciação da pistola: 36.006 Reposição: R\$579.609 Transito de entrada: R\$9.665.478
90% 16 anos	Benefícios: R\$31.675.774 Renda carne: R\$24.141.066 Renda leite: R\$6.709.891 Transito de saída: R\$824.817 Custos: R\$9.863.990 Vacinação- - Reposição: R\$566.283 Transito de entrada: R\$9.297.707	Benefícios: R\$31.956.837 Renda carne: R\$24.356.503 Renda leite: R\$6.775.517 Transito de saída: R\$824.817 Custos: R\$10.116.390 Vacinação: R\$59.590 Depreciação da pistola: 36.006 Reposição: R\$533.161 Transito de entrada: R\$9.487.632	Benefícios: R\$31.675.774 Renda carne: R\$24.141.066 Renda leite: R\$6.709.891 Transito de saída: R\$824.817 Custos: R\$10.011.763 Vacinação- - Reposição: R\$657.322 Transito de entrada: R\$9.354.440	Benefícios: R\$31.983.266 Renda carne: R\$24.377.178 Renda leite: R\$6.781.271 Transito de saída: R\$824.817 Custos: R\$10.333.208 Vacinação: R\$59.521 Depreciação da pistola: 36.006 Reposição: R\$578.825 Transito de entrada: R\$9.658.856

Quadro 7 : Custos e benefícios calculados para cada simulação realizada no Estado do Mato Grosso no período de 8 anos

Taxa vacinação, Tempo de evolução.	Caso base mínimo	Impacto da doença mínimo	Caso base máximo	Impacto da doença máximo
70% 8 anos	Benefícios: R\$19.824.598 Renda carne: R\$17.518.012 Renda leite: R\$1.267.155 Transito de saída: R\$1.039.430 Custos: R\$4.394.747 Vacinação- - Reposição: R\$404.566 Transito de entrada: R\$3.990.180	Benefícios: R\$20.015.427 Renda carne: R\$17.694.825 Renda leite: R\$1.281.172 Transito de saída: R\$1.039.430 Custos: R\$4.448.203 Vacinação: R\$28.766 Depreciação da pistola: 83.463 Reposição: R\$401.682 Transito de entrada: R\$3.934.292	Benefício: R\$19.824.598 Renda carne: R\$17.518.012 Renda leite: R\$1.267.155 Transito de saída: R\$1.039.430 Custos: R\$4.899.418 Vacinação- - Reposição: R\$700.043 Transito de entrada: R\$4.199.375	Benefícios: R\$20.033.621 Renda carne: R\$17.518.012 Renda leite: R\$1.267.155 Transito de saída: R\$1.282.401 Custos: R\$4.859.593 Vacinação: R\$28.706 Depreciação da pistola: 83.463 Reposição: R\$670.710 Transito de entrada: R\$4.076.714
80% 8 anos	Benefícios: R\$19.824.598 Renda carne: R\$17.518.012 Renda leite: R\$1.267.155 Transito de saída: R\$1.039.430 Custos: R\$4.394.747 Vacinação- - Reposição: R\$404.566 Transito de entrada: R\$1.039.430	Benefícios: R\$20.035.048 Renda carne: R\$17.713.004 Renda leite: R\$1.282.614 Transito de saída: R\$1.039.430 Custos: R\$4.446.082 Vacinação: R\$28.941 Depreciação da pistola: R\$83.463 Reposição: R\$401.387 Transito de entrada: R\$3.932.290	Benefícios: R\$19.824.598 Renda carne: R\$17.518.012 Renda leite: R\$1.267.155 Transito de saída: R\$1.039.430 Custos: R\$4.899.418 Vacinação- - Reposição: R\$700.043 Transito de entrada: R\$4.199.375	Benefícios: R\$20.055.130 Renda carne: R\$17.731.729 Renda leite: R\$1.283.971 Transito de saída: R\$1.039.430 Custos: R\$4.768.309 Vacinação: R\$28.926 Depreciação da pistola: 83.463 Reposição: R\$667.719 Transito de entrada: R\$4.071.663
90% 8 anos	Benefícios: R\$19.824.598 Renda carne: R\$17.518.012 Renda leite: R\$1.267.155 Transito de saída: R\$1.039.430 Custos: R\$4.394.747 Vacinação- - Reposição: R\$404.566 Transito de entrada: R\$3.990.180	Benefícios: R\$20.053.791 Renda carne: R\$17.730.368 Renda leite: R\$1.283.992 Transito de saída: R\$1.039.430 Custos: R\$4.444.114 Vacinação: R\$29.162 Depreciação da pistola: R\$83.463 Reposição: R\$401.107 Transito de entrada: R\$3.930.381	Benefícios: R\$19.824.598 Renda carne: R\$17.518.012 Renda leite: R\$1.267.155 Transito de saída: R\$1.039.430 Custos: R\$4.899.418 Vacinação- - Reposição: R\$700.043 Transito de entrada: R\$4.199.375	Benefícios: R\$20.075.679 Renda carne: R\$17.750.778 Renda leite: R\$1.285.471 Transito de saída: R\$1.039.430 Custos: R\$4.760.856 Vacinação: R\$29.146 Depreciação da pistola: R\$83.463 Reposição: R\$664.867 Transito de entrada: R\$4.066.843

Quadro 8 : Custos e benefícios calculados para cada simulação realizada no Estado do Mato Grosso no período de 16 anos

Taxa vacinação, Tempo de evolução.	Caso base mínimo	Impacto da doença mínimo	Caso base máximo	Impacto da doença máximo
70% 16 anos	Benefícios: R\$28.947.663 Renda carne: R\$25.579.611 Renda leite: R\$1.850.286 Transito de saída: R\$1.517.765 Custos: R\$6.417.161 Vacinação- - Reposição: R\$590.744 Transito de entrada: R\$5.826.418	Benefícios: R\$29.523.809 Renda carne: R\$26.113.404 Renda leite: R\$1.892.641 Transito de saída: R\$1.517.765 Custos: R\$6.457.822 Vacinação: R\$ 42.014 Depreciação da pistola: R\$121.872 Reposição: R\$582.115 Transito de entrada: R\$5.711.821	Benefícios: R\$28.947.663 Renda carne: R\$25.579.611 Renda leite: R\$1.850.286 Transito de saída: R\$1.517.765 Custos: R\$7.154.078 Vacinação- - Reposição: R\$1.022.196 Transito de entrada: R\$6.131.882	Benefícios: R\$29.579.305 Renda carne: R\$26.165.145 Renda leite: R\$1.896.395 Transito de saída: R\$1.517.7 Custos: R\$6.969.159 Vacinação: R\$41.936 Depreciação da pistola: R\$121.872 Reposição: R\$934.462 Transito de entrada: R\$5.870.889
80% 16 anos	Benefícios: R\$28.947.663 Renda carne: R\$25.579.611 Renda leite: R\$1.850.286 Transito de saída: R\$1.517.765 Custos: R\$6.417.161 Vacinação- - Reposição: R\$590.744 Transito de entrada: R\$5.826.418	Benefícios: R\$29.582.134 Renda carne: R\$26.167.434 Renda leite: R\$1.896.935 Transito de saída: R\$1.517.765 Custos: R\$6.451.366 Vacinação: R\$42.271 Depreciação da pistola: R\$121.872 Reposição: R\$581.257 Transito de entrada: R\$5.705.966	Benefícios: R\$28.947.663 Renda carne: R\$25.579.611 Renda leite: R\$1.850.286 Transito de saída: R\$1.517.765 Custos: R\$7.154.078 Vacinação- - Reposição: R\$1.022.196 Transito de entrada: R\$6.131.882	Benefícios: R\$29.643.354 Renda carne: R\$26.224.511 Renda leite: R\$1.901.078 Transito de saída: R\$1.517.765 Custos: R\$6.824.069 Vacinação: R\$42.262 Depreciação da pistola: R\$121.872 Reposição: R\$925.735 Transito de entrada: R\$5.856.071
90% 16 anos	Benefícios: R\$28.947.663 Renda carne: R\$25.579.611 Renda leite: R\$1.850.286 Transito de saída: R\$1.517.765 Custos: R\$6.417.161 Vacinação- - Reposição: R\$590.744 Transito de entrada: R\$5.826.418	Benefícios: R\$29.637.001 Renda carne: R\$26.218.261 Renda leite: R\$1.900.976 Transito de saída: R\$1.517.765 Custos: R\$6.445.391 Vacinação: R\$42.597 Depreciação da pistola: R\$121.872 Reposição: R\$580.452 Transito de entrada: R\$5.700.470	Benefícios: R\$28.947.663 Renda carne: R\$25.579.611 Renda leite: R\$1.850.286 Transito de saída: R\$1.517.765 Custos- R\$7.154.078 Vacinação- : Reposição: R\$1.022.196 Transito de entrada: R\$6.131.882	Benefícios: R\$29.703.621 Renda carne: R\$26.280.372 Renda leite: R\$1.905.485 Transito de saída: R\$1.517.765 Custos: R\$6.802.293 Vacinação: R\$42.589 Depreciação da pistola: R\$121.872 Reposição: R\$917.547 Transito de entrada: R\$5.842.157

Quadro 9 : Custos e benefícios calculados para cada simulação realizada no Estado do Mato Grosso no período de 24 anos

Taxa vacinação, Tempo de evolução.	Caso base mínimo	Impacto da doença mínimo	Caso base máximo	Impacto da doença máximo
70% 24 anos	Benefícios: R\$33.876.571 Renda carne: R\$29.935.043 Renda leite: R\$2.165.334 Transito de saída: R\$1.776.194 Custos: R\$7.509.809 Vacinação- Reposição: R\$691.329 Transito de entrada: R\$6.818.479	Benefícios: R\$34.795.628 Renda carne: R\$30.786.498 Renda leite: R\$2.232.936 Transito de saída: R\$1.776.194 Custos: R\$7.528.339 Vacinação: R\$49.175 Depreciação da pistola: R\$142.623 Reposição: R\$677.656 Transito de entrada: R\$6.658.884	Benefícios: R\$33.876.571 Renda carne: R\$29.935.043 Renda leite: R\$2.165.334 Transito de saída: R\$1.776.194 Custos: R\$8.372.200 Vacinação- Reposição: R\$1.196.244 Transito de entrada: R\$7.175.955	Benefícios: R\$34.884.791 Renda carne: R\$30.869.622 Renda leite: R\$2.238.975 Transito de saída: R\$1.776.194 Custos: R\$8.055.455 Vacinação: R\$ 49.092 Depreciação da pistola: R\$142.623 Reposição: R\$1.057.216 Transito de entrada: R\$6.806.524
80% 24 anos	Benefícios: R\$33.876.571 Renda carne: R\$29.935.043 Renda leite: R\$2.165.334 Transito de saída: R\$1.776.194 Custos: R\$7.509.809 Vacinação- Reposição: R\$691.329 Transito de entrada: R\$6.818.480	Benefícios: R\$34.880.223 Renda carne: R\$30.864.857 Renda leite: R\$2.239.171 Transito de saída: R\$1.776.194 Custos: R\$7.518.998 Vacinação: R\$49.478 Depreciação da pistola: R\$142.623 Reposição: R\$676.425 Transito de entrada: R\$6.650.472	Benefícios: R\$33.876.571 Renda carne: R\$29.935.043 Renda leite: R\$2.165.334 Transito de saída: R\$1.776.194 Custos: R\$8.372.200 Vacinação- Reposição: R\$1.196.244 Transito de entrada: R\$7.175.955	Benefícios: R\$34.977.784 Renda carne: R\$30.955.810 Renda leite: R\$2.245.780 Transito de saída: R\$1.776.194 Custos: R\$8.021.997 Vacinação: R\$49.477 Reposição: R\$1.044.696 Depreciação da pistola: R\$142.623 Transito de entrada: R\$6.785.202
90% 24 anos	Benefícios: R\$33.876.571 Renda carne: R\$29.935.043 Renda leite: R\$2.165.334 Transito de saída: R\$1.776.194 Custos: R\$7.509.809 Vacinação- Reposição: R\$691.329 Transito de entrada: R\$6.818.480	Benefícios: R\$34.878.983 Renda carne: R\$30.863.709 Renda leite: R\$2.239.079 Transito de saída: R\$1.776.194 Custos: R\$7.519.520 Vacinação: R\$49.858 Depreciação da pistola: R\$142.623 Reposição: R\$676.443 Transito de entrada: R\$6.650.595	Benefícios: R\$33.876.571 Renda carne: R\$29.935.043 Renda leite: R\$2.165.334 Transito de saída: R\$1.776.194 Custos: R\$8.372.200 Vacinação- Reposição: R\$1.196.244 Transito de entrada: R\$7.175.955	Benefícios: R\$34.976.421 Renda carne: R\$30.954.546 Renda leite: R\$2.245.681 Transito de saída: R\$1.776.194 Custos: R\$8.019.455 Vacinação: R\$46.438 Depreciação da pistola: R\$142.623 Reposição: R\$1.044.879 Transito de entrada: R\$6.785.514

Abaixo segue os resultados finais do indicadores econômicos analisados em cada simulação em ambos os Estados.

Quadro 10 - Indicadores econômicos calculados no período de 8 anos de controle da brucelose bovina no Estado de São Paulo

Indicadores Econômicos	70%		80%		90%	
	Impacto da doença mínimo	Impacto da doença máximo	Impacto da doença mínimo	Impacto da doença máximo	Impacto da doença mínimo	Impacto da doença máximo
RBC	1,47	2,51	3,01	2,88	1,79	3,28
VPL	130.116	118.467	113.686	125.716	145.319	133.027
TIR	-5%	-2%	6%	4%	-20%	9%
PAYBACK	7 anos	5 anos	5 anos	5 anos	6 anos	5 anos
IL	3,47	4,51	5,01	4,88	3,79	5,28

Quadro 12 - Indicadores econômicos calculados no período de 16 anos de controle da brucelose bovina no Estado de São Paulo

Indicadores Econômicos	70%		80%		90%	
	Impacto da doença mínimo	Impacto da doença máximo	Impacto da doença mínimo	Impacto da doença máximo	Impacto da doença mínimo	Impacto da doença máximo
RBC	0,90	0,76	1,00	0,85	1,11	0,95
VPL	493.767	592.709	513.852	611.089	533.463	307.492
TIR	-	-	-	-	-	-
PAYBACK	-	-	15 anos	-	14 anos	-
IL	2,91	2,50	3,00	2,85	3,12	1,95

Quadro 11 - Indicadores econômicos calculados no período de 8 anos de controle da brucelose bovina no Estado do Mato Grosso

Indicadores Econômicos	70%		80%		90%	
	Impacto da doença mínimo	Impacto da doença máximo	Impacto da doença mínimo	Impacto da doença máximo	Impacto da doença mínimo	Impacto da doença máximo
RBC	4	-5,24	4	-1,75	5	-1,812
VPL	244.286	248.849	261.786	361.642	278.561	389.644
TIR	14%	31%	19%	-20%	25%	-19%
PAYBACK	4 anos	3 anos	3 anos	6 anos	3 anos	6 anos
IL	4,57	6,25	5,10	3,76	5,60	3,81

Quadro 13 - Indicadores econômicos calculados no período de 16 anos de controle da brucelose bovina no Estado do Mato Grosso

Indicadores Econômicos	70%		80%		90%	
	Impacto da doença mínimo	Impacto da doença máximo	Impacto da doença mínimo	Impacto da doença máximo	Impacto da doença mínimo	Impacto da doença máximo
RBC	14	-3,41	19	-2,11	24	-3,28
VPL	616,807	816.561	668.676	1.025,700	717.568	985.870
TIR	42%	7%	51%	9%	61%	16%
PAYBACK	4 anos	8 anos	3 anos	2 anos	3 anos	3 anos
IL	15,17	5,42	20	4,11	25	5,29

Quadro 14 - Indicadores econômicos calculados no período de 24 anos de controle da brucelose bovina no Estado do Mato Grosso

Indicadores Econômicos	70%		80%		90%	
	Impacto da doença mínimo	Impacto da doença máximo	Impacto da doença mínimo	Impacto da doença máximo	Impacto da doença mínimo	Impacto da doença máximo
RBC	50	-3.18	109	-3,14	109	-3,11
VPL	937.587	1.284,474	1.012.840	1.491,416	1.012,122	1.609,495
TIR	73%	6%	127%	6%	122%	-1%
PAYBACK	4 anos	11 anos	3 anos	11 anos	3 anos	13 anos
IL	50,60	5,06	110	5	104	4

6 DISCUSSÃO

Na literatura, poucas são as informações a respeito do valor de prevalência considerado ideal e do tempo que se leva para a diminuição da prevalência da brucelose bovina até esse valor de prevalência. De acordo com Paulin e Ferreira Neto (2003) o valor de 2% de prevalência desta doença foi considerado como sendo um valor de referência para a mudança de estratégia de controle para erradicação.

Para os cálculos de decaimento de prevalências para o Estado de São Paulo, os valores ficaram ao redor de 2%. Para a vida econômica de 8 anos considerando as taxas de vacinação de 70%, 80% e 90%, observou-se que os resultados obtidos alcançaram as prevalências 2,92% e 2,82% e 2,72%, respectivamente. Para 16 anos, neste mesmo Estado, as prevalências obtidas foram de 1,78%, 1,60% e 1,43%, respectivamente.

No Estado do Mato Grosso, as taxas de vacinação consideradas para a simulação são as mesmas realizadas para o Estado de São Paulo e foram 7,76%, 7,48% e 7,22% para 8 anos, 4,68%, 4,19% e 3,76%, na vida econômica de 16 anos e 2,61%, 2,14 e 2,13%, de prevalência para 24 anos, respectivamente.

No Mato Grosso, mesmo que as prevalências não tenham alcançado os 2% considerados ideais e considerando que este Estado possuía uma prevalência elevada no início do período de estudo, alcançou um resultado significativo do ponto de vista econômico, tendo obtido resultados positivos nos critérios econômicos analisados. No Estado de São Paulo, os valores de prevalência ficaram ainda mais próximos de 2%, também apresentando indicadores econômicos positivos.

Analisando os resultados das prevalências de ambos os estados, para o Estado de São Paulo, que possui uma prevalência baixa (3,81%) o benefício econômico vem com valores de prevalência ao redor de 2%. Diferentemente do Estado do Mato Grosso, que possui uma prevalência alta (10,25%) alcançando retorno financeiro com 4% de prevalência.

Visto isso, economicamente, a prevalência ideal de 2% pode não ser utilizada como meta para troca de estratégia de controle para erradicação, pois dependendo da prevalência, mesmo valores acima de 2% podem resultar em benefícios econômicos significativos podendo possibilitar, assim, a mudança de estratégia.

Para verificar isso, seria necessária a análise de viabilidade econômica da erradicação.

A comparação dos resultados, nos dois Estados, entre as de taxas de vacinação aplicadas nos rebanhos de 70%, 80%, 90% foi possível por consideramos à mesma vida econômica em todas as simulações.

Nos Quadros 5 a 9, os valores totais de benefícios e custos na situação de intervenção são maiores que na situação de não intervenção sanitária, o que indica que a intervenção através da vacinação produz benefício econômico significativo.

Além disso, os custos foram maiores na situação de intervenção do que no cenário de não intervenção, mesmo que a reposição na segunda situação (não intervenção vacinal) seja maior, na primeira (intervenção vacinal) há os custos anuais com a vacinação, incluindo a vacina, deslocamento, suporte do médico veterinário e depreciação da pistola de vacinação, o que aumenta o custo final. E por fim, a renda com a produção de carne e leite é maior na situação de intervenção, demonstrando que a diminuição da prevalência da doença, mesmo com os custos anuais da vacinação, reflete diretamente no aumento da produção dessas *commodities*.

No Estado de São Paulo, na simulação de vida econômica de 8 anos, podemos fazer uma análise entre as taxas de vacinação deste Estado. Observamos que os melhores valores de razão benefício custo foram no impacto mínimo da doença em 80% de vacinação e no máximo foi no de 90% de vacinação. Com relação ao VPL, os melhores resultados foram na taxa de 90%, em ambos os impactos. Com relação à taxa interna de retorno, a simulação de 80% obteve resultados positivos em ambos os impactos. Os índices de lucratividades foram positivos em todas as análises realizadas.

Para a vida econômica de 16 anos, neste mesmo Estado, na RBC, somente, nos impacto máximo da doença, na análise de 80% de vacinação e no impacto mínimo de 90%, os resultados foram maiores ou igual a 1,00, pressuposição essa importante para que esse indique que a estratégia de controle é vantajosa e com relação ao VPL e o IL, estes se apresentaram positivos em todas as análises. Indicadores como o TIR e alguns do IL, não puderam ser calculados ou foram negativos.

A ocorrência desse processo pode ser explicada pela vida econômica considerada na análise, de 16 anos, já que observamos que no final desse período a prevalência não possuía uma diminuição significativa, porém os custos, ainda continuavam altos para manter os

rebanhos anualmente vacinados. Portanto, pode-se afirmar que 16 anos, é um período longo para a obtenção de um retorno econômico no controle da brucelose, mesmo com uma prevalência menor de 2%, no caso, de 1,78%.

Comparando as três simulações de 8 anos de vida econômica do Estado de São Paulo, consideramos o retorno econômico de 80% de vacinação melhor dentre as três, não havendo nenhum resultado negativo, valores vantajosos de RBC e IL, além de um retorno financeiro mais rápido. Exceto o TIR que não foi maior que 8% (valor da taxa de retorno aplicada nas simulações), os indicadores foram excelentes. Esse bom desempenho de 80% corrobora com a literatura, em porcentagem ideal de vacinação para a diminuição da prevalência (PAULIN; FERREIRA NETO, 2003).

No Estado do Mato Grosso, na simulação de 16 anos, os RBC foram positivos em todos os casos de impacto mínimo, já que nos impactos máximos, devido aos altos prejuízos causados pela doença, os custos se apresentam maiores que os benefícios, justificando, assim, os valores negativos na situação de impacto máximo da doença. Os indicadores econômicos VPL e IL apresentaram-se todos positivos e o TIR apresentou-se desvantajoso nos impactos máximo de 70% e 80% e, além disso, vale ressaltar os altos valores encontrados do VPL, RBC e TIR quando comparado com o Estado de São Paulo, demonstrando que a redução da prevalência neste Estado com altos índices da doença, traz benefícios econômicos bastante expressivos.

O *payback* também se mostra mais rápido, visto que qualquer alteração da prevalência potencializa o retorno financeiro quando do controle da doença. A análise foi interessante apenas nos impactos mínimos, sendo a simulação da taxa de 90%, os melhores resultados no Estado do Mato Grosso.

7 CONCLUSÕES

Algumas conclusões podem ser inferidas após este trabalho. Uma delas é com relação ao valor considerado ideal de prevalência para que um Estado mude de estratégia de controle para erradicação. Através das análises dos Estados de São Paulo em 8 anos (2,92%) e Mato Grosso para 16 (3,76%) e 24 (2,15%) anos, demonstrou-se que prevalências maiores que 2% resultaram em um retorno financeiro significativo quando do controle da doença. Cabe ressaltar, que essa afirmação é somente com relação ao cenário econômico, havendo vertentes que ainda precisam ser consideradas, como a biologia da doença e questões de Saúde Pública, por exemplo.

Para o Estado de São Paulo o período de 8 anos, tanto no cenário de impacto mínimo e máximo da doença, a vacinação persistente de 80% do rebanho durante todo esse tempo, se mostrou o melhor retorno financeiro, dentre as análises realizadas. E para o Estado do Mato Grosso, comparando somente o cenário de impacto mínimo da doença, a vacinação de 90% do rebanho obteve o melhor resultado, considerando a vida econômica de 16 anos e considerando 24 anos, a melhor opção, nos impactos mínimos é de 80%.

O trabalho ressaltou a importância do controle da doença, pois, além dos benefícios na área de Saúde Pública, demonstrou que o benefício econômico se faz vantajoso tanto para o produtor como para o país. Além disso, tem potencial de ser uma ferramenta importante no planejamento do controle da doença, oferecendo subsídios para a escolha da melhor estratégia de intervenção a ser adotada.

REFERÊNCIAS

- ACHA, P. N.; SZYFRES, B. **Zoonosis y enfermedades transmissibles comunes al hombre y a los animales**. 2. ed. Washington- Organización Panamericana de la Salud, 1986.
- AMAKU, M; DIAS, R. A.; FERREIRA NETO, J. S.; FERREIRA, F. Modelagem matemática do controle da brucelose bovina por vacinação. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v. 61, p.135-145, 2009.
- AUSTRALIA. Civil Aviation Safety Authority. **Cost benefit analysis procedures manual**. 2010. Disponível em <<http://www.casa.gov.au>>. Acesso em 14 de abril de 2012.
- BEEF POINT. **O ponto de encontro da cadeia produtiva de carnes**. 2012. Disponível em <<http://www.beefpoint.com.br/>>. Acesso em 10 jun. 2012.
- BERNUÉS, A.; MANRIQUE, E.; MAZA, M. T. Economic evaluation of bovine brucellosis and tuberculosis eradication programmes in a mountain area of Spain. **Preventive Veterinary Medicine**. v.30, p. 137-149, 1997.
- BIGMA CONSULTORIA. Disponível em <<http://www.bigma.com.br/>>. Acesso em 2 de jan. 2012.
- CEPEA. **Centro de estudos avançados em Economia Aplicada**. Disponível em <<http://www.cepea.esalq.usp.br/>> Acesso em 10 jun 2011.
- DA COSTA, M. J. R. P.; TOLEDO, L. M.; SCHMIDEK, A. **Boas práticas de Manejo-vacinação**. Jaboticabal. Departamento de Zootecnia, FCAV-UNESP, FUNEP, 2006.
- DIAS, R. A.; Gonçalves, V. S. P.; Figueiredo, V. C. F.; Lobo, J. R.; LIMA, Z. M. B.; PAULIN, L. M. S.; GUNNEWIEK, M. F. K.; AMAKU, M.; FERREIRA NETO, J. S.; FERREIRA, F. Situação epidemiológica da brucelose bovina no Estado de São Paulo. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.61, supl.1, p.118-125, 2009, Suplemento 1.
- DIIESE. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. **Tabela do salário mínimo dos Estados**. Nota técnica n° 19. 2006.
- DIJKHUIZEN, A. A; HUIRNE, R. B. M, JALVINGH, A. W. Economic analysis of animal diseases and their control. **Preventive Veterinary Medicine**. v. 25, P.13-14, 1995.
- FARIA, J. F. Situação da Brucelose no Brasil. Comunidade Científica da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade de São Paulo. v.8, p. 161-175, 1984.
- HOMEM, V. S. F. **Brucelose e tuberculose bovinas no município de Pirassununga, SP- prevalências, fatores de risco e estudo econômico**. 2003.112f. Tese [Doutorado]-Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- IBGE. Instituto brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://ibge/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em 20 maio 2012.

JAMES, A. **The use of economic analysis to define animal health the policies.** Disponível em- [http:// <www.oie.int/doc/ged/D677.PDF>](http://www.oie.int/doc/ged/D677.PDF). Veterinary Epidemiology & Economics Research Unit, The University of Reading School of Agriculture, Policy & Development, Reading RG6 6AR, United Kingdom. Acesso em: 20 abril 2012.

LOBO, J. R. **Análise Custo Benefício da Certificação de propriedades livres da Tuberculose Bovina.** 2008. 84 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária)-Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2008.

LUCAS, A. **Situação de impacto econômico da brucelose bovina em rebanhos produtores de leite das regiões Centro-Oeste, Sudeste e sul do Brasil.** 2006.122f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária)- Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Comércio Exterior da Agropecuária brasileira: Principais produtos e mercados. Edição 2012. Disponível em www.agricultura.gov.br Acesso em 20 de novembro de 2012 .2012a

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose.** Disponível em- <http://www.agricultura.gov.br>. Acesso em 10 de julho de 2012. 2012b

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Relatório do Programa Nacional de Erradicação da Febre Aftosa- PNEFA.** 2004.

MATHCAD. Software, versão 14. USA. CD room

NEGREIROS,R. L.; DIAS, R. A.; FERREIRA,F.; FERREIRA NETO, J. S.; GONÇALVES, V. S. P.; SILVA, M. C. P.; FIGUEIREDO,V. C. P, LOBO,J. R.; FREITAS,J.; AMAKU,M. Situação epidemiológica da brucelose bovina no Estado do Mato Grosso. **Arquivo Brasileiro Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.61, p. 56-65, Suplemento, 1, 2009

PACHECO, G.; MELLO, M. T. **Brucelose.** Rio de Janeiro: Ateneu, 1956, 727 p.

PAULIN, L. M.; FERREIRA NETO, J. S. O Combate a brucelose bovina- Situação brasileira. Jaboticabal: FUNEP, 2003.

OIE. World Organisation for animal Health. **Terrestrial Animal Health Code.** Disponível em <http://www.oie.int/international-standard-setting/terrestrial-code/access-online/>>. Acesso em: 20 nov. 2012.

OTTE, M. J.; CHILONDA, P. Animal Health economies- an introduction. **Animal Production and Healthy Division (AGA),** FAO, Rome, Italy.12p, 2000.

REGO BORDEAUX, R.; PAULO PEREIRA, G.; SPRITZER. I. M. P. A. Viabilidade econômica financeira de projetos. Rio de Janeiro.Fundação Getulio Vargas. 164 p, 2006.

REIS, M. C.; FIRPO, S. **O salário mínimo e a queda decente da desigualdade no Brasil.** Disponível em <http://www.ipea.gov.br> Acesso em: 9 fev. 2012.

RUSHTON, J. The Economics of animal health and production: a practical and theoretical guide. London, UK: Royal Veterinary College, University of London, 2009.

SHEPERD, A. A.; SIMPSOM, B. H.; DAVIDSON, R.M. **An economic evaluation of the New Zealand Bovine Brucellosis Eradication Scheme Ministry of Agriculture and Fisheries**, Palmerston North, NZ: Private Bag, 1979.

IBGE. Sistema IBGE de recuperação automática. Disponível em <
<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em- 10 set. 2011.

VANNI, T.; LUZ, P. M.; RIBEIRO, R. A.; NOVAES, H. M. D.; POLANCZYK, C.A. Avaliação econômica em Saúde- aplicações em doenças infecciosas. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.25, n.12, p. 2543-2552, 2009.

APENDICES

Apêndice A- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço da gasolina (R\$)	Salário mínimo (R\$)	Preço da vacina (R\$)	Custo total da vacina	Custo total da vacina (R\$)	Reposição (÷ 1000)	Preço da reposição (R\$)	Custo da Reposição (R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0,000	0,62	180,00	5,00	0	57.483	1.000	57.483
1	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0,000	0,57	166,67	4,63	0	57.483	926	53.225
2	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0,000	0,53	154,32	4,29	0	57.483	857	49.282
3	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0,000	0,49	142,89	3,97	0	57.483	794	45.632
4	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0,000	0,45	132,31	3,68	0	57.483	735	42.251
5	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0,000	0,42	122,50	3,40	0	57.483	681	39.122
6	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0,000	0,39	113,43	3,15	0	57.483	630	36.224
7	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0,000	0,36	105,03	2,92	0	57.483	583	33.541
8	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0,000	0,33	97,25	2,70	0	57.483	540	31.056
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0			387.815

Apêndice B- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com o valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite (R\$)
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029,38	0,382	681.112
1	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	42,81	2.269.008	1.732.129	1.783.017	1.029,38	0,354	630.660
2	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	39,63	2.100.934	1.732.129	1.783.017	1.029,38	0,328	583.944
3	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	36,7	1.945.309	1.732.129	1.783.017	1.029,38	0,303	540.689
4	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	33,98	1.801.212	1.732.129	1.783.017	1.029,38	0,281	500.638
5	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	31,46	1.667.789	1.732.129	1.783.017	1.029,38	0,26	463.554
6	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	29,13	1.544.249	1.732.129	1.783.017	1.029,38	0,241	429.216
7	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	26,97	1.429.860	1.732.129	1.783.017	1.029,38	0,223	397.423
8	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	24,98	1.323.945	1.732.129	1.783.017	1.029,38	0,206	367.984
Total	-	-	-	-	-	-	16.532.835	-	-	-	-	4.595.220

Apêndice C- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000) (R\$)
0	0,0381	336	249.185	83.726	2.808.924	943798
1	0,0381	311	249.185	77.524	2.808.924	873887
2	0,0381	288	249.185	71.782	2.808.924	809155
3	0,0381	267	249.185	66.465	2.808.924	749218
4	0,0381	247	249.185	61.541	2.808.924	693720
5	0,0381	229	249.185	56.983	2.808.924	642333
6	0,0381	212	249.185	52.762	2.808.924	594753
7	0,0381	196	249.185	48.853	2.808.924	550697
8	0,0381	182	249.185	45.235	2.808.924	509905
Total	-	-	-	564.870	-	6.367.467

Apêndice D- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação (x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797,21	559.665,24	391.765,67	0,619	180	5,00	5.967	150	24.000	57.483	1.000	57.483
1	0,0371	13.257.952	2.279.330	2.255.652	328.630,82	561.820,98	393.274,68	0,573	167	4,63	5.525	139		57.458	926	53.201
2	0,0365	13.257.952	2.279.330	2.256.035	328.530,98	561.950,19	393.365,14	0,530	154	4,29	5.116	129		57.443	857	49.248
3	0,0356	13.257.952	2.279.330	2.256.610	328.381,23	562.144,04	393.500,83	0,491	143	3,97	4.737	119		57.420	794	45.582
4	0,0346	13.257.952	2.279.330	2.257.248	328.214,84	562.359,46	393.651,62	0,455	132	3,68	4.386	110		57.395	735	42.187
5	0,0334	13.257.952	2.279.330	2.258.014	328.015,17	562.618,00	393.832,60	0,421	123	3,40	4.061	102		57.365	681	39.042
6	0,0321	13.257.952	2.279.330	2.258.843	327.798,86	562.898,14	394.028,70	0,390	113	3,15	3.761	95		57.332	630	36.129
7	0,0302	13.257.952	2.279.330	2.259.801	327.549,28	563.221,44	394.255,01	0,361	105	2,92	3.482	88		57.295	583	33.431
8	0,0292	13.257.952	2.279.330	2.260.694	327.316,33	563.523,26	394.466,28	0,334	97	2,70	3.224	81		57.260	540	30.936
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40.260	-	24.000	-	-	387.238

Apêndice E- Cálculo dos benefícios da produção de carne e leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Estimativa Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite (R\$)
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0371	506.361	129.396	160.188	795.945	42,81	2.271.391	1.732.129	1.785.067	1.031	0,354	631.385
2	0,0365	506.680	129.477	160.289	796.446	39,63	2.104.465	1.732.129	1.786.299	1.031	0,328	585.019
3	0,0356	507.159	129.600	160.440	797.199	36,70	1.950.420	1.732.129	1.788.148	1.032	0,303	542.245
4	0,0346	507.691	129.736	160.609	798.036	33,98	1.807.840	1.732.129	1.790.204	1.034	0,281	502.656
5	0,0334	508.331	129.899	160.811	799.042	31,46	1.676.035	1.732.129	1.792.675	1.035	0,260	466.065
6	0,0321	509.025	130.076	161.031	800.132	29,13	1.554.003	1.732.129	1.795.355	1.037	0,241	432.186
7	0,0306	509.827	130.281	161.284	801.392	26,97	1.441.158	1.732.129	1.798.452	1.038	0,223	400.863
8	0,0292	510.576	130.473	161.521	802.570	24,98	1.336.367	1.732.129	1.801.347	1.040	0,206	371.767
Total	-	-	-	-	-	-	16.592.208	-	-	-	-	4.613.299

Apêndice F- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000) (R\$)
0	0,0381	336	249.185	83.726	2.808.924	943.798
1	0,0371	311	249.185	77.524	2.804.587	872.538
2	0,0365	288	249.185	71.782	2.804.314	807.827
3	0,0356	267	249.185	66.465	2.803.904	747.879
4	0,0346	247	249.185	61.541	2.803.448	692.368
5	0,0334	229	249.185	56.983	2.802.901	640.956
6	0,0321	212	249.185	52.762	2.802.308	593.352
7	0,0306	196	249.185	48.853	2.801.624	549.266
8	0,0292	182	249.185	45.235	2.800.985	508.464
Total	-	-	-	564.870	-	6.356.448

Apêndice G - Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Nascidos	Mortos	bezerras	Bezerras vacináveis	preço da gasolina (R\$)	salário mínimo(R\$)	Preço da vacina (R\$)	custo total da vacina	Vacinação	Reposição (÷ 1000)	Preço da reposição (R\$)	Custo da Reposição (R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0,619	180,00	5,00	5,00	0	66.724	1.000	66.724
1	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0,573	166,67	4,63	4,63	0	66.724	926	61.781
2	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0,530	154,32	4,29	4,29	0	66.724	857	57.205
3	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0,491	142,89	3,97	3,97	0	66.724	794	52.968
4	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0,455	132,31	3,68	3,68	0	66.724	735	49.044
5	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0,421	122,50	3,40	3,40	0	66.724	681	45.411
6	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0,390	113,43	3,15	3,15	0	66.724	630	42.047
7	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0,361	105,03	2,92	2,92	0	66.724	583	38.933
8	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0,334	97,25	2,70	2,70	0	66.724	540	36.049
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	450.162

Apêndice H- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com o valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)					Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)			Produtividade	Preço leite (R\$)	
		Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total		Vacas produção	Produção leite	Renda leite			
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	42,81	2.269.008	1.732.129	1.783.017	1.029	0,354	631.385
2	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	39,63	2.100.934	1.732.129	1.783.017	1.029	0,328	585.019
3	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	36,70	1.945.309	1.732.129	1.783.017	1.029	0,303	542.245
4	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	33,98	1.801.212	1.732.129	1.783.017	1.029	0,281	502.656
5	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	31,46	1.667.789	1.732.129	1.783.017	1.029	0,260	466.065
6	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	29,13	1.544.249	1.732.129	1.783.017	1.029	0,241	432.186
7	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	26,97	1.429.860	1.732.129	1.783.017	1.029	0,223	400.863
8	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	24,98	1.323.945	1.732.129	1.783.017	1.029	0,206	371.767
Total	-	-	-	-	-	-	16.532.835	-	-	-	-	4.595.220

Apêndice I- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,0381	336	249.185	83.726	2.826.064	949.557
1	0,0381	311	249.185	77.524	2.826.064	879.220
2	0,0381	288	249.185	71.782	2.826.064	814.092
3	0,0381	267	249.185	66.465	2.826.064	753.789
4	0,0381	247	249.185	61.541	2.826.064	697.953
5	0,0381	229	249.185	56.983	2.826.064	646.253
6	0,0381	212	249.185	52.762	2.826.064	598.382
7	0,0381	196	249.185	48.853	2.826.064	554.058
8	0,0381	182	249.185	45.235	2.826.064	513.016
Total	-	-	-	564.870	-	6.406.321

Apêndice J- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação (x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384,28	388.768,99	0,619	180	5,00	5.966	150,00	23.999.850	66.724	1.000	66.724
1	0,0371	13.257.952	2.306.086	2.265.019	328.429	559.952,40	391.966,68	0,573	167	4,63	5.525	138,89		66.474	925,93	61.550
2	0,0365	13.257.952	2.306.086	2.265.683	328.209	560.218,55	392.152,98	0,530	154	4,29	5.116	128,60		66.324	857,34	56.862
3	0,0356	13.257.952	2.306.086	2.266.680	327.878	560.617,88	392.432,52	0,491	143	3,97	4.737	119,07		66.098	793,83	52.471
4	0,0346	13.257.952	2.306.086	2.267.787	327.510	561.061,74	392.743,22	0,455	132	3,68	4.386	110,25		65.848	735,03	48.400
5	0,0334	13.257.952	2.306.086	2.269.115	327.068	561.594,59	393.116,21	0,421	123	3,40	4.061	102,09		65.548	680,58	44.611
6	0,0321	13.257.952	2.306.086	2.270.554	326.590	562.172,11	393.520,48	0,390	113	3,15	3.761	94,53		65.223	630,17	41.101
7	0,0306	13.257.952	2.306.086	2.272.214	326.039	562.838,83	393.987,18	0,361	105	2,92	3.482	87,52		64.847	583,49	37.838
8	0,0292	13.257.952	2.306.086	2.273.764	325.524	563.461,45	394.423,01	0,334	97	2,70	3.224	81,04		64.497	540,27	34.846
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40.257		24.000	-	-	444.403

Apêndice K - Cálculo dos benefícios da produção de carne e leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0371	506.412	129.409	160.204	796.024	42,81	2.271.618	1.732.129	1.785.246	1.031	0,354	631.448
2	0,0365	506.761	129.498	160.315	796.574	39,63	2.104.801	1.732.129	1.786.585	1.031	0,328	585.113
3	0,0356	507.286	129.632	160.480	797.398	36,70	1.950.907	1.732.129	1.788.595	1.033	0,303	542.380
4	0,0346	507.869	129.781	160.665	798.315	33,98	1.808.473	1.732.129	1.790.830	1.034	0,281	502.832
5	0,0334	508.570	129.960	160.887	799.417	31,46	1.676.823	1.732.129	1.793.517	1.035	0,260	466.283
6	0,0321	509.330	130.154	161.127	800.612	29,13	1.554.935	1.732.129	1.796.431	1.037	0,241	432.446
7	0,0306	510.209	130.379	161.405	801.993	26,97	1.442.238	1.732.129	1.799.799	1.039	0,223	401.163
8	0,0292	511.030	130.589	161.665	803.284	24,98	1.337.555	1.732.129	1.802.949	1.041	0,206	372.098
Total	-	-	-	-	-	-	16.597.878	-	-	-	-	4.614.875

Apêndice L- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,0381	336	249.185	83.726	2.826.064	949.557
1	0,0371	311	249.185	77.524	2.816.677	876.300
2	0,0365	288	249.185	71.782	2.815.995	811.192
3	0,0356	267	249.185	66.465	2.814.971	750.831
4	0,0346	247	249.185	61.541	2.813.833	694.932
5	0,0334	229	249.185	56.983	2.812.467	643.144
6	0,0321	212	249.185	52.762	2.810.987	595.190
7	0,0306	196	249.185	48.853	2.809.278	550.767
8	0,0292	182	249.185	45.235	2.807.682	509.680
Total	-	-	-	564.870	-	6.381.592

Apêndice M- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço da gasolina (R\$)	Salário mínimo (R\$)	Preço da vacina (R\$)	Custo total da vacina	Vacinação	Reposição (÷ 1000)	Preço da reposição (R\$)	Custo da Reposição (R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.279.330	328.797	559.665	0	0,619	180,00	5,00	0	57.483	1.000	57.483	57.483
1	0,0381	13.257.952	2.279.330	328.797	559.665	0	0,573	166,67	4,63	0	57.483	926	53.225	53.225
2	0,0381	13.257.952	2.279.330	328.797	559.665	0	0,530	154,32	4,29	0	57.483	857	49.282	49.282
3	0,0381	13.257.952	2.279.330	328.797	559.665	0	0,491	142,89	3,97	0	57.483	794	45.632	45.632
4	0,0381	13.257.952	2.279.330	328.797	559.665	0	0,455	132,31	3,68	0	57.483	735	42.251	42.251
5	0,0381	13.257.952	2.279.330	328.797	559.665	0	0,421	122,50	3,40	0	57.483	681	39.122	39.122
6	0,0381	13.257.952	2.279.330	328.797	559.665	0	0,390	113,43	3,15	0	57.483	630	36.224	36.224
7	0,0381	13.257.952	2.279.330	328.797	559.665	0	0,361	105,03	2,92	0	57.483	583	33.541	33.541
8	0,0381	13.257.952	2.279.330	328.797	559.665	0	0,334	97,25	2,70	0	57.483	540	31.056	31.056
Total	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	387.815

Apêndice N- Cálculo dos benefícios da produção de carne e leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	42,81	2.269.008	1.732.129	1.783.017	1.029	0,354	630.660
2	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	39,63	2.100.934	1.732.129	1.783.017	1.029	0,328	583.944
3	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	36,70	1.945.309	1.732.129	1.783.017	1.029	0,303	540.689
4	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	33,98	1.801.212	1.732.129	1.783.017	1.029	0,281	500.638
5	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	31,46	1.667.789	1.732.129	1.783.017	1.029	0,260	463.554
6	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	29,13	1.544.249	1.732.129	1.783.017	1.029	0,241	429.216
7	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	26,97	1.429.860	1.732.129	1.783.017	1.029	0,223	397.423
8	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	24,98	1.323.945	1.732.129	1.783.017	1.029	0,206	367.984
Total	-	-	-	-	-	-	16.532.835	-	-	-	-	4.595.220

Apêndice O- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000) (R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.808.924	943.798
1	0,0381	311,11	249.185	77.524	2.808.924	873.887
2	0,0381	288,07	249.185	71.782	2.808.924	809.155
3	0,0381	266,73	249.185	66.465	2.808.924	749.218
4	0,0381	246,97	249.185	61.541	2.808.924	693.720
5	0,0381	228,68	249.185	56.983	2.808.924	642.333
6	0,0381	211,74	249.185	52.762	2.808.924	594.753
7	0,0381	196,05	249.185	48.853	2.808.924	550.697
8	0,0381	181,53	249.185	45.235	2.808.924	509.905
Total	-	-	-	564.870		6.367.467

Apêndice P- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e os custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação (x1000) (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	447.732	0,619	180,00	5,00	5.986	150,00	23.999.850	57.483	1.000	57.483
1	0,0371	13.257.952	2.279.330	2.255.652	328.631	561.821	449.457	0,573	166,67	4,63	5.543	138,89		57.458	925,93	53.201
2	0,0364	13.257.952	2.279.330	2.256.099	328.514	561.972	449.577	0,530	154,32	4,29	5.133	128,60		57.440	857,34	49.246
3	0,0354	13.257.952	2.279.330	2.256.737	328.348	562.187	449.750	0,491	142,89	3,97	4.752	119,07		57.415	793,83	45.578
4	0,0342	13.257.952	2.279.330	2.257.503	328.148	562.446	449.957	0,455	132,31	3,68	4.401	110,25		57.385	735,03	42.180
5	0,0329	13.257.952	2.279.330	2.258.333	327.932	562.726	450.181	0,421	122,50	3,40	4.075	102,09		57.352	680,58	39.033
6	0,0314	13.257.952	2.279.330	2.259.290	327.682	563.049	450.439	0,390	113,43	3,15	3.773	94,53		57.315	630,17	36.118
7	0,0298	13.257.952	2.279.330	2.260.311	327.416	563.394	450.715	0,361	105,03	2,92	3.493	87,52		57.275	583,49	33.419
8	0,0282	13.257.952	2.279.330	2.261.332	327.150	563.739	450.991	0,334	97,25	2,70	3.235	81,04		57.234	540,27	30.922
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40.390	-	24.000	-	-	387.179

Apêndice Q- Cálculo dos benefícios da produção de carne e leite em um contexto de caso controle com 80% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0371	506.361	129.396	160.188	795.945	42,81	2.271.391	1.732.129	1.785.067	1.031	0,354	631.385
2	0,0364	506.733	129.491	160.306	796.530	39,63	2.104.685	1.732.129	1.786.504	1.031	0,328	585.086
3	0,0354	507.265	129.627	160.474	797.366	36,70	1.950.829	1.732.129	1.788.559	1.033	0,303	542.370
4	0,0342	507.905	129.790	160.676	798.371	33,98	1.808.599	1.732.129	1.791.027	1.034	0,281	502.887
5	0,0329	508.598	129.967	160.896	799.461	31,46	1.676.915	1.732.129	1.793.705	1.036	0,260	466.332
6	0,0314	509.399	130.172	161.149	800.720	29,13	1.555.144	1.732.129	1.796.799	1.037	0,241	432.534
7	0,0298	510.255	130.391	161.420	802.065	26,97	1.442.368	1.732.129	1.800.105	1.039	0,223	401.231
8	0,0282	511.112	130.610	161.691	803.413	24,98	1.337.769	1.732.129	1.803.417	1.041	0,206	372.194
Total	-	-	-	-	-	-	16.598.229	-	-	-	-	4.615.132

Apêndice R- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.808.924	943.798
1	0,0371	311,11	249.185	77.524	2.804.587	872.538
2	0,0364	288,07	249.185	71.782	2.804.268	807.814
3	0,0354	266,73	249.185	66.465	2.803.813	747.854
4	0,0342	246,97	249.185	61.541	2.803.265	692.323
5	0,0329	228,68	249.185	56.983	2.802.673	640.904
6	0,0314	211,74	249.185	52.762	2.801.988	593.285
7	0,0298	196,05	249.185	48.853	2.801.259	549.195
8	0,0282	181,53	249.185	45.235	2.800.529	508.381
Total	-	-	-	564.870	-	6.356.091

Apêndice S- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto vacinal sem intervenção vacinal e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,619	180,00	5	0	66.724	1.000	66.724
1	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,573	166,67	5	0	61.781	926	61.781
2	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,530	154,32	4	0	57.205	857	57.205
3	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,491	142,89	4	0	52.968	794	52.968
4	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,455	132,31	4	0	49.044	735	49.044
5	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,421	122,50	3	0	45.411	681	45.411
6	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,390	113,43	3	0	42.047	630	42.047
7	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,361	105,03	3	0	38.933	583	38.933
8	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,334	97,25	3	0	36.049	540	36.049
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	450.162

Apêndice T- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com o valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	42,81	2.269.008	1.732.129	1.783.017	1.029	0,354	630.660
2	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	39,63	2.100.934	1.732.129	1.783.017	1.029	0,328	583.944
3	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	36,70	1.945.309	1.732.129	1.783.017	1.029	0,303	540.689
4	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	33,98	1.801.212	1.732.129	1.783.017	1.029	0,281	500.638
5	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	31,46	1.667.789	1.732.129	1.783.017	1.029	0,260	463.554
6	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	29,13	1.544.249	1.732.129	1.783.017	1.029	0,241	429.216
7	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	26,97	1.429.860	1.732.129	1.783.017	1.029	0,223	397.423
8	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	24,98	1.323.945	1.732.129	1.783.017	1.029	0,206	367.984
Total	-	-	-	-	-	-	16.532.835	-	-	-	-	4.595.220

Apêndice U- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.826.064	949.557
1	0,0381	311,11	249.185	77.524	2.826.064	879.220
2	0,0381	288,07	249.185	71.782	2.826.064	814.092
3	0,0381	266,73	249.185	66.465	2.826.064	753.789
4	0,0381	246,97	249.185	61.541	2.826.064	697.953
5	0,0381	228,68	249.185	56.983	2.826.064	646.253
6	0,0381	211,74	249.185	52.762	2.826.064	598.382
7	0,0381	196,05	249.185	48.853	2.826.064	554.058
8	0,0381	181,53	249.185	45.235	2.826.064	513.016
Total	-	-	-	564.870		6.406.321

Apêndice V- Cálculo do custo da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação (x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	444.307	0,619	180,00	5,00	5.985	150,00	23.999.850	66.724	1.000	66.724
1	0,0371	13.257.952	2.306.086	2.265.019	328.429	559.952	447.962	0,573	166,67	4,63	5.543	138,89		66.474	925,93	61.550
2	0,0364	13.257.952	2.306.086	2.265.794	328.172	560.263	448.210	0,530	154,32	4,29	5.132	128,60		66.299	857,34	56.840
3	0,0354	13.257.952	2.306.086	2.266.901	327.804	560.707	448.565	0,491	142,89	3,97	4.752	119,07		66.048	793,83	52.431
4	0,0342	13.257.952	2.306.086	2.268.229	327.363	561.239	448.991	0,455	132,31	3,68	4.400	110,25		65.748	735,03	48.327
5	0,0329	13.257.952	2.306.086	2.269.668	326.885	561.817	449.453	0,421	122,50	3,40	4.074	102,09		65.423	680,58	44.526
6	0,0314	13.257.952	2.306.086	2.271.329	326.333	562.483	449.987	0,390	113,43	3,15	3.773	94,53		65.048	630,17	40.991
7	0,0298	13.257.952	2.306.086	2.273.100	325.744	563.195	450.556	0,361	105,03	2,92	3.493	87,52		64.647	583,49	37.721
8	0,0282	13.257.952	2.306.086	2.274.871	325.156	563.906	451.125	0,334	97,25	2,70	3.235	81,04		64.247	540,27	34.711
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40.388	-	24.000	-	-	443.821

Apêndice W- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 80% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0371	506.412	129.409	160.204	796.024	42,81	2.271.618	1.732.129	1.785.246	1.031	0,354	631.448
2	0,0364	506.819	129.513	160.333	796.665	39,63	2.105.043	1.732.129	1.786.808	1.032	0,328	585.186
3	0,0354	507.402	129.662	160.517	797.581	36,70	1.951.355	1.732.129	1.789.041	1.033	0,303	542.516
4	0,0342	508.102	129.841	160.739	798.682	33,98	1.809.304	1.732.129	1.791.725	1.034	0,281	503.083
5	0,0329	508.862	130.035	160.979	799.876	31,46	1.677.786	1.732.129	1.794.636	1.036	0,260	466.575
6	0,0314	509.740	130.259	161.257	801.256	29,13	1.556.185	1.732.129	1.798.001	1.038	0,241	432.824
7	0,0298	510.678	130.499	161.554	802.730	26,97	1.443.564	1.732.129	1.801.597	1.040	0,223	401.564
8	0,0282	511.617	130.739	161.851	804.207	24,98	1.339.092	1.732.129	1.805.201	1.042	0,206	372.562
Total	-	-	-	-	-	-	16.604.476	-	-	-	-	4.616.870

Apêndice Y- Cálculo dos custos de saída e benefício da entrada de animais, em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.826.064	949.557
1	0,0371	311,11	249.185	77.524	2.816.677	876.300
2	0,0364	288,07	249.185	71.782	2.815.881	811.159
3	0,0354	266,73	249.185	66.465	2.814.743	750.770
4	0,0342	246,97	249.185	61.541	2.813.378	694.820
5	0,0329	228,68	249.185	56.983	2.811.898	643.013
6	0,0314	211,74	249.185	52.762	2.810.189	595.021
7	0,0298	196,05	249.185	48.853	2.808.366	550.588
8	0,0282	181,53	249.185	45.235	2.806.542	509.473
Total	-	-	-	564.870	-	6.380.701

Apêndice Z- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,619	180,00	5,00	0	57.483	1.000	57.483
1	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,573	166,67	4,63	0	57.483	926	53.225
2	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,530	154,32	4,29	0	57.483	857	49.282
3	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,491	142,89	3,97	0	57.483	794	45.632
4	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,455	132,31	3,68	0	57.483	735	42.251
5	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,421	122,50	3,40	0	57.483	681	39.122
6	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,390	113,43	3,15	0	57.483	630	36.224
7	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,361	105,03	2,92	0	57.483	583	33.541
8	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,334	97,25	2,70	0	57.483	540	31.056
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	-	387.815

Apêndice Aa- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	42,81	2.269.008	1.732.129	1.783.017	1.029	0,354	630.660
2	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	39,63	2.100.934	1.732.129	1.783.017	1.029	0,328	583.944
3	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	36,70	1.945.309	1.732.129	1.783.017	1.029	0,303	540.689
4	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	33,98	1.801.212	1.732.129	1.783.017	1.029	0,281	500.638
5	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	31,46	1.667.789	1.732.129	1.783.017	1.029	0,260	463.554
6	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	29,13	1.544.249	1.732.129	1.783.017	1.029	0,241	429.216
7	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	26,97	1.429.860	1.732.129	1.783.017	1.029	0,223	397.423
8	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	24,98	1.323.945	1.732.129	1.783.017	1.029	0,206	367.984
Total	-	-	-	-	-	-	16.532.835	-	-	-	-	4.595.220

Apêndice Ab- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de Animais (x1000) (R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.808.924	943.798
1	0,0381	311,11	249.185	77.524	2.808.924	873.887
2	0,0381	288,07	249.185	71.782	2.808.924	809.155
3	0,0381	266,73	249.185	66.465	2.808.924	749.218
4	0,0381	246,97	249.185	61.541	2.808.924	693.720
5	0,0381	228,68	249.185	56.983	2.808.924	642.333
6	0,0381	211,74	249.185	52.762	2.808.924	594.753
7	0,0381	196,05	249.185	48.853	2.808.924	550.697
8	0,0381	181,53	249.185	45.235	2.808.924	509.905
Total	-	-	-	564.870	-	6.367.467

Apêndice Ac- Cálculo dos custos total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação (x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	503.699	0,619	180,00	5,00	6.005	150,00	23.999.850	57.483	1.000	57.483
1	0,0370	13.257.952	2.279.330	2.255.716	328.614	561.843	505.658	0,573	166,67	4,63	5.561	138,89		57.455	925,93	53.199
2	0,0363	13.257.952	2.279.330	2.256.163	328.498	561.993	505.794	0,530	154,32	4,29	5.149	128,60		57.438	857,34	49.243
3	0,0352	13.257.952	2.279.330	2.256.865	328.315	562.230	506.007	0,491	142,89	3,97	4.768	119,07		57.410	793,83	45.574
4	0,0339	13.257.952	2.279.330	2.257.695	328.098	562.510	506.259	0,455	132,31	3,68	4.415	110,25		57.377	735,03	42.174
5	0,0324	13.257.952	2.279.330	2.258.652	327.849	562.833	506.550	0,421	122,50	3,40	4.088	102,09		57.340	680,58	39.024
6	0,0307	13.257.952	2.279.330	2.259.737	327.566	563.200	506.880	0,390	113,43	3,15	3.785	94,53		57.297	630,17	36.107
7	0,0290	13.257.952	2.279.330	2.260.822	327.283	563.566	507.210	0,361	105,03	2,92	3.505	87,52		57.254	583,49	33.407
8	0,0272	13.257.952	2.279.330	2.261.971	326.984	563.955	507.559	0,334	97,25	2,70	3.245	81,04		57.209	540,27	30.908
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40.521	-	24.000	-	-	387.120

Apêndice Ad- Cálculo dos benefícios da produção de carne e leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0370	506.414	129.409	160.205	796.028	42,81	2.271.629	1.732.129	1.785.273	1.031	0,354	631.458
2	0,0363	506.786	129.504	160.323	796.613	39,63	2.104.906	1.732.129	1.786.710	1.032	0,328	585.154
3	0,0352	507.372	129.654	160.508	797.534	36,70	1.951.238	1.732.129	1.788.970	1.033	0,303	542.494
4	0,0339	508.064	129.831	160.727	798.622	33,98	1.809.168	1.732.129	1.791.644	1.034	0,281	503.060
5	0,0324	508.865	130.035	160.980	799.880	31,46	1.677.794	1.732.129	1.794.735	1.036	0,260	466.600
6	0,0307	509.773	130.268	161.267	801.308	29,13	1.556.286	1.732.129	1.798.244	1.038	0,241	432.882
7	0,0290	510.683	130.500	161.555	802.738	26,97	1.443.578	1.732.129	1.801.759	1.040	0,223	401.600
8	0,0272	511.648	130.747	161.861	804.255	24,98	1.339.172	1.732.129	1.805.489	1.042	0,206	372.622
Total	-	-	-	-	-	-	16.604.302	-	-	-	-	4.616.982

Apêndice Ae- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.808.924	943.798
1	0,0370	311,11	249.185	77.524	2.804.542	872.524
2	0,0363	288,07	249.185	71.782	2.804.223	807.801
3	0,0352	266,73	249.185	66.465	2.803.721	747.830
4	0,0339	246,97	249.185	61.541	2.803.129	692.289
5	0,0324	228,68	249.185	56.983	2.802.445	640.852
6	0,0307	211,74	249.185	52.762	2.801.669	593.217
7	0,0290	196,05	249.185	48.853	2.800.894	549.123
8	0,0272	181,53	249.185	45.235	2.800.072	508.298
Total	-	-	-	564.870	-	6.355.732

Apêndice Af- Cálculo dos custos total da intervenção vacinal e os custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,619	180,00	5,00	0	66.724	1.000	66.724
1	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,573	166,67	4,63	0	66.724	926	61.781
2	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,530	154,32	4,29	0	66.724	857	57.205
3	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,491	142,89	3,97	0	66.724	794	52.968
4	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,455	132,31	3,68	0	66.724	735	49.044
5	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,421	122,50	3,40	0	66.724	681	45.411
6	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,390	113,43	3,15	0	66.724	630	42.047
7	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,361	105,03	2,92	0	66.724	583	38.933
8	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,334	97,25	2,70	0	66.724	540	36.049
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	450.162

Apêndice Ag- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	42,81	2.269.008	1.732.129	1.783.017	1.029	0,354	630.660
2	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	39,63	2.100.934	1.732.129	1.783.017	1.029	0,328	583.944
3	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	36,70	1.945.309	1.732.129	1.783.017	1.029	0,303	540.689
4	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	33,98	1.801.212	1.732.129	1.783.017	1.029	0,281	500.638
5	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	31,46	1.667.789	1.732.129	1.783.017	1.029	0,260	463.554
6	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	29,13	1.544.249	1.732.129	1.783.017	1.029	0,241	429.216
7	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	26,97	1.429.860	1.732.129	1.783.017	1.029	0,223	397.423
8	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	24,98	1.323.945	1.732.129	1.783.017	1.029	0,206	367.984
Total	-	-	-	-	-	-	16.532.835	-	-	-	-	4.595.220

Apêndice Ah- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8s anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.826.064	949.557
1	0,0381	311,11	249.185	77.524	2.826.064	879.220
2	0,0381	288,07	249.185	71.782	2.826.064	814.092
3	0,0381	266,73	249.185	66.465	2.826.064	753.789
4	0,0381	246,97	249.185	61.541	2.826.064	697.953
5	0,0381	228,68	249.185	56.983	2.826.064	646.253
6	0,0381	211,74	249.185	52.762	2.826.064	598.382
7	0,0381	196,05	249.185	48.853	2.826.064	554.058
8	0,0381	181,53	249.185	45.235	2.826.064	513.016
Total	-	-	-	564.870	-	6.406.321

Apêndice Ai- Cálculo do custo da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação (x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	499.846	0,619	180,00	5,00	6.004	150,00	23.999.850	66.724	1.000	66.724
1	0,0370	13.257.952	2.306.086	2.265.130	328.393	559.997	503.997	0,573	166,67	4,63	5.561	138,89		66.449	925,93	61.527
2	0,0363	13.257.952	2.306.086	2.265.905	328.135	560.307	504.277	0,530	154,32	4,29	5.149	128,60		66.274	857,34	56.819
3	0,0352	13.257.952	2.306.086	2.267.122	327.731	560.795	504.716	0,491	142,89	3,97	4.767	119,07		65.998	793,83	52.392
4	0,0339	13.257.952	2.306.086	2.268.561	327.252	561.373	505.235	0,455	132,31	3,68	4.414	110,25		65.673	735,03	48.272
5	0,0324	13.257.952	2.306.086	2.270.222	326.701	562.039	505.835	0,421	122,50	3,40	4.088	102,09		65.298	680,58	44.441
6	0,0307	13.257.952	2.306.086	2.272.104	326.075	562.794	506.515	0,390	113,43	3,15	3.785	94,53		64.872	630,17	40.881
7	0,0290	13.257.952	2.306.086	2.273.985	325.450	563.550	507.195	0,361	105,03	2,92	3.505	87,52		64.447	583,49	37.604
8	0,0272	13.257.952	2.306.086	2.275.978	324.788	564.351	507.916	0,334	97,25	2,70	3.245	81,04		63.997	540,27	34.575
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40.518	-	24.000	-	-	443.234

Apêndice Aj- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)		Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
							Vacas produção					
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0370	506.470	129.424	160.222	796.116	42,81	2.271.879	1.732.129	1.785.469	1.031	0,354	631.527
2	0,0363	506.878	129.528	160.351	796.757	39,63	2.105.285	1.732.129	1.787.031	1.032	0,328	585.259
3	0,0352	507.519	129.692	160.554	797.765	36,70	1.951.804	1.732.129	1.789.488	1.033	0,303	542.651
4	0,0339	508.278	129.885	160.794	798.957	33,98	1.809.927	1.732.129	1.792.396	1.035	0,281	503.271
5	0,0324	509.154	130.109	161.072	800.335	31,46	1.678.750	1.732.129	1.795.757	1.037	0,260	466.866
6	0,0307	510.150	130.364	161.387	801.900	29,13	1.557.437	1.732.129	1.799.573	1.039	0,241	433.202
7	0,0290	511.147	130.619	161.702	803.468	26,97	1.444.890	1.732.129	1.803.397	1.041	0,223	401.965
8	0,0272	512.205	130.889	162.037	805.131	24,98	1.340.631	1.732.129	1.807.454	1.043	0,206	373.027
Total	-	-	-	-	-	-	16.611.130	-	-	-	-	4.618.881

Apêndice Ak- Cálculo dos custos de saída e benefício da entrada de animais, em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.826.064	949.557
1	0,0370	311,11	249.185	77.524	2.816.563	876.264
2	0,0363	288,07	249.185	71.782	2.815.767	811.126
3	0,0352	266,73	249.185	66.465	2.814.516	750.709
4	0,0339	246,97	249.185	61.541	2.813.036	694.736
5	0,0324	228,68	249.185	56.983	2.811.328	642.883
6	0,0307	211,74	249.185	52.762	2.809.392	594.852
7	0,0290	196,05	249.185	48.853	2.807.454	550.409
8	0,0272	181,53	249.185	45.235	2.805.402	509.266
Total	-	-	-	564.870	-	6.379.803

Apêndice A1- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,619	180,00	5,00	0	57.483	1.000,00	57.483
1	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,573	166,67	4,63	0	57.483	925,93	53.225
2	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,530	154,32	4,29	0	57.483	857,34	49.282
3	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,491	142,89	3,97	0	57.483	793,83	45.632
4	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,455	132,31	3,68	0	57.483	735,03	42.251
5	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,421	122,50	3,40	0	57.483	680,58	39.122
6	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,390	113,43	3,15	0	57.483	630,17	36.224
7	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,361	105,03	2,92	0	57.483	583,49	33.541
8	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,334	97,25	2,70	0	57.483	540,27	31.056
9	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,309	90,04	2,50	0	57.483	500,25	28.756
10	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,286	83,37	2,32	0	57.483	463,19	26.626
11	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,265	77,20	2,14	0	57.483	428,88	24.653
12	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,246	71,48	1,99	0	57.483	397,11	22.827
13	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,227	66,19	1,84	0	57.483	367,70	21.136
14	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,211	61,28	1,70	0	57.483	340,46	19.571
15	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,195	56,74	1,58	0	57.483	315,24	18.121
16	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,181	52,54	1,46	0	57.483	291,89	16.779
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	566.283

Apêndice Am- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com o valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha (R\$)	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	42,81	2.269.008	1.732.129	1.783.017	1.029	0,354	630.660
2	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	39,63	2.100.934	1.732.129	1.783.017	1.029	0,328	583.944
3	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	36,70	1.945.309	1.732.129	1.783.017	1.029	0,303	540.689
4	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	33,98	1.801.212	1.732.129	1.783.017	1.029	0,281	500.638
5	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	31,46	1.667.789	1.732.129	1.783.017	1.029	0,260	463.554
6	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	29,13	1.544.249	1.732.129	1.783.017	1.029	0,241	429.216
7	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	26,97	1.429.860	1.732.129	1.783.017	1.029	0,223	397.423
8	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	24,98	1.323.945	1.732.129	1.783.017	1.029	0,206	367.984
9	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	23,13	1.225.875	1.732.129	1.783.017	1.029	0,191	340.726
10	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	21,41	1.135.069	1.732.129	1.783.017	1.029	0,177	315.487
11	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	19,83	1.050.990	1.732.129	1.783.017	1.029	0,164	292.117
12	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	18,36	973.139	1.732.129	1.783.017	1.029	0,152	270.479
13	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	17,00	901.054	1.732.129	1.783.017	1.029	0,140	250.444
14	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	15,74	834.310	1.732.129	1.783.017	1.029	0,130	231.892
15	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	14,57	772.509	1.732.129	1.783.017	1.029	0,120	214.715
16	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	13,49	715.286	1.732.129	1.783.017	1.029	0,112	198.810
Total	-	-	-	-	-	-	24.141.066	-	-	-	-	6.709.891

Apêndice An- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.808.924	943.798
1	0,0381	311,11	249.185	77.524	2.808.924	873.887
2	0,0381	288,07	249.185	71.782	2.808.924	809.155
3	0,0381	266,73	249.185	66.465	2.808.924	749.218
4	0,0381	246,97	249.185	61.541	2.808.924	693.720
5	0,0381	228,68	249.185	56.983	2.808.924	642.333
6	0,0381	211,74	249.185	52.762	2.808.924	594.753
7	0,0381	196,05	249.185	48.853	2.808.924	550.697
8	0,0381	181,53	249.185	45.235	2.808.924	509.905
9	0,0381	168,08	249.185	41.884	2.808.924	472.134
10	0,0381	155,63	249.185	38.781	2.808.924	437.161
11	0,0381	144,10	249.185	35.909	2.808.924	404.779
12	0,0381	133,43	249.185	33.249	2.808.924	374.795
13	0,0381	123,55	249.185	30.786	2.808.924	347.033
14	0,0381	114,39	249.185	28.505	2.808.924	321.327
15	0,0381	105,92	249.185	26.394	2.808.924	297.525
16	0,0381	98,08	249.185	24.439	2.808.924	275.486
Total	-	-	-	824.817	-	9.297.707

Apêndice Ao- Cálculo do custo da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação (x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	391.766	0,619	180,00	5,00	5.967	150,00	24.000	57.483	1.000	57.483
1	0,0371	13.257.952	2.254.818	2.223.879	328.797	553.907	387.735	0,573	166,67	4,63	5.529	138,89		56.840	926	52.629
2	0,0365	13.257.952	2.231.279	2.201.151	328.797	548.279	383.795	0,530	154,32	4,29	5.124	128,60		56.232	857	48.210
3	0,0356	13.257.952	2.208.302	2.179.210	328.797	542.863	380.004	0,491	142,89	3,97	4.748	119,07		55.631	794	44.161
4	0,0346	13.257.952	2.186.099	2.158.097	328.797	537.658	376.360	0,455	132,31	3,68	4.401	110,25		55.047	735	40.461
5	0,0334	13.257.952	2.164.692	2.137.915	328.797	532.694	372.885	0,421	122,50	3,40	4.080	102,09		54.480	681	37.078
6	0,0321	13.257.952	2.144.203	2.118.699	328.797	527.975	369.582	0,390	113,43	3,15	3.782	94,53		53.933	630	33.987
7	0,0306	13.257.952	2.124.650	2.100.546	328.797	523.530	366.471	0,361	105,03	2,92	3.507	87,52		53.406	583	31.162
8	0,0292	13.257.952	2.106.185	2.083.372	328.797	519.322	363.526	0,334	97,25	2,70	3.252	81,04		52.910	540	28.586
9	0,0276	13.257.952	2.088.668	2.067.272	328.797	515.392	360.774	0,309	90,04	2,50	3.016	75,04	12.006	52.433	500	26.230
10	0,0261	13.257.952	2.072.250	2.052.164	328.797	511.702	358.191	0,286	83,37	2,32	2.797	69,48		51.987	463	24.080
11	0,0246	13.257.952	2.056.830	2.038.029	328.797	508.254	355.778	0,265	77,20	2,14	2.595	64,33		51.566	429	22.116
12	0,0232	13.257.952	2.042.406	2.024.790	328.797	505.023	353.516	0,246	71,48	1,99	2.408	59,57		51.173	397	20.321
13	0,0217	13.257.952	2.028.864	2.012.487	328.797	502.030	351.421	0,227	66,19	1,84	2.235	55,15		50.800	368	18.679
14	0,0204	13.257.952	2.016.300	2.000.992	328.797	499.227	349.459	0,211	61,28	1,70	2.074	51,07		50.457	340	17.179
15	0,019	13.257.952	2.004.528	1.990.347	328.797	496.641	347.649	0,195	56,74	1,58	1.926	47,29		50.131	315	15.803
16	0,0178	13.257.952	1.993.646	1.980.427	328.797	494.225	345.958	0,181	52,54	1,46	1.788	43,78		49.833	292	14.546
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.228	-	36.006	-	-	532.711

Apêndice Ap- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0371	506.361	129.396	160.188	795.945	42,81	2.271.391	1.732.129	1.785.067	1.031	0,354	631.385
2	0,0365	506.680	129.477	160.289	796.446	39,63	2.104.465	1.732.129	1.786.299	1.031	0,328	585.019
3	0,0356	507.159	129.600	160.440	797.199	36,70	1.950.420	1.732.129	1.788.148	1.032	0,303	542.245
4	0,0346	507.691	129.736	160.609	798.036	33,98	1.807.840	1.732.129	1.790.204	1.034	0,281	502.656
5	0,0334	508.331	129.899	160.811	799.042	31,46	1.676.035	1.732.129	1.792.675	1.035	0,260	466.065
6	0,0321	509.025	130.076	161.031	800.132	29,13	1.554.003	1.732.129	1.795.355	1.037	0,241	432.186
7	0,0306	509.827	130.281	161.284	801.392	26,97	1.441.158	1.732.129	1.798.452	1.038	0,223	400.863
8	0,0292	510.576	130.473	161.521	802.570	24,98	1.336.367	1.732.129	1.801.347	1.040	0,206	371.767
9	0,0276	511.434	130.692	161.793	803.919	23,13	1.239.456	1.732.129	1.804.662	1.042	0,191	344.862
10	0,0261	512.239	130.898	162.048	805.185	21,41	1.149.452	1.732.129	1.807.775	1.044	0,177	319.868
11	0,0246	513.046	131.104	162.303	806.453	19,83	1.065.983	1.732.129	1.810.893	1.045	0,164	296.685
12	0,0232	513.800	131.297	162.541	807.639	18,36	988.473	1.732.129	1.813.809	1.047	0,152	275.150
13	0,0217	514.610	131.504	162.797	808.911	17,00	916.694	1.732.129	1.816.938	1.049	0,140	255.208
14	0,0204	515.312	131.683	163.020	810.015	15,74	849.949	1.732.129	1.819.654	1.051	0,130	236.657
15	0,019	516.070	131.877	163.259	811.206	14,57	788.147	1.732.129	1.822.584	1.052	0,120	219.480
16	0,0178	516.720	132.043	163.465	812.228	13,49	730.685	1.732.129	1.825.099	1.054	0,112	203.502
Total	-	-	-	-	-	-	24.321.047	-	-	-	-	6.764.710

Apêndice Aq- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.808.924	943.798
1	0,0371	311,11	249.185	77.524	2.820.405	877.459
2	0,0365	288,07	249.185	71.782	2.831.637	815.698
3	0,0356	266,73	249.185	66.465	2.842.438	758.157
4	0,0346	246,97	249.185	61.541	2.852.816	704.560
5	0,0334	228,68	249.185	56.983	2.862.707	654.632
6	0,0321	211,74	249.185	52.762	2.872.107	608.131
7	0,0306	196,05	249.185	48.853	2.880.955	564.819
8	0,0292	181,53	249.185	45.235	2.889.331	524.501
9	0,0276	168,08	249.185	41.884	2.897.150	486.964
10	0,0261	155,63	249.185	38.781	2.904.490	452.035
11	0,0246	144,10	249.185	35.909	2.911.348	419.539
12	0,0232	133,43	249.185	33.249	2.917.774	389.319
13	0,0217	123,55	249.185	30.786	2.923.723	361.216
14	0,0204	114,39	249.185	28.505	2.929.297	335.097
15	0,019	105,92	249.185	26.394	2.934.436	310.819
16	0,0178	98,08	249.185	24.439	2.939.239	288.266
Total	-	-	-	824.817	-	9.495.011

Apêndice Ar- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,619	180,00	5,00	0	66.724	1.000,00	66.724
1	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,573	166,67	4,63	0	66.724	925,93	61.781
2	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,530	154,32	4,29	0	66.724	857,34	57.205
3	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,491	142,89	3,97	0	66.724	793,83	52.968
4	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,455	132,31	3,68	0	66.724	735,03	49.044
5	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,421	122,50	3,40	0	66.724	680,58	45.411
6	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,390	113,43	3,15	0	66.724	630,17	42.047
7	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,361	105,03	2,92	0	66.724	583,49	38.933
8	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,334	97,25	2,70	0	66.724	540,27	36.049
9	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,309	90,04	2,50	0	66.724	500,25	33.379
10	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,286	83,37	2,32	0	66.724	463,19	30.906
11	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,265	77,20	2,14	0	66.724	428,88	28.617
12	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,246	71,48	1,99	0	66.724	397,11	26.497
13	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,227	66,19	1,84	0	66.724	367,70	24.534
14	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,211	61,28	1,70	0	66.724	340,46	22.717
15	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,195	56,74	1,58	0	66.724	315,24	21.034
16	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,181	52,54	1,46	0	66.724	291,89	19.476
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	657.322

Apêndice As- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	42,81	2.269.008	1.732.129	1.783.017	1.029	0,354	630.660
2	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	39,63	2.100.934	1.732.129	1.783.017	1.029	0,328	583.944
3	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	36,70	1.945.309	1.732.129	1.783.017	1.029	0,303	540.689
4	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	33,98	1.801.212	1.732.129	1.783.017	1.029	0,281	500.638
5	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	31,46	1.667.789	1.732.129	1.783.017	1.029	0,260	463.554
6	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	29,13	1.544.249	1.732.129	1.783.017	1.029	0,241	429.216
7	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	26,97	1.429.860	1.732.129	1.783.017	1.029	0,223	397.423
8	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	24,98	1.323.945	1.732.129	1.783.017	1.029	0,206	367.984
9	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	23,13	1.225.875	1.732.129	1.783.017	1.029	0,191	340.726
10	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	21,41	1.135.069	1.732.129	1.783.017	1.029	0,177	315.487
11	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	19,83	1.050.990	1.732.129	1.783.017	1.029	0,164	292.117
12	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	18,36	973.139	1.732.129	1.783.017	1.029	0,152	270.479
13	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	17,00	901.054	1.732.129	1.783.017	1.029	0,140	250.444
14	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	15,74	834.310	1.732.129	1.783.017	1.029	0,130	231.892
15	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	14,57	772.509	1.732.129	1.783.017	1.029	0,120	214.715
16	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	13,49	715.286	1.732.129	1.783.017	1.029	0,112	198.810
Total	-	-	-	-	-	-	24.141.066	-	-	-	-	6.709.891

Apêndice At- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais, em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.826.064	949.557
1	0,0381	311,11	249.185	77.524	2.826.064	879.220
2	0,0381	288,07	249.185	71.782	2.826.064	814.092
3	0,0381	266,73	249.185	66.465	2.826.064	753.789
4	0,0381	246,97	249.185	61.541	2.826.064	697.953
5	0,0381	228,68	249.185	56.983	2.826.064	646.253
6	0,0381	211,74	249.185	52.762	2.826.064	598.382
7	0,0381	196,05	249.185	48.853	2.826.064	554.058
8	0,0381	181,53	249.185	45.235	2.826.064	513.016
9	0,0381	168,08	249.185	41.884	2.826.064	475.015
10	0,0381	155,63	249.185	38.781	2.826.064	439.829
11	0,0381	144,10	249.185	35.909	2.826.064	407.249
12	0,0381	133,43	249.185	33.249	2.826.064	377.082
13	0,0381	123,55	249.185	30.786	2.826.064	349.150
14	0,0381	114,39	249.185	28.505	2.826.064	323.287
15	0,0381	105,92	249.185	26.394	2.826.064	299.340
16	0,0381	98,08	249.185	24.439	2.826.064	277.167
Total	-	-	-	824.817	-	9.354.440

Apêndice Au- Cálculo do custo da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação (x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	388.769	0,619	180,00	5,00	5.966	150,00	24.000	66.724	1.000	66.724
1	0,0371	13.257.952	2.263.502	2.207.204	328.797	545.660	381.962	0,573	166,67	4,63	5.527	138,89		65.246	926	60.413
2	0,0365	13.257.952	2.222.951	2.168.534	328.797	536.197	375.338	0,530	154,32	4,29	5.121	128,60		63.933	857	54.812
3	0,0356	13.257.952	2.183.646	2.131.478	328.797	527.179	369.025	0,491	142,89	3,97	4.745	119,07		62.589	794	49.685
4	0,0346	13.257.952	2.145.939	2.096.079	328.797	518.580	363.006	0,455	132,31	3,68	4.398	110,25		61.275	735	45.039
5	0,0334	13.257.952	2.109.834	2.062.474	328.797	510.452	357.316	0,421	122,50	3,40	4.076	102,09		59.970	681	40.814
6	0,0321	13.257.952	2.075.511	2.030.696	328.797	502.785	351.950	0,390	113,43	3,15	3.778	94,53		58.701	630	36.992
7	0,0306	13.257.952	2.042.962	2.000.869	328.797	495.625	346.938	0,361	105,03	2,92	3.503	87,52		57.448	583	33.521
8	0,0292	13.257.952	2.012.429	1.972.825	328.797	488.886	342.220	0,334	97,25	2,70	3.248	81,04		56.284	540	30.409
9	0,0276	13.257.952	1.983.627	1.946.689	328.797	482.643	337.850	0,309	90,04	2,50	3.012	75,04	12.006	55.134	500	27.581
10	0,0261	13.257.952	1.956.794	1.922.301	328.797	476.812	333.769	0,286	83,37	2,32	2.793	69,48		54.070	463	25.045
11	0,0246	13.257.952	1.931.729	1.899.602	328.797	471.396	329.977	0,265	77,20	2,14	2.591	64,33		53.063	429	22.758
12	0,0232	13.257.952	1.908.409	1.878.448	328.797	466.344	326.440	0,246	71,48	1,99	2.404	59,57		52.132	397	20.702
13	0,0217	13.257.952	1.886.614	1.858.882	328.797	461.695	323.187	0,227	66,19	1,84	2.231	55,15		51.230	368	18.837
14	0,0204	13.257.952	1.866.495	1.840.680	328.797	457.354	320.148	0,211	61,28	1,70	2.071	51,07		50.420	340	17.166
15	0,019	13.257.952	1.847.718	1.823.893	328.797	453.374	317.362	0,195	56,74	1,58	1.923	47,29		49.632	315	15.646
16	0,0178	13.257.952	1.830.439	1.808.310	328.797	449.663	314.764	0,181	52,54	1,46	1.785	43,78		48.930	292	14.282
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.173	-	36.006	-	-	580.426

Apêndice Av- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0371	506.412	129.409	160.204	796.024	42,81	2.271.618	1.732.129	1.785.246	1.031	0,354	631.448
2	0,0365	506.761	129.498	160.315	796.574	39,63	2.104.801	1.732.129	1.786.585	1.031	0,328	585.113
3	0,0356	507.286	129.632	160.480	797.398	36,70	1.950.907	1.732.129	1.788.595	1.033	0,303	542.380
4	0,0346	507.869	129.781	160.665	798.315	33,98	1.808.473	1.732.129	1.790.830	1.034	0,281	502.832
5	0,0334	508.570	129.960	160.887	799.417	31,46	1.676.823	1.732.129	1.793.517	1.035	0,260	466.283
6	0,0321	509.330	130.154	161.127	800.612	29,13	1.554.935	1.732.129	1.796.431	1.037	0,241	432.446
7	0,0306	510.209	130.379	161.405	801.993	26,97	1.442.238	1.732.129	1.799.799	1.039	0,223	401.163
8	0,0292	511.030	130.589	161.665	803.284	24,98	1.337.555	1.732.129	1.802.949	1.041	0,206	372.098
9	0,0276	511.971	130.829	161.963	804.762	23,13	1.240.756	1.732.129	1.806.555	1.043	0,191	345.224
10	0,0261	512.854	131.055	162.242	806.150	21,41	1.150.830	1.732.129	1.809.942	1.045	0,177	320.251
11	0,0246	513.738	131.281	162.522	807.541	19,83	1.067.421	1.732.129	1.813.336	1.047	0,164	297.085
12	0,0232	514.565	131.492	162.783	808.841	18,36	989.944	1.732.129	1.816.509	1.049	0,152	275.560
13	0,0217	515.453	131.719	163.064	810.236	17,00	918.196	1.732.129	1.819.915	1.051	0,140	255.626
14	0,0204	516.224	131.916	163.308	811.448	15,74	851.453	1.732.129	1.822.873	1.052	0,130	237.076
15	0,019	517.055	132.128	163.571	812.754	14,57	789.652	1.732.129	1.826.063	1.054	0,120	219.899
16	0,0178	517.768	132.311	163.797	813.876	13,49	732.168	1.732.129	1.828.802	1.056	0,112	203.915
Total	-	-	-	-	-	-	24.338.299	-	-	-	-	6.769.511

Apêndice Aw- Cálculo dos custos de saída e benefício da entrada de animais, em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.826.064	949.557
1	0,0371	311,11	249.185	77.524	2.845.092	885.140
2	0,0365	288,07	249.185	71.782	2.863.708	824.937
3	0,0356	266,73	249.185	66.465	2.881.377	768.543
4	0,0346	246,97	249.185	61.541	2.898.195	715.767
5	0,0334	228,68	249.185	56.983	2.914.041	666.371
6	0,0321	211,74	249.185	52.762	2.928.958	620.169
7	0,0306	196,05	249.185	48.853	2.942.832	576.950
8	0,0292	181,53	249.185	45.235	2.955.904	536.586
9	0,0276	168,08	249.185	41.884	2.967.954	498.865
10	0,0261	155,63	249.185	38.781	2.979.216	463.664
11	0,0246	144,10	249.185	35.909	2.989.664	430.824
12	0,0232	133,43	249.185	33.249	2.999.416	400.213
13	0,0217	123,55	249.185	30.786	3.008.351	371.671
14	0,0204	114,39	249.185	28.505	3.016.723	345.098
15	0,019	105,92	249.185	26.394	3.024.360	320.344
16	0,0178	98,08	249.185	24.439	3.031.508	297.316
Total	-	-	-	824.817	-	9.672.015

Apêndice Ax- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,619	180,00	5,00	0	57.483	1.000,00	57.483
1	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,573	166,67	4,63	0	57.483	925,93	53.225
2	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,530	154,32	4,29	0	57.483	857,34	49.282
3	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,491	142,89	3,97	0	57.483	793,83	45.632
4	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,455	132,31	3,68	0	57.483	735,03	42.251
5	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,421	122,50	3,40	0	57.483	680,58	39.122
6	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,390	113,43	3,15	0	57.483	630,17	36.224
7	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,361	105,03	2,92	0	57.483	583,49	33.541
8	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,334	97,25	2,70	0	57.483	540,27	31.056
9	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,309	90,04	2,50	0	57.483	500,25	28.756
10	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,286	83,37	2,32	0	57.483	463,19	26.626
11	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,265	77,20	2,14	0	57.483	428,88	24.653
12	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,246	71,48	1,99	0	57.483	397,11	22.827
13	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,227	66,19	1,84	0	57.483	367,70	21.136
14	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,211	61,28	1,70	0	57.483	340,46	19.571
15	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,195	56,74	1,58	0	57.483	315,24	18.121
16	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,181	52,54	1,46	0	57.483	291,89	16.779
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	566.283

Apêndice Ay- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com o valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	42,81	2.269.008	1.732.129	1.783.017	1.029	0,354	630.660
2	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	39,63	2.100.934	1.732.129	1.783.017	1.029	0,328	583.944
3	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	36,70	1.945.309	1.732.129	1.783.017	1.029	0,303	540.689
4	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	33,98	1.801.212	1.732.129	1.783.017	1.029	0,281	500.638
5	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	31,46	1.667.789	1.732.129	1.783.017	1.029	0,260	463.554
6	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	29,13	1.544.249	1.732.129	1.783.017	1.029	0,241	429.216
7	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	26,97	1.429.860	1.732.129	1.783.017	1.029	0,223	397.423
8	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	24,98	1.323.945	1.732.129	1.783.017	1.029	0,206	367.984
9	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	23,13	1.225.875	1.732.129	1.783.017	1.029	0,191	340.726
10	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	21,41	1.135.069	1.732.129	1.783.017	1.029	0,177	315.487
11	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	19,83	1.050.990	1.732.129	1.783.017	1.029	0,164	292.117
12	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	18,36	973.139	1.732.129	1.783.017	1.029	0,152	270.479
13	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	17,00	901.054	1.732.129	1.783.017	1.029	0,140	250.444
14	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	15,74	834.310	1.732.129	1.783.017	1.029	0,130	231.892
15	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	14,57	772.509	1.732.129	1.783.017	1.029	0,120	214.715
16	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	13,49	715.286	1.732.129	1.783.017	1.029	0,112	198.810
Total	-	-	-	-	-	-	24.141.066	-	-	-	-	6.709.891

Apêndice Az- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com o valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.808.924	943.798
1	0,0381	311,11	249.185	77.524	2.808.924	873.887
2	0,0381	288,07	249.185	71.782	2.808.924	809.155
3	0,0381	266,73	249.185	66.465	2.808.924	749.218
4	0,0381	246,97	249.185	61.541	2.808.924	693.720
5	0,0381	228,68	249.185	56.983	2.808.924	642.333
6	0,0381	211,74	249.185	52.762	2.808.924	594.753
7	0,0381	196,05	249.185	48.853	2.808.924	550.697
8	0,0381	181,53	249.185	45.235	2.808.924	509.905
9	0,0381	168,08	249.185	41.884	2.808.924	472.134
10	0,0381	155,63	249.185	38.781	2.808.924	437.161
11	0,0381	144,10	249.185	35.909	2.808.924	404.779
12	0,0381	133,43	249.185	33.249	2.808.924	374.795
13	0,0381	123,55	249.185	30.786	2.808.924	347.033
14	0,0381	114,39	249.185	28.505	2.808.924	321.327
15	0,0381	105,92	249.185	26.394	2.808.924	297.525
16	0,0381	98,08	249.185	24.439	2.808.924	275.486
Total	-	-	-	824.817	-	9.297.707

Apêndice Ba - Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com o valor mínimo de impacto no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação (x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	447.732	0,619	180,00	5,00	5.986	150,00	24.000	57.483	1.000	57.483
1	0,0371	13.257.952	2.254.818	2.223.879	328.797	553.907	443.126	0,573	166,67	4,63	5.547	138,89		56.840	926	52.629
2	0,0364	13.257.952	2.231.259	2.201.213	328.797	548.300	438.640	0,530	154,32	4,29	5.140	128,60		56.229	857	48.207
3	0,0354	13.257.952	2.208.326	2.179.395	328.797	542.920	434.336	0,491	142,89	3,97	4.763	119,07		55.626	794	44.158
4	0,0343	13.257.952	2.186.227	2.158.464	328.797	537.765	430.212	0,455	132,31	3,68	4.415	110,25		55.043	735	40.458
5	0,0329	13.257.952	2.164.965	2.138.580	328.797	532.886	426.309	0,421	122,50	3,40	4.092	102,09		54.475	681	37.075
6	0,0314	13.257.952	2.144.738	2.119.777	328.797	528.280	422.624	0,390	113,43	3,15	3.794	94,53		53.930	630	33.985
7	0,0298	13.257.952	2.125.581	2.102.090	328.797	523.956	419.165	0,361	105,03	2,92	3.517	87,52		53.411	583	31.165
8	0,0282	13.257.952	2.107.546	2.085.492	328.797	519.903	415.922	0,334	97,25	2,70	3.261	81,04		52.921	540	28.592
9	0,0265	13.257.952	2.090.588	2.070.018	328.797	516.133	412.906	0,309	90,04	2,50	3.025	75,04	12.006	52.456	500	26.241
10	0,0248	13.257.952	2.074.761	2.055.643	328.797	512.636	410.109	0,286	83,37	2,32	2.806	69,48		52.020	463	24.095
11	0,0232	13.257.952	2.060.058	2.042.290	328.797	509.388	407.510	0,265	77,20	2,14	2.603	64,33		51.615	429	22.137
12	0,0216	13.257.952	2.046.381	2.029.938	328.797	506.388	405.111	0,246	71,48	1,99	2.415	59,57		51.236	397	20.347
13	0,0201	13.257.952	2.033.728	2.018.514	328.797	503.614	402.891	0,227	66,19	1,84	2.241	55,15		50.886	368	18.711
14	0,0187	13.257.952	2.022.025	2.007.945	328.797	501.047	400.838	0,211	61,28	1,70	2.080	51,07		50.562	340	17.214
15	0,0173	13.257.952	2.011.182	1.998.218	328.797	498.690	398.952	0,195	56,74	1,58	1.931	47,29		50.260	315	15.844
16	0,016	13.257.952	2.001.202	1.989.266	328.797	496.521	397.217	0,181	52,54	1,46	1.793	43,78		49.982	292	14.589
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.409	-	36.006	-	-	532.930

Apêndice Bb- Cálculo dos benefícios da produção de carne e leite em um contexto de caso controle de 80% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite	
	a (%)										(R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0371	506.361	129.396	160.188	795.945	42,81	2.271.391	1.732.129	1.785.067	1.031	0,354	631.385
2	0,0364	506.733	129.491	160.306	796.530	39,63	2.104.685	1.732.129	1.786.504	1.031	0,328	585.086
3	0,0354	507.265	129.627	160.474	797.366	36,70	1.950.829	1.732.129	1.788.559	1.033	0,303	542.370
4	0,0343	507.851	129.777	160.659	798.287	33,98	1.808.409	1.732.129	1.790.821	1.034	0,281	502.829
5	0,0329	508.598	129.967	160.896	799.461	31,46	1.676.915	1.732.129	1.793.705	1.036	0,260	466.332
6	0,0314	509.399	130.172	161.149	800.720	29,13	1.555.144	1.732.129	1.796.799	1.037	0,241	432.534
7	0,0298	510.255	130.391	161.420	802.065	26,97	1.442.368	1.732.129	1.800.105	1.039	0,223	401.231
8	0,0282	511.112	130.610	161.691	803.413	24,98	1.337.769	1.732.129	1.803.417	1.041	0,206	372.194
9	0,0265	512.024	130.843	161.980	804.847	23,13	1.240.886	1.732.129	1.806.943	1.043	0,191	345.298
10	0,0248	512.938	131.076	162.269	806.283	21,41	1.151.020	1.732.129	1.810.475	1.045	0,177	320.345
11	0,0232	513.800	131.297	162.541	807.638	19,83	1.067.549	1.732.129	1.813.807	1.047	0,164	297.162
12	0,0216	514.663	131.517	162.814	808.995	18,36	990.132	1.732.129	1.817.144	1.049	0,152	275.656
13	0,0201	515.474	131.724	163.071	810.269	17,00	918.233	1.732.129	1.820.279	1.051	0,140	255.677
14	0,0187	516.231	131.918	163.311	811.460	15,74	851.466	1.732.129	1.823.209	1.053	0,130	237.120
15	0,0173	516.990	132.112	163.551	812.653	14,57	789.553	1.732.129	1.826.145	1.054	0,120	219.909
16	0,016	517.696	132.292	163.774	813.762	13,49	732.066	1.732.129	1.828.875	1.056	0,112	203.923
Total	-	-	-	-	-	-	24.338.944	-	-	-	-	6.770.165

Apêndice Bc- Cálculo dos custos de saída e entrada de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.808.924	943.798
1	0,0371	311,11	249.185	77.524	2.820.405	877.459
2	0,0364	288,07	249.185	71.782	2.831.592	815.685
3	0,0354	266,73	249.185	66.465	2.842.319	758.125
4	0,0343	246,97	249.185	61.541	2.852.594	704.505
5	0,0329	228,68	249.185	56.983	2.862.311	654.542
6	0,0314	211,74	249.185	52.762	2.871.479	607.998
7	0,0298	196,05	249.185	48.853	2.880.083	564.648
8	0,0282	181,53	249.185	45.235	2.888.148	524.286
9	0,0265	168,08	249.185	41.884	2.895.643	486.710
10	0,0248	155,63	249.185	38.781	2.902.593	451.739
11	0,0232	144,10	249.185	35.909	2.909.049	419.207
12	0,0216	133,43	249.185	33.249	2.915.009	388.950
13	0,0201	123,55	249.185	30.786	2.920.521	360.820
14	0,0187	114,39	249.185	28.505	2.925.620	334.676
15	0,0173	105,92	249.185	26.394	2.930.301	310.381
16	0,0160	98,08	249.185	24.439	2.934.610	287.812
Total	-	-	-	824.817	-	9.491.345

Apêndice Bd- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,619	180,00	5,00	0	66.724	1.000,00	66.724
1	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,573	166,67	4,63	0	66.724	925,93	61.781
2	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,530	154,32	4,29	0	66.724	857,34	57.205
3	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,491	142,89	3,97	0	66.724	793,83	52.968
4	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,455	132,31	3,68	0	66.724	735,03	49.044
5	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,421	122,50	3,40	0	66.724	680,58	45.411
6	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,390	113,43	3,15	0	66.724	630,17	42.047
7	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,361	105,03	2,92	0	66.724	583,49	38.933
8	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,334	97,25	2,70	0	66.724	540,27	36.049
9	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,309	90,04	2,50	0	66.724	500,25	33.379
10	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,286	83,37	2,32	0	66.724	463,19	30.906
11	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,265	77,20	2,14	0	66.724	428,88	28.617
12	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,246	71,48	1,99	0	66.724	397,11	26.497
13	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,227	66,19	1,84	0	66.724	367,70	24.534
14	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,211	61,28	1,70	0	66.724	340,46	22.717
15	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,195	56,74	1,58	0	66.724	315,24	21.034
16	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,181	52,54	1,46	0	66.724	291,89	19.476
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	657.322

Apêndice Be- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	42,81	2.269.008	1.732.129	1.783.017	1.029	0,354	630.660
2	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	39,63	2.100.934	1.732.129	1.783.017	1.029	0,328	583.944
3	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	36,70	1.945.309	1.732.129	1.783.017	1.029	0,303	540.689
4	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	33,98	1.801.212	1.732.129	1.783.017	1.029	0,281	500.638
5	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	31,46	1.667.789	1.732.129	1.783.017	1.029	0,260	463.554
6	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	29,13	1.544.249	1.732.129	1.783.017	1.029	0,241	429.216
7	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	26,97	1.429.860	1.732.129	1.783.017	1.029	0,223	397.423
8	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	24,98	1.323.945	1.732.129	1.783.017	1.029	0,206	367.984
9	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	23,13	1.225.875	1.732.129	1.783.017	1.029	0,191	340.726
10	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	21,41	1.135.069	1.732.129	1.783.017	1.029	0,177	315.487
11	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	19,83	1.050.990	1.732.129	1.783.017	1.029	0,164	292.117
12	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	18,36	973.139	1.732.129	1.783.017	1.029	0,152	270.479
13	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	17,00	901.054	1.732.129	1.783.017	1.029	0,140	250.444
14	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	15,74	834.310	1.732.129	1.783.017	1.029	0,130	231.892
15	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	14,57	772.509	1.732.129	1.783.017	1.029	0,120	214.715
16	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	13,49	715.286	1.732.129	1.783.017	1.029	0,112	198.810
Total	-	-	-	-	-	-	24.141.066	-	-	-	-	6.709.891

Apêndice Bf- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com o valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.826.064	949.557
1	0,0381	311,11	249.185	77.524	2.826.064	879.220
2	0,0381	288,07	249.185	71.782	2.826.064	814.092
3	0,0381	266,73	249.185	66.465	2.826.064	753.789
4	0,0381	246,97	249.185	61.541	2.826.064	697.953
5	0,0381	228,68	249.185	56.983	2.826.064	646.253
6	0,0381	211,74	249.185	52.762	2.826.064	598.382
7	0,0381	196,05	249.185	48.853	2.826.064	554.058
8	0,0381	181,53	249.185	45.235	2.826.064	513.016
9	0,0381	168,08	249.185	41.884	2.826.064	475.015
10	0,0381	155,63	249.185	38.781	2.826.064	439.829
11	0,0381	144,10	249.185	35.909	2.826.064	407.249
12	0,0381	133,43	249.185	33.249	2.826.064	377.082
13	0,0381	123,55	249.185	30.786	2.826.064	349.150
14	0,0381	114,39	249.185	28.505	2.826.064	323.287
15	0,0381	105,92	249.185	26.394	2.826.064	299.340
16	0,0381	98,08	249.185	24.439	2.826.064	277.167
Total	-	-	-	824.817	-	9.354.440

Apêndice Bg- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação (x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	444.307	0,619	180,00	5,00	5.985	150,00	24.000	66.724	1.000	66.724
1	0,0371	13.257.952	2.263.502	2.207.204	328.797	545.660	436.528	0,573	166,67	4,63	5.544	138,89		65.246	926	60.413
2	0,0364	13.257.952	2.222.910	2.168.640	328.797	536.240	428.992	0,530	154,32	4,29	5.137	128,60		63.907	857	54.790
3	0,0354	13.257.952	2.183.673	2.131.791	328.797	527.288	421.830	0,491	142,89	3,97	4.760	119,07		62.542	794	49.648
4	0,0343	13.257.952	2.146.135	2.096.693	328.797	518.779	415.024	0,455	132,31	3,68	4.411	110,25		61.211	735	44.992
5	0,0329	13.257.952	2.110.257	2.063.582	328.797	510.804	408.643	0,421	122,50	3,40	4.088	102,09		59.867	681	40.745
6	0,0314	13.257.952	2.076.356	2.032.479	328.797	503.333	402.667	0,390	113,43	3,15	3.789	94,53		58.568	630	36.907
7	0,0298	13.257.952	2.044.452	2.003.407	328.797	496.374	397.099	0,361	105,03	2,92	3.513	87,52		57.313	583	33.441
8	0,0282	13.257.952	2.014.604	1.976.289	328.797	489.892	391.914	0,334	97,25	2,70	3.257	81,04		56.126	540	30.323
9	0,0265	13.257.952	1.986.698	1.951.150	328.797	483.910	387.128	0,309	90,04	2,50	3.020	75,04	12.006	54.982	500	27.505
10	0,0248	13.257.952	1.960.795	1.927.924	328.797	478.395	382.716	0,286	83,37	2,32	2.801	69,48		53.904	463	24.968
11	0,0232	13.257.952	1.936.862	1.906.454	328.797	473.296	378.637	0,265	77,20	2,14	2.598	64,33		52.910	429	22.692
12	0,0216	13.257.952	1.914.706	1.886.688	328.797	468.616	374.893	0,246	71,48	1,99	2.411	59,57		51.972	397	20.639
13	0,0201	13.257.952	1.894.306	1.868.486	328.797	464.305	371.444	0,227	66,19	1,84	2.237	55,15		51.110	368	18.793
14	0,0187	13.257.952	1.875.520	1.851.714	328.797	460.331	368.265	0,211	61,28	1,70	2.076	51,07		50.318	340	17.131
15	0,0173	13.257.952	1.858.178	1.836.337	328.797	456.702	365.361	0,195	56,74	1,58	1.928	47,29		49.571	315	15.627
16	0,016	13.257.952	1.842.279	1.822.234	328.797	453.372	362.698	0,181	52,54	1,46	1.790	43,78		48.887	292	14.270
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.346	-	36.006	-	-	579.609

Apêndice Bh- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0371	506.412	129.409	160.204	796.024	42,81	2.271.618	1.732.129	1.785.246	1.031	0,354	631.448
2	0,0364	506.819	129.513	160.333	796.665	39,63	2.105.043	1.732.129	1.786.808	1.032	0,328	585.186
3	0,0354	507.402	129.662	160.517	797.581	36,70	1.951.355	1.732.129	1.789.041	1.033	0,303	542.516
4	0,0343	508.044	129.826	160.720	798.590	33,98	1.809.096	1.732.129	1.791.501	1.034	0,281	503.020
5	0,0329	508.862	130.035	160.979	799.876	31,46	1.677.786	1.732.129	1.794.636	1.036	0,260	466.575
6	0,0314	509.740	130.259	161.257	801.256	29,13	1.556.185	1.732.129	1.798.001	1.038	0,241	432.824
7	0,0298	510.678	130.499	161.554	802.730	26,97	1.443.564	1.732.129	1.801.597	1.040	0,223	401.564
8	0,0282	511.617	130.739	161.851	804.207	24,98	1.339.092	1.732.129	1.805.201	1.042	0,206	372.562
9	0,0265	512.618	130.995	162.167	805.779	23,13	1.242.324	1.732.129	1.809.037	1.044	0,191	345.698
10	0,0248	513.620	131.251	162.484	807.355	21,41	1.152.549	1.732.129	1.812.881	1.047	0,177	320.771
11	0,0232	514.565	131.492	162.783	808.840	19,83	1.069.139	1.732.129	1.816.507	1.049	0,164	297.604
12	0,0216	515.512	131.734	163.083	810.328	18,36	991.765	1.732.129	1.820.140	1.051	0,152	276.111
13	0,0201	516.401	131.961	163.364	811.726	17,00	919.885	1.732.129	1.823.552	1.053	0,140	256.137
14	0,0187	517.232	132.174	163.627	813.033	15,74	853.116	1.732.129	1.826.744	1.055	0,130	237.579
15	0,0173	518.065	132.387	163.891	814.342	14,57	791.194	1.732.129	1.829.940	1.056	0,120	220.366
16	0,016	518.840	132.584	164.136	815.560	13,49	733.683	1.732.129	1.832.914	1.058	0,112	204.374
Total	-	-	-	-	-	-	24.357.923	-	-	-	-	6.775.446

Apêndice Bi- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.826.064	949.557
1	0,0371	311,11	249.185	77.524	2.845.092	885.140
2	0,0364	288,07	249.185	71.782	2.863.599	824.905
3	0,0354	266,73	249.185	66.465	2.881.111	768.472
4	0,0343	246,97	249.185	61.541	2.897.727	715.652
5	0,0329	228,68	249.185	56.983	2.913.225	666.185
6	0,0314	211,74	249.185	52.762	2.927.706	619.904
7	0,0298	196,05	249.185	48.853	2.941.161	576.623
8	0,0282	181,53	249.185	45.235	2.953.679	536.182
9	0,0265	168,08	249.185	41.884	2.965.192	498.400
10	0,0248	155,63	249.185	38.781	2.975.785	463.130
11	0,0232	144,10	249.185	35.909	2.985.582	430.236
12	0,0216	133,43	249.185	33.249	2.994.555	399.564
13	0,0201	123,55	249.185	30.786	3.002.821	370.988
14	0,0187	114,39	249.185	28.505	3.010.442	344.379
15	0,0173	105,92	249.185	26.394	3.017.384	319.605
16	0,0160	98,08	249.185	24.439	3.023.754	296.555
Total	-	-	-	824.817	-	9.665.478

Apêndice Bj- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,619	180,00	5,00	0	57.483	1.000,00	57.483
1	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,573	166,67	4,63	0	57.483	925,93	53.225
2	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,530	154,32	4,29	0	57.483	857,34	49.282
3	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,491	142,89	3,97	0	57.483	793,83	45.632
4	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,455	132,31	3,68	0	57.483	735,03	42.251
5	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,421	122,50	3,40	0	57.483	680,58	39.122
6	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,390	113,43	3,15	0	57.483	630,17	36.224
7	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,361	105,03	2,92	0	57.483	583,49	33.541
8	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,334	97,25	2,70	0	57.483	540,27	31.056
9	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,309	90,04	2,50	0	57.483	500,25	28.756
10	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,286	83,37	2,32	0	57.483	463,19	26.626
11	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,265	77,20	2,14	0	57.483	428,88	24.653
12	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,246	71,48	1,99	0	57.483	397,11	22.827
13	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,227	66,19	1,84	0	57.483	367,70	21.136
14	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,211	61,28	1,70	0	57.483	340,46	19.571
15	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,195	56,74	1,58	0	57.483	315,24	18.121
16	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	0	0,181	52,54	1,46	0	57.483	291,89	16.779
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	566.283

Apêndice Bk- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	42,81	2.269.008	1.732.129	1.783.017	1.029	0,354	630.660
2	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	39,63	2.100.934	1.732.129	1.783.017	1.029	0,328	583.944
3	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	36,70	1.945.309	1.732.129	1.783.017	1.029	0,303	540.689
4	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	33,98	1.801.212	1.732.129	1.783.017	1.029	0,281	500.638
5	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	31,46	1.667.789	1.732.129	1.783.017	1.029	0,260	463.554
6	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	29,13	1.544.249	1.732.129	1.783.017	1.029	0,241	429.216
7	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	26,97	1.429.860	1.732.129	1.783.017	1.029	0,223	397.423
8	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	24,98	1.323.945	1.732.129	1.783.017	1.029	0,206	367.984
9	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	23,13	1.225.875	1.732.129	1.783.017	1.029	0,191	340.726
10	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	21,41	1.135.069	1.732.129	1.783.017	1.029	0,177	315.487
11	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	19,83	1.050.990	1.732.129	1.783.017	1.029	0,164	292.117
12	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	18,36	973.139	1.732.129	1.783.017	1.029	0,152	270.479
13	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	17,00	901.054	1.732.129	1.783.017	1.029	0,140	250.444
14	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	15,74	834.310	1.732.129	1.783.017	1.029	0,130	231.892
15	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	14,57	772.509	1.732.129	1.783.017	1.029	0,120	214.715
16	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	13,49	715.286	1.732.129	1.783.017	1.029	0,112	198.810
Total	-	-	-	-	-	-	24.141.066	-	-	-	-	6.709.891

Apêndice BI- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.808.924	943.798
1	0,0381	311,11	249.185	77.524	2.808.924	873.887
2	0,0381	288,07	249.185	71.782	2.808.924	809.155
3	0,0381	266,73	249.185	66.465	2.808.924	749.218
4	0,0381	246,97	249.185	61.541	2.808.924	693.720
5	0,0381	228,68	249.185	56.983	2.808.924	642.333
6	0,0381	211,74	249.185	52.762	2.808.924	594.753
7	0,0381	196,05	249.185	48.853	2.808.924	550.697
8	0,0381	181,53	249.185	45.235	2.808.924	509.905
9	0,0381	168,08	249.185	41.884	2.808.924	472.134
10	0,0381	155,63	249.185	38.781	2.808.924	437.161
11	0,0381	144,10	249.185	35.909	2.808.924	404.779
12	0,0381	133,43	249.185	33.249	2.808.924	374.795
13	0,0381	123,55	249.185	30.786	2.808.924	347.033
14	0,0381	114,39	249.185	28.505	2.808.924	321.327
15	0,0381	105,92	249.185	26.394	2.808.924	297.525
16	0,0381	98,08	249.185	24.439	2.808.924	275.486
Total	-	-	-	824.817	-	9.297.707

Apêndice Bm- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho e com valor mínimo no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação (x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.279.330	2.247.223	328.797	559.665	503.699	0,619	180,00	5,00	6.005	150,00	24.000	57.483	1.000	57.483
1	0,0370	13.257.952	2.254.799	2.223.942	328.797	553.928	498.535	0,573	166,67	4,63	5.564	138,89		56.837	926	52.627
2	0,0363	13.257.952	2.231.303	2.201.337	328.797	548.337	493.503	0,530	154,32	4,29	5.156	128,60		56.227	857	48.206
3	0,0352	13.257.952	2.208.412	2.179.641	328.797	542.992	488.693	0,491	142,89	3,97	4.778	119,07		55.624	794	44.156
4	0,0339	13.257.952	2.186.398	2.158.952	328.797	537.908	484.117	0,455	132,31	3,68	4.428	110,25		55.038	735	40.455
5	0,0324	13.257.952	2.165.359	2.139.366	328.797	533.109	479.798	0,421	122,50	3,40	4.105	102,09		54.473	681	37.073
6	0,0307	13.257.952	2.145.394	2.120.976	328.797	528.616	475.755	0,390	113,43	3,15	3.805	94,53		53.930	630	33.985
7	0,0290	13.257.952	2.126.632	2.103.754	328.797	524.413	471.972	0,361	105,03	2,92	3.528	87,52		53.419	583	31.169
8	0,0272	13.257.952	2.109.026	2.087.731	328.797	520.513	468.462	0,334	97,25	2,70	3.271	81,04		52.935	540	28.599
9	0,0254	13.257.952	2.092.628	2.072.883	328.797	516.905	465.214	0,309	90,04	2,50	3.034	75,04	12.006	52.482	500	26.254
10	0,0236	13.257.952	2.077.410	2.059.186	328.797	513.582	462.223	0,286	83,37	2,32	2.814	69,48		52.059	463	24.113
11	0,0219	13.257.952	2.063.366	2.046.559	328.797	510.519	459.467	0,265	77,20	2,14	2.610	64,33		51.669	429	22.160
12	0,0202	13.257.952	2.050.399	2.034.984	328.797	507.718	456.946	0,246	71,48	1,99	2.422	59,57		51.305	397	20.374
13	0,0186	13.257.952	2.038.506	2.024.385	328.797	505.155	454.640	0,227	66,19	1,84	2.248	55,15		50.972	368	18.742
14	0,0171	13.257.952	2.027.612	2.014.693	328.797	502.812	452.531	0,211	61,28	1,70	2.086	51,07		50.666	340	17.250
15	0,0157	13.257.952	2.017.645	2.005.836	328.797	500.672	450.605	0,195	56,74	1,58	1.937	47,29		50.386	315	15.884
16	0,0143	13.257.952	2.008.518	1.997.805	328.797	498.737	448.863	0,181	52,54	1,46	1.799	43,78		50.127	292	14.632
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.590	-	36.006	-	-	533.161

Apêndice Bn- Cálculo dos benefícios da produção de carne e leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,037	506.414	129.409	160.205	796.028	42,81	2.271.629	1.732.129	1.785.273	1.031	0,354	631.458
2	0,0363	506.786	129.504	160.323	796.613	39,63	2.104.906	1.732.129	1.786.710	1.032	0,328	585.154
3	0,0352	507.372	129.654	160.508	797.534	36,70	1.951.238	1.732.129	1.788.970	1.033	0,303	542.494
4	0,0339	508.064	129.831	160.727	798.622	33,98	1.809.168	1.732.129	1.791.644	1.034	0,281	503.060
5	0,0324	508.865	130.035	160.980	799.880	31,46	1.677.794	1.732.129	1.794.735	1.036	0,260	466.600
6	0,0307	509.773	130.268	161.267	801.308	29,13	1.556.286	1.732.129	1.798.244	1.038	0,241	432.882
7	0,029	510.683	130.500	161.555	802.738	26,97	1.443.578	1.732.129	1.801.759	1.040	0,223	401.600
8	0,0272	511.648	130.747	161.861	804.255	24,98	1.339.172	1.732.129	1.805.489	1.042	0,206	372.622
9	0,0254	512.615	130.994	162.166	805.775	23,13	1.242.318	1.732.129	1.809.226	1.045	0,191	345.734
10	0,0236	513.584	131.241	162.473	807.298	21,41	1.152.469	1.732.129	1.812.971	1.047	0,177	320.787
11	0,0219	514.501	131.476	162.763	808.739	19,83	1.069.005	1.732.129	1.816.516	1.049	0,164	297.606
12	0,0202	515.419	131.710	163.053	810.183	18,36	991.587	1.732.129	1.820.067	1.051	0,152	276.100
13	0,0186	516.285	131.932	163.327	811.544	17,00	919.678	1.732.129	1.823.416	1.053	0,140	256.118
14	0,0171	517.098	132.139	163.585	812.822	15,74	852.895	1.732.129	1.826.561	1.055	0,130	237.555
15	0,0157	517.858	132.334	163.825	814.017	14,57	790.879	1.732.129	1.829.502	1.056	0,120	220.313
16	0,0143	518.619	132.528	164.066	815.214	13,49	733.371	1.732.129	1.832.448	1.058	0,112	204.322
Total	-	-	-	-	-	-	24.356.503	-	-	-	-	6.775.517

Apêndice Bo- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.808.924	943.798
1	0,0370	311,11	249.185	77.524	2.820.360	877.445
2	0,0363	288,07	249.185	71.782	2.831.517	815.663
3	0,0352	266,73	249.185	66.465	2.842.170	758.085
4	0,0339	246,97	249.185	61.541	2.852.298	704.432
5	0,0324	228,68	249.185	56.983	2.861.854	654.437
6	0,0307	211,74	249.185	52.762	2.870.791	607.853
7	0,0290	196,05	249.185	48.853	2.879.151	564.466
8	0,0272	181,53	249.185	45.235	2.886.904	524.061
9	0,0254	168,08	249.185	41.884	2.894.075	486.447
10	0,0236	155,63	249.185	38.781	2.900.675	451.441
11	0,0219	144,10	249.185	35.909	2.906.758	418.877
12	0,0202	133,43	249.185	33.249	2.912.318	388.591
13	0,0186	123,55	249.185	30.786	2.917.406	360.435
14	0,0171	114,39	249.185	28.505	2.922.057	334.268
15	0,0157	105,92	249.185	26.394	2.926.304	309.958
16	0,0143	98,08	249.185	24.439	2.930.141	287.374
Total	-	-	-	824.817	-	9.487.632

Apêndice Bp- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no estudo de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,619	180,00	5,00	0	66.724	1.000,00	66.724
1	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,573	166,67	4,63	0	66.724	925,93	61.781
2	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,530	154,32	4,29	0	66.724	857,34	57.205
3	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,491	142,89	3,97	0	66.724	793,83	52.968
4	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,455	132,31	3,68	0	66.724	735,03	49.044
5	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,421	122,50	3,40	0	66.724	680,58	45.411
6	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,390	113,43	3,15	0	66.724	630,17	42.047
7	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,361	105,03	2,92	0	66.724	583,49	38.933
8	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,334	97,25	2,70	0	66.724	540,27	36.049
9	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,309	90,04	2,50	0	66.724	500,25	33.379
10	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,286	83,37	2,32	0	66.724	463,19	30.906
11	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,265	77,20	2,14	0	66.724	428,88	28.617
12	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,246	71,48	1,99	0	66.724	397,11	26.497
13	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,227	66,19	1,84	0	66.724	367,70	24.534
14	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,211	61,28	1,70	0	66.724	340,46	22.717
15	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,195	56,74	1,58	0	66.724	315,24	21.034
16	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	0	0,181	52,54	1,46	0	66.724	291,89	19.476
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	657.322

Apêndice Bq- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	42,81	2.269.008	1.732.129	1.783.017	1.029	0,354	630.660
2	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	39,63	2.100.934	1.732.129	1.783.017	1.029	0,328	583.944
3	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	36,70	1.945.309	1.732.129	1.783.017	1.029	0,303	540.689
4	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	33,98	1.801.212	1.732.129	1.783.017	1.029	0,281	500.638
5	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	31,46	1.667.789	1.732.129	1.783.017	1.029	0,260	463.554
6	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	29,13	1.544.249	1.732.129	1.783.017	1.029	0,241	429.216
7	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	26,97	1.429.860	1.732.129	1.783.017	1.029	0,223	397.423
8	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	24,98	1.323.945	1.732.129	1.783.017	1.029	0,206	367.984
9	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	23,13	1.225.875	1.732.129	1.783.017	1.029	0,191	340.726
10	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	21,41	1.135.069	1.732.129	1.783.017	1.029	0,177	315.487
11	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	19,83	1.050.990	1.732.129	1.783.017	1.029	0,164	292.117
12	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	18,36	973.139	1.732.129	1.783.017	1.029	0,152	270.479
13	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	17,00	901.054	1.732.129	1.783.017	1.029	0,140	250.444
14	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	15,74	834.310	1.732.129	1.783.017	1.029	0,130	231.892
15	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	14,57	772.509	1.732.129	1.783.017	1.029	0,120	214.715
16	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	13,49	715.286	1.732.129	1.783.017	1.029	0,112	198.810
Total	-	-	-	-	-	-	24.141.066	-	-	-	-	6.709.891

Apêndice Br- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.826.064	949.557
1	0,0381	311,11	249.185	77.524	2.826.064	879.220
2	0,0381	288,07	249.185	71.782	2.826.064	814.092
3	0,0381	266,73	249.185	66.465	2.826.064	753.789
4	0,0381	246,97	249.185	61.541	2.826.064	697.953
5	0,0381	228,68	249.185	56.983	2.826.064	646.253
6	0,0381	211,74	249.185	52.762	2.826.064	598.382
7	0,0381	196,05	249.185	48.853	2.826.064	554.058
8	0,0381	181,53	249.185	45.235	2.826.064	513.016
9	0,0381	168,08	249.185	41.884	2.826.064	475.015
10	0,0381	155,63	249.185	38.781	2.826.064	439.829
11	0,0381	144,10	249.185	35.909	2.826.064	407.249
12	0,0381	133,43	249.185	33.249	2.826.064	377.082
13	0,0381	123,55	249.185	30.786	2.826.064	349.150
14	0,0381	114,39	249.185	28.505	2.826.064	323.287
15	0,0381	105,92	249.185	26.394	2.826.064	299.340
16	0,0381	98,08	249.185	24.439	2.826.064	277.167
Total	-	-	-	824.817	-	9.354.440

Apêndice Bs- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação (x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,0381	13.257.952	2.306.086	2.247.223	328.797	555.384	499.846	0,619	180,00	5,00	6.004	150,00	24.000	66.724	1.000	66.724
1	0,0370	13.257.952	2.263.461	2.207.312	328.797	545.703	491.132	0,573	166,67	4,63	5.562	138,89		65.220	926	60.389
2	0,0363	13.257.952	2.222.978	2.168.852	328.797	536.308	482.677	0,530	154,32	4,29	5.153	128,60		63.885	857	54.771
3	0,0352	13.257.952	2.183.806	2.132.207	328.797	527.423	474.680	0,491	142,89	3,97	4.774	119,07		62.499	794	49.614
4	0,0339	13.257.952	2.146.397	2.097.512	328.797	519.045	467.141	0,455	132,31	3,68	4.424	110,25		61.125	735	44.929
5	0,0324	13.257.952	2.110.887	2.064.891	328.797	511.205	460.085	0,421	122,50	3,40	4.100	102,09		59.771	681	40.679
6	0,0307	13.257.952	2.077.403	2.034.463	328.797	503.931	453.538	0,390	113,43	3,15	3.800	94,53		58.439	630	36.827
7	0,0290	13.257.952	2.046.141	2.006.143	328.797	497.172	447.455	0,361	105,03	2,92	3.523	87,52		57.182	583	33.365
8	0,0272	13.257.952	2.016.976	1.979.951	328.797	490.949	441.854	0,334	97,25	2,70	3.266	81,04		55.974	540	30.241
9	0,0254	13.257.952	1.989.965	1.955.812	328.797	485.227	436.704	0,309	90,04	2,50	3.029	75,04	12.006	54.835	500	27.431
10	0,0236	13.257.952	1.965.030	1.933.656	328.797	479.991	431.992	0,286	83,37	2,32	2.809	69,48		53.764	463	24.903
11	0,0219	13.257.952	1.942.137	1.913.330	328.797	475.190	427.671	0,265	77,20	2,14	2.606	64,33		52.780	429	22.636
12	0,0202	13.257.952	1.921.092	1.894.778	328.797	470.824	423.741	0,246	71,48	1,99	2.418	59,57		51.854	397	20.592
13	0,0186	13.257.952	1.901.874	1.877.861	328.797	466.846	420.161	0,227	66,19	1,84	2.243	55,15		51.005	368	18.754
14	0,0171	13.257.952	1.884.343	1.862.448	328.797	463.223	416.901	0,211	61,28	1,70	2.082	51,07		50.228	340	17.101
15	0,0157	13.257.952	1.868.364	1.848.412	328.797	459.927	413.934	0,195	56,74	1,58	1.933	47,29		49.518	315	15.610
16	0,0143	13.257.952	1.853.772	1.835.725	328.797	456.962	411.266	0,181	52,54	1,46	1.795	43,78		48.850	292	14.259
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.521	-	36.006	-	-	578.825

Apêndice Bt- Cálculo dos benefícios da produção de carne e leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,0381	505.830	129.260	160.020	795.110	46,23	2.450.529	1.732.129	1.783.017	1.029	0,382	681.112
1	0,037	506.470	129.424	160.222	796.116	42,81	2.271.879	1.732.129	1.785.469	1.031	0,354	631.527
2	0,0363	506.878	129.528	160.351	796.757	39,63	2.105.285	1.732.129	1.787.031	1.032	0,328	585.259
3	0,0352	507.519	129.692	160.554	797.765	36,70	1.951.804	1.732.129	1.789.488	1.033	0,303	542.651
4	0,0339	508.278	129.885	160.794	798.957	33,98	1.809.927	1.732.129	1.792.396	1.035	0,281	503.271
5	0,0324	509.154	130.109	161.072	800.335	31,46	1.678.750	1.732.129	1.795.757	1.037	0,260	466.866
6	0,0307	510.150	130.364	161.387	801.900	29,13	1.557.437	1.732.129	1.799.573	1.039	0,241	433.202
7	0,029	511.147	130.619	161.702	803.468	26,97	1.444.890	1.732.129	1.803.397	1.041	0,223	401.965
8	0,0272	512.205	130.889	162.037	805.131	24,98	1.340.631	1.732.129	1.807.454	1.043	0,206	373.027
9	0,0254	513.265	131.160	162.372	806.798	23,13	1.243.894	1.732.129	1.811.521	1.046	0,191	346.173
10	0,0236	514.328	131.432	162.708	808.468	21,41	1.154.138	1.732.129	1.815.597	1.048	0,177	321.252
11	0,0219	515.333	131.688	163.026	810.048	19,83	1.070.736	1.732.129	1.819.455	1.050	0,164	298.087
12	0,0202	516.341	131.946	163.345	811.632	18,36	993.360	1.732.129	1.823.322	1.053	0,152	276.593
13	0,0186	517.291	132.189	163.646	813.125	17,00	921.470	1.732.129	1.826.968	1.055	0,140	256.617
14	0,0171	518.183	132.417	163.928	814.528	15,74	854.685	1.732.129	1.830.394	1.057	0,130	238.054
15	0,0157	519.017	132.630	164.192	815.839	14,57	792.649	1.732.129	1.833.597	1.059	0,120	220.806
16	0,0143	519.853	132.843	164.456	817.153	13,49	735.116	1.732.129	1.836.806	1.060	0,112	204.808
Total	-	-	-	-	-	-	24.377.178	-	-	-	-	6.781.271

Apêndice Bu- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de São Paulo.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,0381	336,00	249.185	83.726	2.826.064	949.557
1	0,0370	311,11	249.185	77.524	2.844.980	885.105
2	0,0363	288,07	249.185	71.782	2.863.438	824.859
3	0,0352	266,73	249.185	66.465	2.880.794	768.387
4	0,0339	246,97	249.185	61.541	2.897.104	715.498
5	0,0324	228,68	249.185	56.983	2.912.310	665.975
6	0,0307	211,74	249.185	52.762	2.926.356	619.618
7	0,0290	196,05	249.185	48.853	2.939.392	576.276
8	0,0272	181,53	249.185	45.235	2.951.354	535.760
9	0,0254	168,08	249.185	41.884	2.962.329	497.919
10	0,0236	155,63	249.185	38.781	2.972.348	462.595
11	0,0219	144,10	249.185	35.909	2.981.535	429.653
12	0,0202	133,43	249.185	33.249	2.989.862	398.938
13	0,0186	123,55	249.185	30.786	2.997.446	370.324
14	0,0171	114,39	249.185	28.505	3.004.349	343.682
15	0,0157	105,92	249.185	26.394	3.010.629	318.889
16	0,0143	98,08	249.185	24.439	3.016.251	295.819
Total	-	-	-	824.817	-	9.658.856

Apêndice Bv- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2,145	240,00	5,00	0	59.966	1.000	59.966
1	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,986	222,22	4,63	0	59.966	926	55.524
2	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,839	205,76	4,29	0	59.966	857	51.411
3	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,703	190,52	3,97	0	59.966	794	47.603
4	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,577	176,41	3,68	0	59.966	735	44.077
5	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,460	163,34	3,40	0	59.966	681	40.812
6	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,352	151,24	3,15	0	59.966	630	37.789
7	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,252	140,04	2,92	0	59.966	583	34.989
8	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,159	129,66	2,70	0	59.966	540	32.398
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	404.566

Apêndice Bw- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	55,90	2.404.217	461.185	491.676	1.066	0,354	173.908
2	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	51,76	2.226.126	461.185	491.676	1.066	0,328	161.026
3	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	47,92	2.061.228	461.185	491.676	1.066	0,303	149.098
4	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	44,37	1.908.545	461.185	491.676	1.066	0,281	138.053
5	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	41,09	1.767.171	461.185	491.676	1.066	0,260	127.827
6	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	38,04	1.636.269	461.185	491.676	1.066	0,241	118.359
7	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	35,23	1.515.064	461.185	491.676	1.066	0,223	109.591
8	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	32,62	1.402.837	461.185	491.676	1.066	0,206	101.473
Total	-	-	-	-	-	-	17.518.012	-	-	-	-	1.267.155

Apêndice Bx- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.569.369	591.432
1	0,1025	348,94	408.816	142.654	1.569.369	547.622
2	0,1025	323,10	408.816	132.087	1.569.369	507.058
3	0,1025	299,16	408.816	122.303	1.569.369	469.498
4	0,1025	277,00	408.816	113.243	1.569.369	434.720
5	0,1025	256,48	408.816	104.855	1.569.369	402.519
6	0,1025	237,49	408.816	97.088	1.569.369	372.703
7	0,1025	219,89	408.816	89.896	1.569.369	345.095
8	0,1025	203,61	408.816	83.237	1.569.369	319.532
Total	-	-	-	1.039.430	-	3.990.180

Apêndice By- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com o valor mínimo do impacto no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação (x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	679.136	2,145	240,00	5,00	4.261	150,00	12.371.100	59.966	1.000	59.966
1	0,0997	24.613.718	4.071.677	3.958.012	333.914	979.638	685.746	1,986	222,22	4,63	3.948	138,89	11.454.722	59.840	925,93	55.408
2	0,0980	24.613.718	4.071.677	3.959.951	333.409	980.286	686.200	1,839	205,76	4,29	3.655	128,60	10.606.224	59.764	857,34	51.238
3	0,0956	24.613.718	4.071.677	3.962.687	332.696	981.201	686.841	1,703	190,52	3,97	3.385	119,07	9.820.578	59.657	793,83	47.357
4	0,0927	24.613.718	4.071.677	3.965.993	331.834	982.307	687.615	1,577	176,41	3,68	3.134	110,25	9.093.128	59.527	735,03	43.754
5	0,0893	24.613.718	4.071.677	3.969.869	330.823	983.605	688.523	1,460	163,34	3,40	2.902	102,09	8.419.563	59.374	680,58	40.409
6	0,0856	24.613.718	4.071.677	3.974.087	329.723	985.017	689.512	1,352	151,24	3,15	2.688	94,53	7.795.891	59.209	630,17	37.312
7	0,0816	24.613.718	4.071.677	3.978.648	328.534	986.545	690.582	1,252	140,04	2,92	2.489	87,52	7.218.418	59.030	583,49	34.443
8	0,0776	24.613.718	4.071.677	3.983.208	327.345	988.075	691.652	1,159	129,66	2,70	2.305	81,04	6.683.720	58.850	540,27	31.795
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.766	-	83.463.345	-	-	401.682

Apêndice Bz- Cálculo dos benefícios da produção de carne e leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,0997	450.731	195.343	983	647.057	55,90	2.411.285	461.185	493.259	1.070	0,354	174.468
2	0,0980	451.536	195.691	985	648.212	51,76	2.236.657	461.185	494.224	1.072	0,328	161.860
3	0,0956	452.674	196.184	987	649.845	47,92	2.076.197	461.185	495.588	1.075	0,303	150.284
4	0,0927	454.052	196.782	990	651.824	44,37	1.928.259	461.185	497.240	1.078	0,281	139.616
5	0,0893	455.673	197.484	994	654.151	41,09	1.791.799	461.185	499.185	1.082	0,260	129.779
6	0,0856	457.443	198.252	998	656.692	38,04	1.665.518	461.185	501.309	1.087	0,241	120.677
7	0,0816	459.365	199.084	1.002	659.451	35,23	1.548.624	461.185	503.615	1.092	0,223	112.252
8	0,0776	461.294	199.920	1.006	662.220	32,62	1.439.933	461.185	505.931	1.097	0,206	104.415
Total	-	-	-	-	-	-	17.694.825	-	-	-	-	1.281.172

Apêndice Ca- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.569.369	591.432
1	0,0997	348,94	408.816	142.654	1.550.355	540.988
2	0,0980	323,10	408.816	132.087	1.548.983	500.471
3	0,0956	299,16	408.816	122.303	1.547.046	462.820
4	0,0927	277,00	408.816	113.243	1.544.703	427.888
5	0,0893	256,48	408.816	104.855	1.541.956	395.488
6	0,0856	237,49	408.816	97.088	1.538.965	365.482
7	0,0816	219,89	408.816	89.896	1.535.729	337.698
8	0,0776	203,61	408.816	83.237	1.532.492	312.024
Total	-	-	-	1.039.430	-	3.934.292

Apêndice Cb- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e os custos da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2,145	240,00	5,00	0	103.762	1.000	103.762
1	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,986	222,22	4,63	0	103.762	926	96.076
2	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,839	205,76	4,29	0	103.762	857	88.959
3	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,703	190,52	3,97	0	103.762	794	82.369
4	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,577	176,41	3,68	0	103.762	735	76.268
5	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,460	163,34	3,40	0	103.762	681	70.619
6	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,352	151,24	3,15	0	103.762	630	65.388
7	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,252	140,04	2,92	0	103.762	583	60.544
8	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,159	129,66	2,70	0	103.762	540	56.059
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	700.043

Apêndice Cc- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	55,90	2.404.217	461.185	491.676	1.066	0,354	173.908
2	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	51,76	2.226.126	461.185	491.676	1.066	0,328	161.026
3	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	47,92	2.061.228	461.185	491.676	1.066	0,303	149.098
4	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	44,37	1.908.545	461.185	491.676	1.066	0,281	138.053
5	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	41,09	1.767.171	461.185	491.676	1.066	0,260	127.827
6	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	38,04	1.636.269	461.185	491.676	1.066	0,241	118.359
7	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	35,23	1.515.064	461.185	491.676	1.066	0,223	109.591
8	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	32,62	1.402.837	461.185	491.676	1.066	0,206	101.473
Total	-	-	-	-	-	-	17.518.012	-	-	-	-	1.267.155

Apêndice Cd- Cálculo dos custos de saída e entrada de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.651.647	622.440
1	0,1025	348,94	408.816	142.654	1.651.647	576.333
2	0,1025	323,10	408.816	132.087	1.651.647	533.642
3	0,1025	299,16	408.816	122.303	1.651.647	494.113
4	0,1025	277,00	408.816	113.243	1.651.647	457.512
5	0,1025	256,48	408.816	104.855	1.651.647	423.622
6	0,1025	237,49	408.816	97.088	1.651.647	392.243
7	0,1025	219,89	408.816	89.896	1.651.647	363.188
8	0,1025	203,61	408.816	83.237	1.651.647	336.285
Total	-	-	-	1.039.430	-	4.199.375

Apêndice Ce- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 70% de vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação (x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	665.069	2,145	240,00	5,00	4.250	150,00	12.371	103.762	1.000	103.762
1	0,0997	24.613.718	4.197.271	3.996.406	332.872	969.218	678.453	1,986	222,22	4,63	3.939	138,89	11.455	102.487	925,93	94.895
2	0,0980	24.613.718	4.197.271	3.999.831	331.734	970.559	679.391	1,839	205,76	4,29	3.648	128,60	10.606	101.712	857,34	87.202
3	0,0956	24.613.718	4.197.271	4.004.666	330.127	972.453	680.717	1,703	190,52	3,97	3.378	119,07	9.821	100.619	793,83	79.875
4	0,0927	24.613.718	4.197.271	4.010.509	328.186	974.744	682.321	1,577	176,41	3,68	3.128	110,25	9.093	99.299	735,03	72.988
5	0,0893	24.613.718	4.197.271	4.017.359	325.910	977.433	684.203	1,460	163,34	3,40	2.897	102,09	8.420	97.750	680,58	66.527
6	0,0856	24.613.718	4.197.271	4.024.813	323.433	980.364	686.255	1,352	151,24	3,15	2.682	94,53	7.796	96.065	630,17	60.538
7	0,0816	24.613.718	4.197.271	4.032.872	320.755	983.537	688.476	1,252	140,04	2,92	2.484	87,52	7.218	94.244	583,49	54.990
8	0,0776	24.613.718	4.197.271	4.040.931	318.077	986.714	690.700	1,159	129,66	2,70	2.301	81,04	6.684	92.422	540,27	49.933
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.706	-	83.463	-	-	670.710

Apêndice Cf- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,0997	450.857	195.397	983	647.237	55,90	2.411.958	461.185	493.397	1.070	0,354	174.516
2	0,0980	451.739	195.779	985	648.503	51,76	2.237.661	461.185	494.445	1.072	0,328	161.933
3	0,0956	452.985	196.320	988	650.293	47,92	2.077.627	461.185	495.929	1.075	0,303	150.387
4	0,0927	454.496	196.974	991	652.461	44,37	1.930.144	461.185	497.726	1.079	0,281	139.752
5	0,0893	456.273	197.744	995	655.012	41,09	1.794.158	461.185	499.842	1.084	0,260	129.950
6	0,0856	458.215	198.586	999	657.800	38,04	1.668.326	461.185	502.154	1.089	0,241	120.881
7	0,0816	460.322	199.499	1.004	660.825	35,23	1.551.852	461.185	504.664	1.094	0,223	112.486
8	0,0776	462.440	200.417	1.008	663.865	32,62	1.443.510	461.185	507.188	1.100	0,206	104.675
Total	-	-	-	-	-	-	17.711.790	-	-	-	-	1.282.401

Apêndice Cg- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8s ano no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.651.647	622.440
1	0,0997	348,94	408.816	142.654	1.612.132	562.545
2	0,0980	323,10	408.816	132.087	1.608.677	519.758
3	0,0956	299,16	408.816	122.303	1.603.796	479.797
4	0,0927	277,00	408.816	113.243	1.597.893	442.622
5	0,0893	256,48	408.816	104.855	1.590.966	408.058
6	0,0856	237,49	408.816	97.088	1.583.420	376.040
7	0,0816	219,89	408.816	89.896	1.575.253	346.389
8	0,0776	203,61	408.816	83.237	1.567.076	319.066
Total	-	-	-	1.039.430	-	4.076.714

Apêndice Ch- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2,145	240,00	5,00	0	59.966	1.000	59.966
1	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,986	222,22	4,63	0	59.966	926	55.524
2	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,839	205,76	4,29	0	59.966	857	51.411
3	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,703	190,52	3,97	0	59.966	794	47.603
4	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,577	176,41	3,68	0	59.966	735	44.077
5	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,460	163,34	3,40	0	59.966	681	40.812
6	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,352	151,24	3,15	0	59.966	630	37.789
7	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,252	140,04	2,92	0	59.966	583	34.989
8	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,159	129,66	2,70	0	59.966	540	32.398
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	404.566

Apêndice Ci- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	55,90	2.404.217	461.185	491.676	1.066	0,354	173.908
2	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	51,76	2.226.126	461.185	491.676	1.066	0,328	161.026
3	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	47,92	2.061.228	461.185	491.676	1.066	0,303	149.098
4	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	44,37	1.908.545	461.185	491.676	1.066	0,281	138.053
5	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	41,09	1.767.171	461.185	491.676	1.066	0,260	127.827
6	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	38,04	1.636.269	461.185	491.676	1.066	0,241	118.359
7	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	35,23	1.515.064	461.185	491.676	1.066	0,223	109.591
8	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	32,62	1.402.837	461.185	491.676	1.066	0,206	101.473
Total	-	-	-	-	-	-	17.518.012	-	-	-	-	1.267.155

Apêndice Cj- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.569.369	591.432
1	0,1025	348,94	408.816	142.654	1.569.369	547.622
2	0,1025	323,10	408.816	132.087	1.569.369	507.058
3	0,1025	299,16	408.816	122.303	1.569.369	469.498
4	0,1025	277,00	408.816	113.243	1.569.369	434.720
5	0,1025	256,48	408.816	104.855	1.569.369	402.519
6	0,1025	237,49	408.816	97.088	1.569.369	372.703
7	0,1025	219,89	408.816	89.896	1.569.369	345.095
8	0,1025	203,61	408.816	83.237	1.569.369	319.532
Total	-	-	-	1.039.430	-	3.990.180

Apêndice Ck- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 80% de vacinação e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação (x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	776.155	2,145	240,00	5,00	4.287	150,00	12.371	59.966	1.000	59.966
1	0,0996	24.613.718	4.071.677	3.958.126	333.885	979.676	783.741	1,986	222,22	4,63	3.972	138,89	11.455	59.836	925,93	55.403
2	0,0977	24.613.718	4.071.677	3.960.293	333.320	980.400	784.320	1,839	205,76	4,29	3.678	128,60	10.606	59.751	857,34	51.227
3	0,0950	24.613.718	4.071.677	3.963.371	332.517	981.430	785.144	1,703	190,52	3,97	3.405	119,07	9.821	59.630	793,83	47.336
4	0,0917	24.613.718	4.071.677	3.967.133	331.536	982.689	786.151	1,577	176,41	3,68	3.153	110,25	9.093	59.482	735,03	43.721
5	0,0879	24.613.718	4.071.677	3.971.465	330.407	984.139	787.311	1,460	163,34	3,40	2.920	102,09	8.420	59.312	680,58	40.367
6	0,0837	24.613.718	4.071.677	3.976.254	329.159	985.743	788.594	1,352	151,24	3,15	2.704	94,53	7.796	59.124	630,17	37.258
7	0,0793	24.613.718	4.071.677	3.981.270	327.851	987.425	789.940	1,252	140,04	2,92	2.504	87,52	7.218	58.927	583,49	34.383
8	0,0748	24.613.718	4.071.677	3.986.400	326.513	989.145	791.316	1,159	129,66	2,70	2.319	81,04	6.684	58.725	540,27	31.727
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.941	-	83.463	-	-	401.387

Apêndice CI- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 80% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,0996	450.778	195.363	983	647.125	55,90	2.411.537	461.185	493.316	1.070	0,354	174.488
2	0,0977	451.678	195.753	985	648.416	51,76	2.237.360	461.185	494.394	1.072	0,328	161.916
3	0,0950	452.958	196.308	988	650.254	47,92	2.077.502	461.185	495.929	1.075	0,303	150.387
4	0,0917	454.528	196.988	991	652.507	44,37	1.930.279	461.185	497.811	1.079	0,281	139.776
5	0,0879	456.341	197.774	995	655.110	41,09	1.794.426	461.185	499.986	1.084	0,260	129.988
6	0,0837	458.354	198.646	1.000	657.999	38,04	1.668.833	461.185	502.401	1.089	0,241	120.940
7	0,0793	460.471	199.564	1.004	661.039	35,23	1.552.355	461.185	504.943	1.095	0,223	112.548
8	0,0748	462.647	200.507	1.009	664.163	32,62	1.444.157	461.185	507.556	1.101	0,206	104.751
Total	-	-	-	-	-	-	17.713.004	-	-	-	-	1.282.614

Apêndice Cm- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.569.369	591.432
1	0,0996	348,94	408.816	142.654	1.550.275	540.960
2	0,0977	323,10	408.816	132.087	1.548.741	500.393
3	0,0950	299,16	408.816	122.303	1.546.561	462.675
4	0,0917	277,00	408.816	113.243	1.543.895	427.664
5	0,0879	256,48	408.816	104.855	1.540.824	395.198
6	0,0837	237,49	408.816	97.088	1.537.428	365.117
7	0,0793	219,89	408.816	89.896	1.533.868	337.289
8	0,0748	203,61	408.816	83.237	1.530.225	311.563
Total	-	-	-	1.039.430	-	3.932.290

Apêndice Cn- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2,145	240,00	5,00	0	103.762	1.000	103.762
1	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,986	222,22	4,63	0	103.762	926	96.076
2	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,839	205,76	4,29	0	103.762	857	88.959
3	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,703	190,52	3,97	0	103.762	794	82.369
4	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,577	176,41	3,68	0	103.762	735	76.268
5	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,460	163,34	3,40	0	103.762	681	70.619
6	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,352	151,24	3,15	0	103.762	630	65.388
7	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,252	140,04	2,92	0	103.762	583	60.544
8	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,159	129,66	2,70	0	103.762	540	56.059
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	700.043

Apêndice Co- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	55,90	2.404.217	461.185	491.676	1.066	0,354	173.908
2	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	51,76	2.226.126	461.185	491.676	1.066	0,328	161.026
3	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	47,92	2.061.228	461.185	491.676	1.066	0,303	149.098
4	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	44,37	1.908.545	461.185	491.676	1.066	0,281	138.053
5	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	41,09	1.767.171	461.185	491.676	1.066	0,260	127.827
6	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	38,04	1.636.269	461.185	491.676	1.066	0,241	118.359
7	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	35,23	1.515.064	461.185	491.676	1.066	0,223	109.591
8	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	32,62	1.402.837	461.185	491.676	1.066	0,206	101.473
Total	-	-	-	-	-	-	17.518.012	-	-	-	-	1.267.155

Apêndice Cp- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de aniamis	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.651.647	622.440
1	0,1025	348,94	408.816	142.654	1.651.647	576.333
2	0,1025	323,10	408.816	132.087	1.651.647	533.642
3	0,1025	299,16	408.816	122.303	1.651.647	494.113
4	0,1025	277,00	408.816	113.243	1.651.647	457.512
5	0,1025	256,48	408.816	104.855	1.651.647	423.622
6	0,1025	237,49	408.816	97.088	1.651.647	392.243
7	0,1025	219,89	408.816	89.896	1.651.647	363.188
8	0,1025	203,61	408.816	83.237	1.651.647	336.285
Total	-	-	-	1.039.430	-	4.199.375

Apêndice Cq- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 80% de vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação (x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	760.079	2,145	240,00	5,00	4.281	150,00	12.371	103.762	1.000	103.762
1	0,0996	24.613.718	4.197.271	3.996.608	332.805	969.297	775.438	1,986	222,22	4,63	3.969	138,89	11.455	102.441	925,93	94.853
2	0,0977	24.613.718	4.197.271	4.000.436	331.533	970.796	776.637	1,839	205,76	4,29	3.675	128,60	10.606	101.576	857,34	87.085
3	0,0950	24.613.718	4.197.271	4.005.875	329.726	972.927	778.342	1,703	190,52	3,97	3.404	119,07	9.821	100.346	793,83	79.658
4	0,0917	24.613.718	4.197.271	4.012.524	327.516	975.535	780.428	1,577	176,41	3,68	3.152	110,25	9.093	98.843	735,03	72.653
5	0,0879	24.613.718	4.197.271	4.020.180	324.972	978.542	782.833	1,460	163,34	3,40	2.919	102,09	8.420	97.113	680,58	66.093
6	0,0837	24.613.718	4.197.271	4.028.641	322.161	981.871	785.496	1,352	151,24	3,15	2.703	94,53	7.796	95.200	630,17	59.992
7	0,0793	24.613.718	4.197.271	4.037.506	319.215	985.363	788.291	1,252	140,04	2,92	2.504	87,52	7.218	93.196	583,49	54.379
8	0,0748	24.613.718	4.197.271	4.046.572	316.202	988.942	791.153	1,159	129,66	2,70	2.319	81,04	6.684	91.147	540,27	49.244
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28.926	-	83.463	-	-	667.719

Apêndice Cr- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 80% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,0996	450.909	195.420	983	647.312	55,90	2.412.235	461.185	493.458	1.070	0,354	174.538
2	0,0977	451.894	195.847	985	648.726	51,76	2.238.431	461.185	494.630	1.073	0,328	161.993
3	0,0950	453.297	196.455	988	650.740	47,92	2.079.057	461.185	496.300	1.076	0,303	150.500
4	0,0917	455.017	197.200	992	653.210	44,37	1.932.358	461.185	498.347	1.081	0,281	139.927
5	0,0879	457.006	198.062	997	656.064	41,09	1.797.039	461.185	500.714	1.086	0,260	130.177
6	0,0837	459.213	199.019	1.001	659.233	38,04	1.671.962	461.185	503.343	1.091	0,241	121.167
7	0,0793	461.537	200.026	1.006	662.569	35,23	1.555.946	461.185	506.111	1.097	0,223	112.809
8	0,0748	463.925	201.061	1.012	665.998	32,62	1.448.147	461.185	508.958	1.104	0,206	105.040
Total	-	-	-	-	-	-	17.731.729	-	-	-	-	1.283.971

Apêndice Cs- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8s ano no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.651.647	622.440
1	0,0996	348,94	408.816	142.654	1.611.929	562.474
2	0,0977	323,10	408.816	132.087	1.608.067	519.561
3	0,0950	299,16	408.816	122.303	1.602.575	479.432
4	0,0917	277,00	408.816	113.243	1.595.857	442.058
5	0,0879	256,48	408.816	104.855	1.588.112	407.326
6	0,0837	237,49	408.816	97.088	1.579.542	375.119
7	0,0793	219,89	408.816	89.896	1.570.552	345.355
8	0,0748	203,61	408.816	83.237	1.561.346	317.899
Total	-	-	-	1.039.430	-	4.071.663

Apêndice Ct- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2,145	240,00	5,00	0	59.966	1.000	59.966
1	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,986	222,22	4,63	0	59.966	926	55.524
2	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,839	205,76	4,29	0	59.966	857	51.411
3	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,703	190,52	3,97	0	59.966	794	47.603
4	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,577	176,41	3,68	0	59.966	735	44.077
5	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,460	163,34	3,40	0	59.966	681	40.812
6	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,352	151,24	3,15	0	59.966	630	37.789
7	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,252	140,04	2,92	0	59.966	583	34.989
8	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,159	129,66	2,70	0	59.966	540	32.398
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	404.566

Apêndice Cu- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	55,90	2.404.217	461.185	491.676	1.066	0,354	173.908
2	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	51,76	2.226.126	461.185	491.676	1.066	0,328	161.026
3	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	47,92	2.061.228	461.185	491.676	1.066	0,303	149.098
4	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	44,37	1.908.545	461.185	491.676	1.066	0,281	138.053
5	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	41,09	1.767.171	461.185	491.676	1.066	0,260	127.827
6	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	38,04	1.636.269	461.185	491.676	1.066	0,241	118.359
7	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	35,23	1.515.064	461.185	491.676	1.066	0,223	109.591
8	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	32,62	1.402.837	461.185	491.676	1.066	0,206	101.473
Total	-	-	-	-	-	-	17.518.012	-	-	-	-	1.267.155

Apêndice Cv- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.569.369	591.432
1	0,1025	348,94	408.816	142.654	1.569.369	547.622
2	0,1025	323,10	408.816	132.087	1.569.369	507.058
3	0,1025	299,16	408.816	122.303	1.569.369	469.498
4	0,1025	277,00	408.816	113.243	1.569.369	434.720
5	0,1025	256,48	408.816	104.855	1.569.369	402.519
6	0,1025	237,49	408.816	97.088	1.569.369	372.703
7	0,1025	219,89	408.816	89.896	1.569.369	345.095
8	0,1025	203,61	408.816	83.237	1.569.369	319.532
Total	-	-	-	1.039.430	-	3.990.180

Apêndice Cw- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 90% de vacinação e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação(x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	873.174	2,145	240,00	5,00	4.319	150,00	12.371	59.966	1.000	59.966
1	0,0995	24.613.718	4.071.677	3.958.240	333.855	979.714	881.743	1,986	222,22	4,63	4.002	138,89	11.455	59.831	925,93	55.399
2	0,0974	24.613.718	4.071.677	3.960.635	333.231	980.515	882.463	1,839	205,76	4,29	3.706	128,60	10.606	59.737	857,34	51.215
3	0,0944	24.613.718	4.071.677	3.964.055	332.339	981.659	883.493	1,703	190,52	3,97	3.431	119,07	9.821	59.603	793,83	47.315
4	0,0908	24.613.718	4.071.677	3.968.159	331.269	983.032	884.729	1,577	176,41	3,68	3.177	110,25	9.093	59.442	735,03	43.691
5	0,0865	24.613.718	4.071.677	3.973.061	329.991	984.674	886.206	1,460	163,34	3,40	2.942	102,09	8.420	59.249	680,58	40.324
6	0,0819	24.613.718	4.071.677	3.978.306	328.624	986.431	887.788	1,352	151,24	3,15	2.725	94,53	7.796	59.043	630,17	37.207
7	0,0771	24.613.718	4.071.677	3.983.778	327.197	988.266	889.439	1,252	140,04	2,92	2.523	87,52	7.218	58.828	583,49	34.326
8	0,0722	24.613.718	4.071.677	3.989.364	325.740	990.140	891.126	1,159	129,66	2,70	2.337	81,04	6.684	58.609	540,27	31.664
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.162	-	83.463	-	-	401.107

Apêndice Cx- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,0995	450.826	195.384	983	647.192	55,90	2.411.790	461.185	493.372	1.070	0,354	174.508
2	0,0974	451.820	195.814	985	648.619	51,76	2.238.063	461.185	494.564	1.072	0,328	161.971
3	0,0944	453.243	196.431	988	650.662	47,92	2.078.808	461.185	496.270	1.076	0,303	150.491
4	0,0908	454.956	197.174	992	653.122	44,37	1.932.098	461.185	498.325	1.081	0,281	139.920
5	0,0865	457.010	198.064	997	656.071	41,09	1.797.057	461.185	500.789	1.086	0,260	130.196
6	0,0819	459.218	199.021	1.001	659.240	38,04	1.671.979	461.185	503.438	1.092	0,241	121.190
7	0,0771	461.532	200.024	1.006	662.562	35,23	1.555.931	461.185	506.217	1.098	0,223	112.832
8	0,0722	463.907	201.053	1.012	665.971	32,62	1.448.089	461.185	509.069	1.104	0,206	105.063
Total	-	-	-	-	-	-	17.730.368	-	-	-	-	1.283.992

Apêndice Cy- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 8s ano no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.569.369	591.432
1	0,0995	348,94	408.816	142.654	1.550.194	540.932
2	0,0974	323,10	408.816	132.087	1.548.499	500.315
3	0,0944	299,16	408.816	122.303	1.546.077	462.530
4	0,0908	277,00	408.816	113.243	1.543.168	427.463
5	0,0865	256,48	408.816	104.855	1.539.693	394.907
6	0,0819	237,49	408.816	97.088	1.535.972	364.771
7	0,0771	219,89	408.816	89.896	1.532.087	336.897
8	0,0722	203,61	408.816	83.237	1.528.119	311.134
Total	-	-	-	1.039.430	-	3.930.381

Apêndice Cz- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2,145	240,00	5,00	0	103.762	1.000	103.762
0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,986	222,22	4,63	0	103.762	926	96.076
0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,839	205,76	4,29	0	103.762	857	88.959
0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,703	190,52	3,97	0	103.762	794	82.369
0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,577	176,41	3,68	0	103.762	735	76.268
0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,460	163,34	3,40	0	103.762	681	70.619
0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,352	151,24	3,15	0	103.762	630	65.388
0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,252	140,04	2,92	0	103.762	583	60.544
0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,159	129,66	2,70	0	103.762	540	56.059
-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	700.043

Apêndice Da- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	55,90	2.404.217	461.185	491.676	1.066	0,354	173.908
2	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	51,76	2.226.126	461.185	491.676	1.066	0,328	161.026
3	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	47,92	2.061.228	461.185	491.676	1.066	0,303	149.098
4	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	44,37	1.908.545	461.185	491.676	1.066	0,281	138.053
5	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	41,09	1.767.171	461.185	491.676	1.066	0,260	127.827
6	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	38,04	1.636.269	461.185	491.676	1.066	0,241	118.359
7	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	35,23	1.515.064	461.185	491.676	1.066	0,223	109.591
8	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	32,62	1.402.837	461.185	491.676	1.066	0,206	101.473
Total	-	-	-	-	-	-	17.518.012	-	-	-	-	1.267.155

Apêndice Db- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.651.647	622.440
1	0,1025	348,94	408.816	142.654	1.651.647	576.333
2	0,1025	323,10	408.816	132.087	1.651.647	533.642
3	0,1025	299,16	408.816	122.303	1.651.647	494.113
4	0,1025	277,00	408.816	113.243	1.651.647	457.512
5	0,1025	256,48	408.816	104.855	1.651.647	423.622
6	0,1025	237,49	408.816	97.088	1.651.647	392.243
7	0,1025	219,89	408.816	89.896	1.651.647	363.188
8	0,1025	203,61	408.816	83.237	1.651.647	336.285
Total	-	-	-	1.039.430	-	4.199.375

Apêndice Dc- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 90% de vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação(x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	855.089	2,145	240,00	5,00	4.313	150,00	12.371	103.762	1.000	103.762
1	0,0995	24.613.718	4.197.271	3.996.809	332.738	969.376	872.438	1,986	222,22	4,63	3.999	138,89	11.455	102.396	925,93	94.811
2	0,0974	24.613.718	4.197.271	4.001.040	331.332	971.032	873.929	1,839	205,76	4,29	3.703	119,07	9.821	101.439	857,34	86.968
3	0,0944	24.613.718	4.197.271	4.007.084	329.324	973.401	876.061	1,703	190,52	3,97	3.429	94,53	7.796	100.073	793,83	79.441
4	0,0908	24.613.718	4.197.271	4.014.337	326.914	976.247	878.622	1,577	176,41	3,68	3.176	69,48	5.730	98.434	735,03	72.352
5	0,0865	24.613.718	4.197.271	4.023.000	324.035	979.651	881.686	1,460	163,34	3,40	2.941	47,29	3.900	96.475	680,58	65.659
6	0,0819	24.613.718	4.197.271	4.032.268	320.956	983.299	884.969	1,352	151,24	3,15	2.724	29,80	2.458	94.380	630,17	59.476
7	0,0771	24.613.718	4.197.271	4.041.938	317.742	987.112	888.401	1,252	140,04	2,92	2.523	17,39	1.434	92.195	583,49	53.795
8	0,0722	24.613.718	4.197.271	4.051.810	314.462	991.012	891.911	1,159	129,66	2,70	2.337	9,39	775	89.963	540,27	48.604
											29.146		83.463		664.867	

Apêndice Dd- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 8 anos no Estado de Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,0995	450.960	195.442	983	647.386	55,90	2.412.511	461.185	493.520	1.070	0,354	174.560
2	0,0974	452.050	195.914	986	648.949	51,76	2.239.201	461.185	494.815	1.073	0,328	162.054
3	0,0944	453.609	196.590	989	651.188	47,92	2.080.488	461.185	496.671	1.077	0,303	150.612
4	0,0908	455.487	197.404	993	653.884	44,37	1.934.353	461.185	498.906	1.082	0,281	140.083
5	0,0865	457.739	198.380	998	657.117	41,09	1.799.924	461.185	501.587	1.088	0,260	130.404
6	0,0819	460.161	199.429	1.003	660.594	38,04	1.675.413	461.185	504.472	1.094	0,241	121.439
7	0,0771	462.701	200.530	1.009	664.240	35,23	1.559.871	461.185	507.498	1.100	0,223	113.118
8	0,0722	465.308	201.660	1.015	667.983	32,62	1.452.464	461.185	510.607	1.107	0,206	105.380
Total	-	-	-	-	-	-	17.750.778	-	-	-	-	1.285.471

Apêndice De- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho com valor máximo de impacto no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.651.647	622.440
1	0,0995	348,94	408.816	142.654	1.611.726	562.403
2	0,0974	323,10	408.816	132.087	1.607.457	519.364
3	0,0944	299,16	408.816	122.303	1.601.354	479.067
4	0,0908	277,00	408.816	113.243	1.594.023	441.550
5	0,0865	256,48	408.816	104.855	1.585.256	406.594
6	0,0819	237,49	408.816	97.088	1.575.866	374.246
7	0,0771	219,89	408.816	89.896	1.566.053	344.366
8	0,0722	203,61	408.816	83.237	1.556.022	316.815
Total	-	-	-	1.039.430	-	4.066.843

Apêndice Df- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2	240	5	0	103.762	1.000	103.762
1	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2	222	5	0	103.762	926	96.076
2	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2	206	4	0	103.762	857	88.959
3	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2	191	4	0	103.762	794	82.369
4	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2	176	4	0	103.762	735	76.268
5	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	163	3	0	103.762	681	70.619
6	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	151	3	0	103.762	630	65.388
7	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	140	3	0	103.762	583	60.544
8	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	130	3	0	103.762	540	56.059
9	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	120	3	0	103.762	500	51.907
10	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	111	2	0	103.762	463	48.062
11	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	103	2	0	103.762	429	44.502
12	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	95	2	0	103.762	397	41.205
13	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	88	2	0	103.762	368	38.153
14	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	82	2	0	103.762	340	35.327
15	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	76	2	0	103.762	315	32.710
16	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	70	1	0	103.762	292	30.287
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	1.022.196

Apêndice Dg- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade de	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	55,90	2.404.217	461.185	491.676	1.066	0,354	173.908
2	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	51,76	2.226.126	461.185	491.676	1.066	0,328	161.026
3	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	47,92	2.061.228	461.185	491.676	1.066	0,303	149.098
4	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	44,37	1.908.545	461.185	491.676	1.066	0,281	138.053
5	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	41,09	1.767.171	461.185	491.676	1.066	0,260	127.827
6	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	38,04	1.636.269	461.185	491.676	1.066	0,241	118.359
7	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	35,23	1.515.064	461.185	491.676	1.066	0,223	109.591
8	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	32,62	1.402.837	461.185	491.676	1.066	0,206	101.473
9	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	30,20	1.298.923	461.185	491.676	1.066	0,191	93.957
10	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	27,96	1.202.707	461.185	491.676	1.066	0,177	86.997
11	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	25,89	1.113.617	461.185	491.676	1.066	0,164	80.553
12	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	23,97	1.031.127	461.185	491.676	1.066	0,152	74.586
13	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	22,20	954.747	461.185	491.676	1.066	0,140	69.061
14	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	20,55	884.025	461.185	491.676	1.066	0,130	63.945
15	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	19,03	818.542	461.185	491.676	1.066	0,120	59.209
16	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	17,62	757.909	461.185	491.676	1.066	0,112	54.823
Total	-	-	-	-	-	-	25.579.611	-	-	-	-	1.850.286

Apêndice Dh- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.651.647	622.440
1	0,1025	348,94	408.816	142.654	1.651.647	576.333
2	0,1025	323,10	408.816	132.087	1.651.647	533.642
3	0,1025	299,16	408.816	122.303	1.651.647	494.113
4	0,1025	277,00	408.816	113.243	1.651.647	457.512
5	0,1025	256,48	408.816	104.855	1.651.647	423.622
6	0,1025	237,49	408.816	97.088	1.651.647	392.243
7	0,1025	219,89	408.816	89.896	1.651.647	363.188
8	0,1025	203,61	408.816	83.237	1.651.647	336.285
9	0,1025	188,52	408.816	77.072	1.651.647	311.375
10	0,1025	174,56	408.816	71.363	1.651.647	288.310
11	0,1025	161,63	408.816	66.076	1.651.647	266.954
12	0,1025	149,66	408.816	61.182	1.651.647	247.179
13	0,1025	138,57	408.816	56.650	1.651.647	228.870
14	0,1025	128,31	408.816	52.454	1.651.647	211.916
15	0,1025	118,80	408.816	48.568	1.651.647	196.219
16	0,1025	110,00	408.816	44.971	1.651.647	181.684
Total	-	-	-	1.517.765	-	6.131.882

Apêndice Di- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 70% de vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação (x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	665.069	2,15	240	5,00	4.250	150,00	12.371	103.762	1.000	103.762
1	0,0997	24.613.718	4.197.271	3.996.406	332.872	969.218	678.453	1,99	222	4,63	3.939	138,89	11.455	102.487	926	94.895
2	0,098	24.613.718	4.197.271	3.999.831	331.734	970.559	679.391	1,84	206	4,29	3.648	128,60	10.606	101.712	857	87.202
3	0,0956	24.613.718	4.197.271	4.004.666	330.127	972.453	680.717	1,70	191	3,97	3.378	119,07	9.821	100.619	794	79.875
4	0,0927	24.613.718	4.197.271	4.010.509	328.186	974.744	682.321	1,58	176	3,68	3.128	110,25	9.093	99.299	735	72.988
5	0,0893	24.613.718	4.197.271	4.017.359	325.910	977.433	684.203	1,46	163	3,40	2.897	102,09	8.420	97.750	681	66.527
6	0,0856	24.613.718	4.197.271	4.024.813	323.433	980.364	686.255	1,35	151	3,15	2.682	94,53	7.796	96.065	630	60.538
7	0,0816	24.613.718	4.197.271	4.032.872	320.755	983.537	688.476	1,25	140	2,92	2.484	87,52	7.218	94.244	583	54.990
8	0,0776	24.613.718	4.197.271	4.040.931	318.077	986.714	690.700	1,16	130	2,70	2.301	81,04	6.684	92.422	540	49.933
9	0,0734	24.613.718	4.197.271	4.049.393	315.265	990.056	693.039	1,07	120	2,50	2.131	75,04	6.189	90.510	500	45.277
10	0,0693	24.613.718	4.197.271	4.057.653	312.520	993.324	695.326	0,99	111	2,32	1.973	69,48	5.730	88.642	463	41.059
11	0,0652	24.613.718	4.197.271	4.065.913	309.776	996.596	697.617	0,92	103	2,14	1.827	64,33	5.306	86.775	429	37.216
12	0,0613	24.613.718	4.197.271	4.073.770	307.165	999.713	699.799	0,85	95	1,99	1.692	59,57	4.913	84.999	397	33.754
13	0,0574	24.613.718	4.197.271	4.081.628	304.554	1.002.835	701.985	0,79	88	1,84	1.567	55,15	4.549	83.223	368	30.601
14	0,0537	24.613.718	4.197.271	4.089.082	302.077	1.005.802	704.061	0,73	82	1,70	1.451	51,07	4.212	81.538	340	27.761
15	0,0502	24.613.718	4.197.271	4.096.133	299.734	1.008.611	706.028	0,68	76	1,58	1.344	47,29	3.900	79.944	315	25.202
16	0,0468	24.613.718	4.197.271	4.102.983	297.457	1.011.344	707.941	0,63	70	1,46	1.245	43,78	3.611	78.396	292	22.883
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41.936	-	121.872	-	-	934.462

Apêndice Dj- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade de	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,0997	450.857	195.397	983	647.237	55,90	2.411.958	461.185	493.397	1.070	0,354	174.516
2	0,098	451.739	195.779	985	648.503	51,76	2.237.661	461.185	494.445	1.072	0,328	161.933
3	0,0956	452.985	196.320	988	650.293	47,92	2.077.627	461.185	495.929	1.075	0,303	150.387
4	0,0927	454.496	196.974	991	652.461	44,37	1.930.144	461.185	497.726	1.079	0,281	139.752
5	0,0893	456.273	197.744	995	655.012	41,09	1.794.158	461.185	499.842	1.084	0,260	129.950
6	0,0856	458.215	198.586	999	657.800	38,04	1.668.326	461.185	502.154	1.089	0,241	120.881
7	0,0816	460.322	199.499	1.004	660.825	35,23	1.551.852	461.185	504.664	1.094	0,223	112.486
8	0,0776	462.440	200.417	1.008	663.865	32,62	1.443.510	461.185	507.188	1.100	0,206	104.675
9	0,0734	464.673	201.385	1.013	667.072	30,20	1.343.039	461.185	509.850	1.106	0,191	97.430
10	0,0693	466.864	202.335	1.018	670.217	27,96	1.249.418	461.185	512.463	1.111	0,177	90.675
11	0,0652	469.066	203.289	1.023	673.377	25,89	1.162.323	461.185	515.090	1.117	0,164	84.389
12	0,0613	471.169	204.200	1.027	676.397	23,97	1.081.052	461.185	517.601	1.122	0,152	78.519
13	0,0574	473.283	205.116	1.032	679.431	22,20	1.005.463	461.185	520.124	1.128	0,140	73.057
14	0,0537	475.296	205.989	1.036	682.322	20,55	934.946	461.185	522.530	1.133	0,130	67.958
15	0,0502	477.209	206.818	1.041	685.068	19,03	869.175	461.185	524.816	1.138	0,120	63.200
16	0,0468	479.075	207.627	1.045	687.747	17,62	807.939	461.185	527.046	1.143	0,112	58.767
Total	-	-	-	-	-	-	26.165.145	-	-	-	-	1.896.395

Apêndice Dk- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho com valor máximo de impacto da doença no período de 16 ano no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.651.647	622.440
1	0,0997	348,94	408.816	142.654	1.612.132	562.545
2	0,098	323,10	408.816	132.087	1.608.677	519.758
3	0,0956	299,16	408.816	122.303	1.603.796	479.797
4	0,0927	277,00	408.816	113.243	1.597.893	442.622
5	0,0893	256,48	408.816	104.855	1.590.966	408.058
6	0,0856	237,49	408.816	97.088	1.583.420	376.040
7	0,0816	219,89	408.816	89.896	1.575.253	346.389
8	0,0776	203,61	408.816	83.237	1.567.076	319.066
9	0,0734	188,52	408.816	77.072	1.558.480	293.811
10	0,0693	174,56	408.816	71.363	1.550.078	270.580
11	0,0652	161,63	408.816	66.076	1.541.666	249.178
12	0,0613	149,66	408.816	61.182	1.533.655	229.521
13	0,0574	138,57	408.816	56.650	1.525.635	211.408
14	0,0537	128,31	408.816	52.454	1.518.017	194.771
15	0,0502	118,80	408.816	48.568	1.510.804	179.487
16	0,0468	110,00	408.816	44.971	1.503.790	165.420
Total	-	-	-	1.517.765	-	5.870.889

Apêndice DI- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2	240	5	0	59.966	1.000	59.966
1	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2	222	5	0	59.966	926	55.524
2	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2	206	4	0	59.966	857	51.411
3	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2	191	4	0	59.966	794	47.603
4	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2	176	4	0	59.966	735	44.077
5	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	163	3	0	59.966	681	40.812
6	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	151	3	0	59.966	630	37.789
7	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	140	3	0	59.966	583	34.989
8	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	130	3	0	59.966	540	32.398
9	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	120	3	0	59.966	500	29.998
10	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	111	2	0	59.966	463	27.776
11	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	103	2	0	59.966	429	25.718
12	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	95	2	0	59.966	397	23.813
13	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	88	2	0	59.966	368	22.049
14	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	82	2	0	59.966	340	20.416
15	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	76	2	0	59.966	315	18.904
16	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	70	1	0	59.966	292	17.503
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	590.744

Apêndice Dm- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade de	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	55,90	2.404.217	461.185	491.676	1.066	0,354	173.908
2	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	51,76	2.226.126	461.185	491.676	1.066	0,328	161.026
3	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	47,92	2.061.228	461.185	491.676	1.066	0,303	149.098
4	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	44,37	1.908.545	461.185	491.676	1.066	0,281	138.053
5	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	41,09	1.767.171	461.185	491.676	1.066	0,260	127.827
6	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	38,04	1.636.269	461.185	491.676	1.066	0,241	118.359
7	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	35,23	1.515.064	461.185	491.676	1.066	0,223	109.591
8	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	32,62	1.402.837	461.185	491.676	1.066	0,206	101.473
9	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	30,20	1.298.923	461.185	491.676	1.066	0,191	93.957
10	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	27,96	1.202.707	461.185	491.676	1.066	0,177	86.997
11	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	25,89	1.113.617	461.185	491.676	1.066	0,164	80.553
12	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	23,97	1.031.127	461.185	491.676	1.066	0,152	74.586
13	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	22,20	954.747	461.185	491.676	1.066	0,140	69.061
14	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	20,55	884.025	461.185	491.676	1.066	0,130	63.945
15	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	19,03	818.542	461.185	491.676	1.066	0,120	59.209
16	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	17,62	757.909	461.185	491.676	1.066	0,112	54.823
Total	-	-	-	-	-	-	25.579.611	-	-	-	-	1.850.286

Apêndice Dn- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.569.369	591.432
1	0,1025	348,94	408.816	142.654	1.569.369	547.622
2	0,1025	323,10	408.816	132.087	1.569.369	507.058
3	0,1025	299,16	408.816	122.303	1.569.369	469.498
4	0,1025	277,00	408.816	113.243	1.569.369	434.720
5	0,1025	256,48	408.816	104.855	1.569.369	402.519
6	0,1025	237,49	408.816	97.088	1.569.369	372.703
7	0,1025	219,89	408.816	89.896	1.569.369	345.095
8	0,1025	203,61	408.816	83.237	1.569.369	319.532
9	0,1025	188,52	408.816	77.072	1.569.369	295.863
10	0,1025	174,56	408.816	71.363	1.569.369	273.948
11	0,1025	161,63	408.816	66.076	1.569.369	253.655
12	0,1025	149,66	408.816	61.182	1.569.369	234.866
13	0,1025	138,57	408.816	56.650	1.569.369	217.468
14	0,1025	128,31	408.816	52.454	1.569.369	201.360
15	0,1025	118,80	408.816	48.568	1.569.369	186.444
16	0,1025	110,00	408.816	44.971	1.569.369	172.633
Total	-	-	-	1.517.765	-	5.826.418

Apêndice Do- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 70% de vacinação e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação (x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	679.136	2,15	240	5,00	4.261	150,00	12.371.100	59.966	1.000	59.966
1	0,0997	24.613.718	4.071.677	3.958.012	333.914	979.638	685.746	1,99	222	4,63	3.948	138,89	11.454.722	59.840	926	55.408
2	0,098	24.613.718	4.071.677	3.959.951	333.409	980.286	686.200	1,84	206	4,29	3.655	128,60	10.606.224	59.764	857	51.238
3	0,0956	24.613.718	4.071.677	3.962.687	332.696	981.201	686.841	1,70	191	3,97	3.385	119,07	9.820.578	59.657	794	47.357
4	0,0927	24.613.718	4.071.677	3.965.993	331.834	982.307	687.615	1,58	176	3,68	3.134	110,25	9.093.128	59.527	735	43.754
5	0,0893	24.613.718	4.071.677	3.969.869	330.823	983.605	688.523	1,46	163	3,40	2.902	102,09	8.419.563	59.374	681	40.409
6	0,0856	24.613.718	4.071.677	3.974.087	329.723	985.017	689.512	1,35	151	3,15	2.688	94,53	7.795.891	59.209	630	37.312
7	0,0816	24.613.718	4.071.677	3.978.648	328.534	986.545	690.582	1,25	140	2,92	2.489	87,52	7.218.418	59.030	583	34.443
8	0,0776	24.613.718	4.071.677	3.983.208	327.345	988.075	691.652	1,16	130	2,70	2.305	81,04	6.683.720	58.850	540	31.795
9	0,0734	24.613.718	4.071.677	3.987.996	326.097	989.681	692.777	1,07	120	2,50	2.134	75,04	6.188.630	58.662	500	29.346
10	0,0693	24.613.718	4.071.677	3.992.671	324.878	991.250	693.875	0,99	111	2,32	1.976	69,48	5.730.213	58.479	463	27.087
11	0,0652	24.613.718	4.071.677	3.997.345	323.660	992.821	694.974	0,92	103	2,14	1.830	64,33	5.305.753	58.295	429	25.002
12	0,0613	24.613.718	4.071.677	4.001.791	322.501	994.315	696.021	0,85	95	1,99	1.694	59,57	4.912.734	58.120	397	23.080
13	0,0574	24.613.718	4.071.677	4.006.237	321.341	995.810	697.067	0,79	88	1,84	1.569	55,15	4.548.828	57.946	368	21.307
14	0,0537	24.613.718	4.071.677	4.010.456	320.242	997.230	698.061	0,73	82	1,70	1.453	51,07	4.211.878	57.780	340	19.672
15	0,0502	24.613.718	4.071.677	4.014.446	319.201	998.573	699.001	0,68	76	1,58	1.345	47,29	3.899.887	57.623	315	18.165
16	0,0468	24.613.718	4.071.677	4.018.322	318.191	999.879	699.915	0,63	70	1,46	1.246	43,78	3.611.006	57.471	292	16.775
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42.014	-	121.872	-	-	582.115

Apêndice Dp- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade de	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,0997	450.731	195.343	983	647.057	55,90	2.411.285	461.185	493.259	1.070	0,354	174.468
2	0,098	451.536	195.691	985	648.212	51,76	2.236.657	461.185	494.224	1.072	0,328	161.860
3	0,0956	452.674	196.184	987	649.845	47,92	2.076.197	461.185	495.588	1.075	0,303	150.284
4	0,0927	454.052	196.782	990	651.824	44,37	1.928.259	461.185	497.240	1.078	0,281	139.616
5	0,0893	455.673	197.484	994	654.151	41,09	1.791.799	461.185	499.185	1.082	0,260	129.779
6	0,0856	457.443	198.252	998	656.692	38,04	1.665.518	461.185	501.309	1.087	0,241	120.677
7	0,0816	459.365	199.084	1.002	659.451	35,23	1.548.624	461.185	503.615	1.092	0,223	112.252
8	0,0776	461.294	199.920	1.006	662.220	32,62	1.439.933	461.185	505.931	1.097	0,206	104.415
9	0,0734	463.328	200.802	1.010	665.141	30,20	1.339.151	461.185	508.375	1.102	0,191	97.148
10	0,0693	465.323	201.666	1.015	668.004	27,96	1.245.293	461.185	510.772	1.108	0,177	90.376
11	0,0652	467.326	202.535	1.019	670.880	25,89	1.158.013	461.185	513.180	1.113	0,164	84.076
12	0,0613	469.240	203.364	1.023	673.627	23,97	1.076.625	461.185	515.482	1.118	0,152	78.197
13	0,0574	471.161	204.197	1.027	676.386	22,20	1.000.957	461.185	517.794	1.123	0,140	72.730
14	0,0537	472.992	204.990	1.031	679.013	20,55	930.413	461.185	519.997	1.128	0,130	67.629
15	0,0502	474.730	205.743	1.035	681.509	19,03	864.659	461.185	522.090	1.132	0,120	62.871
16	0,0468	476.425	206.478	1.039	683.942	17,62	803.469	461.185	524.131	1.136	0,112	58.442
Total	-	-	-	-	-	-	26.113.404	-	-	-	-	1.892.641

Apêndice Dq- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho com valor mínimo de impacto no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais (x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.569.369	591.432
1	0,0997	348,94	408.816	142.654	1.550.355	540.988
2	0,098	323,10	408.816	132.087	1.548.983	500.471
3	0,0956	299,16	408.816	122.303	1.547.046	462.820
4	0,0927	277,00	408.816	113.243	1.544.703	427.888
5	0,0893	256,48	408.816	104.855	1.541.956	395.488
6	0,0856	237,49	408.816	97.088	1.538.965	365.482
7	0,0816	219,89	408.816	89.896	1.535.729	337.698
8	0,0776	203,61	408.816	83.237	1.532.492	312.024
9	0,0734	188,52	408.816	77.072	1.529.091	288.270
10	0,0693	174,56	408.816	71.363	1.525.769	266.337
11	0,0652	161,63	408.816	66.076	1.522.445	246.071
12	0,0613	149,66	408.816	61.182	1.519.281	227.370
13	0,0574	138,57	408.816	56.650	1.516.116	210.089
14	0,0537	128,31	408.816	52.454	1.513.111	194.141
15	0,0502	118,80	408.816	48.568	1.510.267	179.423
16	0,0468	110,00	408.816	44.971	1.507.503	165.828
Total	-	-	-	1.517.765	-	5.711.821

Apêndice Dr- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2	240	5	0	59.966	1.000	59.966
1	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2	222	5	0	59.966	926	55.524
2	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2	206	4	0	59.966	857	51.411
3	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2	191	4	0	59.966	794	47.603
4	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2	176	4	0	59.966	735	44.077
5	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	163	3	0	59.966	681	40.812
6	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	151	3	0	59.966	630	37.789
7	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	140	3	0	59.966	583	34.989
8	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	130	3	0	59.966	540	32.398
9	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	120	3	0	59.966	500	29.998
10	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	111	2	0	59.966	463	27.776
11	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	103	2	0	59.966	429	25.718
12	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	95	2	0	59.966	397	23.813
13	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	88	2	0	59.966	368	22.049
14	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	82	2	0	59.966	340	20.416
15	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	76	2	0	59.966	315	18.904
16	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	70	1	0	59.966	292	17.503
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	590.744

Apêndice Ds- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade de	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	55,90	2.404.217	461.185	491.676	1.066	0,354	173.908
2	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	51,76	2.226.126	461.185	491.676	1.066	0,328	161.026
3	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	47,92	2.061.228	461.185	491.676	1.066	0,303	149.098
4	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	44,37	1.908.545	461.185	491.676	1.066	0,281	138.053
5	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	41,09	1.767.171	461.185	491.676	1.066	0,260	127.827
6	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	38,04	1.636.269	461.185	491.676	1.066	0,241	118.359
7	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	35,23	1.515.064	461.185	491.676	1.066	0,223	109.591
8	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	32,62	1.402.837	461.185	491.676	1.066	0,206	101.473
9	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	30,20	1.298.923	461.185	491.676	1.066	0,191	93.957
10	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	27,96	1.202.707	461.185	491.676	1.066	0,177	86.997
11	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	25,89	1.113.617	461.185	491.676	1.066	0,164	80.553
12	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	23,97	1.031.127	461.185	491.676	1.066	0,152	74.586
13	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	22,20	954.747	461.185	491.676	1.066	0,140	69.061
14	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	20,55	884.025	461.185	491.676	1.066	0,130	63.945
15	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	19,03	818.542	461.185	491.676	1.066	0,120	59.209
16	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	17,62	757.909	461.185	491.676	1.066	0,112	54.823
Total	-	-	-	-	-	-	25.579.611	-	-	-	-	1.850.286

Apêndice Dt- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.569.369	591.432
1	0,1025	348,94	408.816	142.654	1.569.369	547.622
2	0,1025	323,10	408.816	132.087	1.569.369	507.058
3	0,1025	299,16	408.816	122.303	1.569.369	469.498
4	0,1025	277,00	408.816	113.243	1.569.369	434.720
5	0,1025	256,48	408.816	104.855	1.569.369	402.519
6	0,1025	237,49	408.816	97.088	1.569.369	372.703
7	0,1025	219,89	408.816	89.896	1.569.369	345.095
8	0,1025	203,61	408.816	83.237	1.569.369	319.532
9	0,1025	188,52	408.816	77.072	1.569.369	295.863
10	0,1025	174,56	408.816	71.363	1.569.369	273.948
11	0,1025	161,63	408.816	66.076	1.569.369	253.655
12	0,1025	149,66	408.816	61.182	1.569.369	234.866
13	0,1025	138,57	408.816	56.650	1.569.369	217.468
14	0,1025	128,31	408.816	52.454	1.569.369	201.360
15	0,1025	118,80	408.816	48.568	1.569.369	186.444
16	0,1025	110,00	408.816	44.971	1.569.369	172.633
Total	-	-	-	1.517.765	-	5.826.418

Apêndice Du- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 80% de vacinação e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação(x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	776.155	2,15	240	5,00	4.287	150,00	12.371	59.966	1.000	59.966
1	0,0996	24.613.718	4.071.677	3.958.126	333.885	979.676	783.741	1,99	222	4,63	3.972	138,89	11.455	59.836	926	55.403
2	0,0977	24.613.718	4.071.677	3.960.293	333.320	980.400	784.320	1,84	206	4,29	3.678	128,60	10.606	59.751	857	51.227
3	0,095	24.613.718	4.071.677	3.963.371	332.517	981.430	785.144	1,70	191	3,97	3.405	119,07	9.821	59.630	794	47.336
4	0,0917	24.613.718	4.071.677	3.967.133	331.536	982.689	786.151	1,58	176	3,68	3.153	110,25	9.093	59.482	735	43.721
5	0,0879	24.613.718	4.071.677	3.971.465	330.407	984.139	787.311	1,46	163	3,40	2.920	102,09	8.420	59.312	681	40.367
6	0,0837	24.613.718	4.071.677	3.976.254	329.159	985.743	788.594	1,35	151	3,15	2.704	94,53	7.796	59.124	630	37.258
7	0,0793	24.613.718	4.071.677	3.981.270	327.851	987.425	789.940	1,25	140	2,92	2.504	87,52	7.218	58.927	583	34.383
8	0,0748	24.613.718	4.071.677	3.986.400	326.513	989.145	791.316	1,16	130	2,70	2.319	81,04	6.684	58.725	540	31.727
9	0,0703	24.613.718	4.071.677	3.991.530	325.176	990.868	792.694	1,07	120	2,50	2.147	75,04	6.189	58.523	500	29.276
10	0,0658	24.613.718	4.071.677	3.996.661	323.838	992.591	794.073	0,99	111	2,32	1.988	69,48	5.730	58.322	463	27.014
11	0,0614	24.613.718	4.071.677	4.001.677	322.530	994.277	795.421	0,92	103	2,14	1.841	64,33	5.306	58.125	429	24.929
12	0,0571	24.613.718	4.071.677	4.006.579	321.252	995.925	796.740	0,85	95	1,99	1.705	59,57	4.913	57.932	397	23.006
13	0,053	24.613.718	4.071.677	4.011.254	320.034	997.499	797.999	0,79	88	1,84	1.579	55,15	4.549	57.749	368	21.234
14	0,0491	24.613.718	4.071.677	4.015.700	318.874	998.996	799.197	0,73	82	1,70	1.462	51,07	4.212	57.574	340	19.602
15	0,0454	24.613.718	4.071.677	4.019.918	317.775	1.000.417	800.334	0,68	76	1,58	1.354	47,29	3.900	57.408	315	18.097
16	0,0419	24.613.718	4.071.677	4.023.908	316.734	1.001.762	801.410	0,63	70	1,46	1.254	43,78	3.611	57.251	292	16.711
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42.271	-	121.872	-	-	581.257

Apêndice Dv- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 80% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade de	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,0996	450.778	195.363	983	647.125	55,90	2.411.537	461.185	493.316	1.070	0,354	174.488
2	0,0977	451.678	195.753	985	648.416	51,76	2.237.360	461.185	494.394	1.072	0,328	161.916
3	0,095	452.958	196.308	988	650.254	47,92	2.077.502	461.185	495.929	1.075	0,303	150.387
4	0,0917	454.528	196.988	991	652.507	44,37	1.930.279	461.185	497.811	1.079	0,281	139.776
5	0,0879	456.341	197.774	995	655.110	41,09	1.794.426	461.185	499.986	1.084	0,260	129.988
6	0,0837	458.354	198.646	1.000	657.999	38,04	1.668.833	461.185	502.401	1.089	0,241	120.940
7	0,0793	460.471	199.564	1.004	661.039	35,23	1.552.355	461.185	504.943	1.095	0,223	112.548
8	0,0748	462.647	200.507	1.009	664.163	32,62	1.444.157	461.185	507.556	1.101	0,206	104.751
9	0,0703	464.833	201.454	1.014	667.301	30,20	1.343.501	461.185	510.183	1.106	0,191	97.493
10	0,0658	467.029	202.406	1.018	670.454	27,96	1.249.860	461.185	512.823	1.112	0,177	90.739
11	0,0614	469.187	203.341	1.023	673.551	25,89	1.162.624	461.185	515.418	1.118	0,164	84.443
12	0,0571	471.306	204.259	1.028	676.593	23,97	1.081.364	461.185	517.967	1.123	0,152	78.574
13	0,053	473.334	205.139	1.032	679.505	22,20	1.005.574	461.185	520.409	1.128	0,140	73.097
14	0,0491	475.273	205.979	1.036	682.288	20,55	934.900	461.185	522.743	1.133	0,130	67.986
15	0,0454	477.119	206.779	1.040	684.939	19,03	869.011	461.185	524.967	1.138	0,120	63.218
16	0,0419	478.873	207.539	1.044	687.456	17,62	807.597	461.185	527.080	1.143	0,112	58.771
Total	-	-	-	-	-	-	26.167.434	-	-	-	-	1.896.935

Apêndice Dw- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho com valor mínimo de impacto no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.569.369	591.432
1	0,0996	348,94	408.816	142.654	1.550.275	540.960
2	0,0977	323,10	408.816	132.087	1.548.741	500.393
3	0,095	299,16	408.816	122.303	1.546.561	462.675
4	0,0917	277,00	408.816	113.243	1.543.895	427.664
5	0,0879	256,48	408.816	104.855	1.540.824	395.198
6	0,0837	237,49	408.816	97.088	1.537.428	365.117
7	0,0793	219,89	408.816	89.896	1.533.868	337.289
8	0,0748	203,61	408.816	83.237	1.530.225	311.563
9	0,0703	188,52	408.816	77.072	1.526.579	287.797
10	0,0658	174,56	408.816	71.363	1.522.931	265.842
11	0,0614	161,63	408.816	66.076	1.519.362	245.573
12	0,0571	149,66	408.816	61.182	1.515.872	226.860
13	0,053	138,57	408.816	56.650	1.512.542	209.594
14	0,0491	128,31	408.816	52.454	1.509.373	193.662
15	0,0454	118,80	408.816	48.568	1.506.365	178.959
16	0,0419	110,00	408.816	44.971	1.503.518	165.390
Total	-	-	-	1.517.765	-	5.705.966

Apêndice Dx- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2	240	5	0	103.762	1.000	103.762
1	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2	222	5	0	103.762	926	96.076
2	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2	206	4	0	103.762	857	88.959
3	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2	191	4	0	103.762	794	82.369
4	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2	176	4	0	103.762	735	76.268
5	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	163	3	0	103.762	681	70.619
6	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	151	3	0	103.762	630	65.388
7	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	140	3	0	103.762	583	60.544
8	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	130	3	0	103.762	540	56.059
9	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	120	3	0	103.762	500	51.907
10	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	111	2	0	103.762	463	48.062
11	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	103	2	0	103.762	429	44.502
12	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	95	2	0	103.762	397	41.205
13	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	88	2	0	103.762	368	38.153
14	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	82	2	0	103.762	340	35.327
15	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	76	2	0	103.762	315	32.710
16	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	70	1	0	103.762	292	30.287
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	1.022.196

Apêndice Dy- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade de	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	55,90	2.404.217	461.185	491.676	1.066	0,354	173.908
2	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	51,76	2.226.126	461.185	491.676	1.066	0,328	161.026
3	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	47,92	2.061.228	461.185	491.676	1.066	0,303	149.098
4	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	44,37	1.908.545	461.185	491.676	1.066	0,281	138.053
5	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	41,09	1.767.171	461.185	491.676	1.066	0,260	127.827
6	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	38,04	1.636.269	461.185	491.676	1.066	0,241	118.359
7	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	35,23	1.515.064	461.185	491.676	1.066	0,223	109.591
8	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	32,62	1.402.837	461.185	491.676	1.066	0,206	101.473
9	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	30,20	1.298.923	461.185	491.676	1.066	0,191	93.957
10	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	27,96	1.202.707	461.185	491.676	1.066	0,177	86.997
11	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	25,89	1.113.617	461.185	491.676	1.066	0,164	80.553
12	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	23,97	1.031.127	461.185	491.676	1.066	0,152	74.586
13	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	22,20	954.747	461.185	491.676	1.066	0,140	69.061
14	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	20,55	884.025	461.185	491.676	1.066	0,130	63.945
15	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	19,03	818.542	461.185	491.676	1.066	0,120	59.209
16	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	17,62	757.909	461.185	491.676	1.066	0,112	54.823
Total	-	-	-	-	-	-	25.579.611	-	-	-	-	1.850.286

Apêndice Dz- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.651.647	622.440
1	0,1025	348,94	408.816	142.654	1.651.647	576.333
2	0,1025	323,10	408.816	132.087	1.651.647	533.642
3	0,1025	299,16	408.816	122.303	1.651.647	494.113
4	0,1025	277,00	408.816	113.243	1.651.647	457.512
5	0,1025	256,48	408.816	104.855	1.651.647	423.622
6	0,1025	237,49	408.816	97.088	1.651.647	392.243
7	0,1025	219,89	408.816	89.896	1.651.647	363.188
8	0,1025	203,61	408.816	83.237	1.651.647	336.285
9	0,1025	188,52	408.816	77.072	1.651.647	311.375
10	0,1025	174,56	408.816	71.363	1.651.647	288.310
11	0,1025	161,63	408.816	66.076	1.651.647	266.954
12	0,1025	149,66	408.816	61.182	1.651.647	247.179
13	0,1025	138,57	408.816	56.650	1.651.647	228.870
14	0,1025	128,31	408.816	52.454	1.651.647	211.916
15	0,1025	118,80	408.816	48.568	1.651.647	196.219
16	0,1025	110,00	408.816	44.971	1.651.647	181.684
Total	-	-	-	1.517.765	-	6.131.882

Apêndice Ea- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 80% de vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	760.079	2	240	5	4.281	103.762	1.000	103.762
1	0,0996	24.613.718	4.197.271	3.996.608	332.805	969.297	775.438	2	222	5	3.969	102.441	926	94.853
2	0,0977	24.613.718	4.197.271	4.000.436	331.533	970.796	776.637	2	206	4	3.675	101.576	857	87.085
3	0,095	24.613.718	4.197.271	4.005.875	329.726	972.927	778.342	2	191	4	3.404	100.346	794	79.658
4	0,0917	24.613.718	4.197.271	4.012.524	327.516	975.535	780.428	2	176	4	3.152	98.843	735	72.653
5	0,0879	24.613.718	4.197.271	4.020.180	324.972	978.542	782.833	1	163	3	2.919	97.113	681	66.093
6	0,0837	24.613.718	4.197.271	4.028.641	322.161	981.871	785.496	1	151	3	2.703	95.200	630	59.992
7	0,0793	24.613.718	4.197.271	4.037.506	319.215	985.363	788.291	1	140	3	2.504	93.196	583	54.379
8	0,0748	24.613.718	4.197.271	4.046.572	316.202	988.942	791.153	1	130	3	2.319	91.147	540	49.244
9	0,0703	24.613.718	4.197.271	4.055.638	313.190	992.526	794.021	1	120	3	2.147	89.098	500	44.571
10	0,0658	24.613.718	4.197.271	4.064.704	310.177	996.117	796.893	1	111	2	1.989	87.048	463	40.320
11	0,0614	24.613.718	4.197.271	4.073.569	307.232	999.633	799.707	1	103	2	1.842	85.045	429	36.474
12	0,0571	24.613.718	4.197.271	4.082.232	304.353	1.003.076	802.461	1	95	2	1.706	83.086	397	32.995
13	0,053	24.613.718	4.197.271	4.090.492	301.608	1.006.363	805.091	1	88	2	1.580	81.219	368	29.864
14	0,0491	24.613.718	4.197.271	4.098.350	298.997	1.009.495	807.596	1	82	2	1.463	79.443	340	27.047
15	0,0454	24.613.718	4.197.271	4.105.804	296.520	1.012.471	809.977	1	76	2	1.355	77.758	315	24.513
16	0,0419	24.613.718	4.197.271	4.112.855	294.177	1.015.289	812.231	1	70	1	1.255	76.164	292	22.232
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	42.262	-	-	925.735

Apêndice Eb- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 80% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade de	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,0996	450.909	195.420	983	647.312	55,90	2.412.235	461.185	493.458	1.070	0,354	174.538
2	0,0977	451.894	195.847	985	648.726	51,76	2.238.431	461.185	494.630	1.073	0,328	161.993
3	0,095	453.297	196.455	988	650.740	47,92	2.079.057	461.185	496.300	1.076	0,303	150.500
4	0,0917	455.017	197.200	992	653.210	44,37	1.932.358	461.185	498.347	1.081	0,281	139.927
5	0,0879	457.006	198.062	997	656.064	41,09	1.797.039	461.185	500.714	1.086	0,260	130.177
6	0,0837	459.213	199.019	1.001	659.233	38,04	1.671.962	461.185	503.343	1.091	0,241	121.167
7	0,0793	461.537	200.026	1.006	662.569	35,23	1.555.946	461.185	506.111	1.097	0,223	112.809
8	0,0748	463.925	201.061	1.012	665.998	32,62	1.448.147	461.185	508.958	1.104	0,206	105.040
9	0,0703	466.326	202.101	1.017	669.444	30,20	1.347.816	461.185	511.821	1.110	0,191	97.806
10	0,0658	468.739	203.147	1.022	672.909	27,96	1.254.436	461.185	514.700	1.116	0,177	91.071
11	0,0614	471.111	204.175	1.027	676.313	25,89	1.167.392	461.185	517.531	1.122	0,164	84.789
12	0,0571	473.441	205.185	1.032	679.658	23,97	1.086.264	461.185	520.313	1.128	0,152	78.930
13	0,053	475.673	206.152	1.037	682.862	22,20	1.010.542	461.185	522.979	1.134	0,140	73.458
14	0,0491	477.806	207.077	1.042	685.925	20,55	939.884	461.185	525.529	1.140	0,130	68.348
15	0,0454	479.839	207.958	1.046	688.844	19,03	873.965	461.185	527.959	1.145	0,120	63.578
16	0,0419	481.771	208.795	1.051	691.616	17,62	812.484	461.185	530.269	1.150	0,112	59.126
Total	-	-	-	-	-	-	26.224.511	-	-	-	-	1.901.078

Apêndice Ec- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho com valor máximo de impacto no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.651.647	622.440
1	0,0996	348,94	408.816	142.654	1.611.929	562.474
2	0,0977	323,10	408.816	132.087	1.608.067	519.561
3	0,095	299,16	408.816	122.303	1.602.575	479.432
4	0,0917	277,00	408.816	113.243	1.595.857	442.058
5	0,0879	256,48	408.816	104.855	1.588.112	407.326
6	0,0837	237,49	408.816	97.088	1.579.542	375.119
7	0,0793	219,89	408.816	89.896	1.570.552	345.355
8	0,0748	203,61	408.816	83.237	1.561.346	317.899
9	0,0703	188,52	408.816	77.072	1.552.128	292.613
10	0,0658	174,56	408.816	71.363	1.542.898	269.327
11	0,0614	161,63	408.816	66.076	1.533.861	247.916
12	0,0571	149,66	408.816	61.182	1.525.017	228.228
13	0,053	138,57	408.816	56.650	1.516.575	210.153
14	0,0491	128,31	408.816	52.454	1.508.535	193.554
15	0,0454	118,80	408.816	48.568	1.500.899	178.310
16	0,0419	110,00	408.816	44.971	1.493.669	164.306
Total	-	-	-	1.517.765	-	5.856.071

Apêndice Ed- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2	240	5	0	59.966	1.000	59.966
1	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2	222	5	0	59.966	926	55.524
2	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2	206	4	0	59.966	857	51.411
3	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2	191	4	0	59.966	794	47.603
4	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2	176	4	0	59.966	735	44.077
5	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	163	3	0	59.966	681	40.812
6	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	151	3	0	59.966	630	37.789
7	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	140	3	0	59.966	583	34.989
8	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	130	3	0	59.966	540	32.398
9	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	120	3	0	59.966	500	29.998
10	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	111	2	0	59.966	463	27.776
11	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	103	2	0	59.966	429	25.718
12	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	95	2	0	59.966	397	23.813
13	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	88	2	0	59.966	368	22.049
14	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	82	2	0	59.966	340	20.416
15	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	76	2	0	59.966	315	18.904
16	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1	70	1	0	59.966	292	17.503
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	590.744

Apêndice Ee- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade de	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	55,90	2.404.217	461.185	491.676	1.066	0,354	173.908
2	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	51,76	2.226.126	461.185	491.676	1.066	0,328	161.026
3	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	47,92	2.061.228	461.185	491.676	1.066	0,303	149.098
4	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	44,37	1.908.545	461.185	491.676	1.066	0,281	138.053
5	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	41,09	1.767.171	461.185	491.676	1.066	0,260	127.827
6	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	38,04	1.636.269	461.185	491.676	1.066	0,241	118.359
7	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	35,23	1.515.064	461.185	491.676	1.066	0,223	109.591
8	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	32,62	1.402.837	461.185	491.676	1.066	0,206	101.473
9	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	30,20	1.298.923	461.185	491.676	1.066	0,191	93.957
10	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	27,96	1.202.707	461.185	491.676	1.066	0,177	86.997
11	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	25,89	1.113.617	461.185	491.676	1.066	0,164	80.553
12	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	23,97	1.031.127	461.185	491.676	1.066	0,152	74.586
13	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	22,20	954.747	461.185	491.676	1.066	0,140	69.061
14	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	20,55	884.025	461.185	491.676	1.066	0,130	63.945
15	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	19,03	818.542	461.185	491.676	1.066	0,120	59.209
16	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	17,62	757.909	461.185	491.676	1.066	0,112	54.823
Total	-	-	-	-	-	-	25.579.611	-	-	-	-	1.850.286

Apêndice Ef- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000) (R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.569.369	591.432
1	0,1025	348,94	408.816	142.654	1.569.369	547.622
2	0,1025	323,10	408.816	132.087	1.569.369	507.058
3	0,1025	299,16	408.816	122.303	1.569.369	469.498
4	0,1025	277,00	408.816	113.243	1.569.369	434.720
5	0,1025	256,48	408.816	104.855	1.569.369	402.519
6	0,1025	237,49	408.816	97.088	1.569.369	372.703
7	0,1025	219,89	408.816	89.896	1.569.369	345.095
8	0,1025	203,61	408.816	83.237	1.569.369	319.532
9	0,1025	188,52	408.816	77.072	1.569.369	295.863
10	0,1025	174,56	408.816	71.363	1.569.369	273.948
11	0,1025	161,63	408.816	66.076	1.569.369	253.655
12	0,1025	149,66	408.816	61.182	1.569.369	234.866
13	0,1025	138,57	408.816	56.650	1.569.369	217.468
14	0,1025	128,31	408.816	52.454	1.569.369	201.360
15	0,1025	118,80	408.816	48.568	1.569.369	186.444
16	0,1025	110,00	408.816	44.971	1.569.369	172.633
Total	-	-	-	1.517.765	-	5.826.418

Apêndice Eg- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 90% de vacinação e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação(x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	873.174	2,15	240	5,00	4.319	150,00	12.371	59.966	1.000	59.966
1	0,0995	24.613.718	4.071.677	3.958.240	333.855	979.714	881.743	1,99	222	4,63	4.002	138,89	11.455	59.831	926	55.399
2	0,0974	24.613.718	4.071.677	3.960.635	333.231	980.515	882.463	1,84	206	4,29	3.706	128,60	10.606	59.737	857	51.215
3	0,0944	24.613.718	4.071.677	3.964.055	332.339	981.659	883.493	1,70	191	3,97	3.431	119,07	9.821	59.603	794	47.315
4	0,0908	24.613.718	4.071.677	3.968.159	331.269	983.032	884.729	1,58	176	3,68	3.177	110,25	9.093	59.442	735	43.691
5	0,0865	24.613.718	4.071.677	3.973.061	329.991	984.674	886.206	1,46	163	3,40	2.942	102,09	8.420	59.249	681	40.324
6	0,0819	24.613.718	4.071.677	3.978.306	328.624	986.431	887.788	1,35	151	3,15	2.725	94,53	7.796	59.043	630	37.207
7	0,0771	24.613.718	4.071.677	3.983.778	327.197	988.266	889.439	1,25	140	2,92	2.523	87,52	7.218	58.828	583	34.326
8	0,0722	24.613.718	4.071.677	3.989.364	325.740	990.140	891.126	1,16	130	2,70	2.337	81,04	6.684	58.609	540	31.664
9	0,0673	24.613.718	4.071.677	3.994.951	324.284	992.016	892.815	1,07	120	2,50	2.164	75,04	6.189	58.389	500	29.209
10	0,0624	24.613.718	4.071.677	4.000.537	322.828	993.893	894.504	0,99	111	2,32	2.004	69,48	5.730	58.170	463	26.944
11	0,0578	24.613.718	4.071.677	4.005.781	321.460	995.657	896.091	0,92	103	2,14	1.856	64,33	5.306	57.964	429	24.860
12	0,0532	24.613.718	4.071.677	4.011.026	320.093	997.422	897.680	0,85	95	1,99	1.718	59,57	4.913	57.758	397	22.936
13	0,0489	24.613.718	4.071.677	4.015.928	318.815	999.073	899.165	0,79	88	1,84	1.591	55,15	4.549	57.565	368	21.167
14	0,0449	24.613.718	4.071.677	4.020.488	317.626	1.000.609	900.548	0,73	82	1,70	1.474	51,07	4.212	57.386	340	19.538
15	0,0411	24.613.718	4.071.677	4.024.821	316.496	1.002.070	901.863	0,68	76	1,58	1.365	47,29	3.900	57.216	315	18.037
16	0,0376	24.613.718	4.071.677	4.028.811	315.456	1.003.416	903.074	0,63	70	1,46	1.264	43,78	3.611	57.059	292	16.655
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42.597	-	121.872	-	-	580.452

Apêndice Eh- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtivida de	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,0995	450.826	195.384	983	647.192	55,90	2.411.790	461.185	493.372	1.070	0,354	174.508
2	0,0974	451.820	195.814	985	648.619	51,76	2.238.063	461.185	494.564	1.072	0,328	161.971
3	0,0944	453.243	196.431	988	650.662	47,92	2.078.808	461.185	496.270	1.076	0,303	150.491
4	0,0908	454.956	197.174	992	653.122	44,37	1.932.098	461.185	498.325	1.081	0,281	139.920
5	0,0865	457.010	198.064	997	656.071	41,09	1.797.057	461.185	500.789	1.086	0,260	130.196
6	0,0819	459.218	199.021	1.001	659.240	38,04	1.671.979	461.185	503.438	1.092	0,241	121.190
7	0,0771	461.532	200.024	1.006	662.562	35,23	1.555.931	461.185	506.217	1.098	0,223	112.832
8	0,0722	463.907	201.053	1.012	665.971	32,62	1.448.089	461.185	509.069	1.104	0,206	105.063
9	0,0673	466.294	202.087	1.017	669.398	30,20	1.347.722	461.185	511.938	1.110	0,191	97.829
10	0,0624	468.693	203.127	1.022	672.842	27,96	1.254.311	461.185	514.823	1.116	0,177	91.093
11	0,0578	470.956	204.108	1.027	676.091	25,89	1.167.008	461.185	517.546	1.122	0,164	84.791
12	0,0532	473.231	205.094	1.032	679.357	23,97	1.085.783	461.185	520.284	1.128	0,152	78.926
13	0,0489	475.368	206.020	1.037	682.424	22,20	1.009.893	461.185	522.857	1.134	0,140	73.441
14	0,0449	477.364	206.885	1.041	685.290	20,55	939.014	461.185	525.262	1.139	0,130	68.314
15	0,0411	479.269	207.711	1.045	688.025	19,03	872.926	461.185	527.557	1.144	0,120	63.530
16	0,0376	481.030	208.474	1.049	690.553	17,62	811.236	461.185	529.681	1.149	0,112	59.061
Total	-	-	-	-	-	-	26.218.261	-	-	-	-	1.900.976

Apêndice Ei- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho com valor mínimo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.569.369	591.432
1	0,0995	348,94	408.816	142.654	1.550.194	540.932
2	0,0974	323,10	408.816	132.087	1.548.499	500.315
3	0,0944	299,16	408.816	122.303	1.546.077	462.530
4	0,0908	277,00	408.816	113.243	1.543.168	427.463
5	0,0865	256,48	408.816	104.855	1.539.693	394.907
6	0,0819	237,49	408.816	97.088	1.535.972	364.771
7	0,0771	219,89	408.816	89.896	1.532.087	336.897
8	0,0722	203,61	408.816	83.237	1.528.119	311.134
9	0,0673	188,52	408.816	77.072	1.524.147	287.338
10	0,0624	174,56	408.816	71.363	1.520.174	265.360
11	0,0578	161,63	408.816	66.076	1.516.440	245.100
12	0,0532	149,66	408.816	61.182	1.512.705	226.386
13	0,0489	138,57	408.816	56.650	1.509.211	209.132
14	0,0449	128,31	408.816	52.454	1.505.958	193.224
15	0,0411	118,80	408.816	48.568	1.502.867	178.544
16	0,0376	110,00	408.816	44.971	1.500.018	165.005
Total	-	-	-	1.517.765	-	5.700.470

Apêndice Ej- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2	240	5	0	103.762	1.000	103.762
1	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2	222	5	0	103.762	926	96.076
2	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2	206	4	0	103.762	857	88.959
3	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2	191	4	0	103.762	794	82.369
4	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2	176	4	0	103.762	735	76.268
5	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	163	3	0	103.762	681	70.619
6	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	151	3	0	103.762	630	65.388
7	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	140	3	0	103.762	583	60.544
8	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	130	3	0	103.762	540	56.059
9	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	120	3	0	103.762	500	51.907
10	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	111	2	0	103.762	463	48.062
11	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	103	2	0	103.762	429	44.502
12	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	95	2	0	103.762	397	41.205
13	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	88	2	0	103.762	368	38.153
14	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	82	2	0	103.762	340	35.327
15	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	76	2	0	103.762	315	32.710
16	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1	70	1	0	103.762	292	30.287
Total	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	1.022.196

Apêndice Ek- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade de	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	55,90	2.404.217	461.185	491.676	1.066	0,354	173.908
2	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	51,76	2.226.126	461.185	491.676	1.066	0,328	161.026
3	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	47,92	2.061.228	461.185	491.676	1.066	0,303	149.098
4	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	44,37	1.908.545	461.185	491.676	1.066	0,281	138.053
5	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	41,09	1.767.171	461.185	491.676	1.066	0,260	127.827
6	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	38,04	1.636.269	461.185	491.676	1.066	0,241	118.359
7	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	35,23	1.515.064	461.185	491.676	1.066	0,223	109.591
8	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	32,62	1.402.837	461.185	491.676	1.066	0,206	101.473
9	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	30,20	1.298.923	461.185	491.676	1.066	0,191	93.957
10	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	27,96	1.202.707	461.185	491.676	1.066	0,177	86.997
11	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	25,89	1.113.617	461.185	491.676	1.066	0,164	80.553
12	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	23,97	1.031.127	461.185	491.676	1.066	0,152	74.586
13	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	22,20	954.747	461.185	491.676	1.066	0,140	69.061
14	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	20,55	884.025	461.185	491.676	1.066	0,130	63.945
15	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	19,03	818.542	461.185	491.676	1.066	0,120	59.209
16	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	17,62	757.909	461.185	491.676	1.066	0,112	54.823
Total	-	-	-	-	-	-	25.579.611	-	-	-	-	1.850.286

Apêndice EI- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.651.647	622.440
1	0,1025	348,94	408.816	142.654	1.651.647	576.333
2	0,1025	323,10	408.816	132.087	1.651.647	533.642
3	0,1025	299,16	408.816	122.303	1.651.647	494.113
4	0,1025	277,00	408.816	113.243	1.651.647	457.512
5	0,1025	256,48	408.816	104.855	1.651.647	423.622
6	0,1025	237,49	408.816	97.088	1.651.647	392.243
7	0,1025	219,89	408.816	89.896	1.651.647	363.188
8	0,1025	203,61	408.816	83.237	1.651.647	336.285
9	0,1025	188,52	408.816	77.072	1.651.647	311.375
10	0,1025	174,56	408.816	71.363	1.651.647	288.310
11	0,1025	161,63	408.816	66.076	1.651.647	266.954
12	0,1025	149,66	408.816	61.182	1.651.647	247.179
13	0,1025	138,57	408.816	56.650	1.651.647	228.870
14	0,1025	128,31	408.816	52.454	1.651.647	211.916
15	0,1025	118,80	408.816	48.568	1.651.647	196.219
16	0,1025	110,00	408.816	44.971	1.651.647	181.684
Total	-	-	-	1.517.765	-	6.131.882

Apêndice Em- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 90% de vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação(x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	855.089	2,15	240	5,00	4.313	150,00	12.371	103.762	1.000	103.762
1	0,0995	24.613.718	4.197.271	3.996.809	332.738	969.376	872.438	1,99	222	4,63	3.999	138,89	11.455	102.396	926	94.811
2	0,0974	24.613.718	4.197.271	4.001.040	331.332	971.032	873.929	1,84	206	4,29	3.703	128,60	10.606	101.439	857	86.968
3	0,0944	24.613.718	4.197.271	4.007.084	329.324	973.401	876.061	1,70	191	3,97	3.429	119,07	9.821	100.073	794	79.441
4	0,0908	24.613.718	4.197.271	4.014.337	326.914	976.247	878.622	1,58	176	3,68	3.176	110,25	9.093	98.434	735	72.352
5	0,0865	24.613.718	4.197.271	4.023.000	324.035	979.651	881.686	1,46	163	3,40	2.941	102,09	8.420	96.475	681	65.659
6	0,0819	24.613.718	4.197.271	4.032.268	320.956	983.299	884.969	1,35	151	3,15	2.724	94,53	7.796	94.380	630	59.476
7	0,0771	24.613.718	4.197.271	4.041.938	317.742	987.112	888.401	1,25	140	2,92	2.523	87,52	7.218	92.195	583	53.795
8	0,0722	24.613.718	4.197.271	4.051.810	314.462	991.012	891.911	1,16	130	2,70	2.337	81,04	6.684	89.963	540	48.604
9	0,0673	24.613.718	4.197.271	4.061.682	311.181	994.919	895.427	1,07	120	2,50	2.164	75,04	6.189	87.732	500	43.888
10	0,0624	24.613.718	4.197.271	4.071.554	307.901	998.834	898.950	0,99	111	2,32	2.005	69,48	5.730	85.500	463	39.603
11	0,0578	24.613.718	4.197.271	4.080.822	304.821	1.002.515	902.264	0,92	103	2,14	1.857	64,33	5.306	83.405	429	35.771
12	0,0532	24.613.718	4.197.271	4.090.089	301.742	1.006.203	905.583	0,85	95	1,99	1.719	59,57	4.913	81.310	397	32.289
13	0,0489	24.613.718	4.197.271	4.098.752	298.863	1.009.656	908.690	0,79	88	1,84	1.592	55,15	4.549	79.352	368	29.178
14	0,0449	24.613.718	4.197.271	4.106.811	296.185	1.012.873	911.586	0,73	82	1,70	1.475	51,07	4.212	77.531	340	26.396
15	0,0411	24.613.718	4.197.271	4.114.467	293.641	1.015.934	914.341	0,68	76	1,58	1.366	47,29	3.900	75.800	315	23.895
16	0,0376	24.613.718	4.197.271	4.121.518	291.298	1.018.757	916.881	0,63	70	1,46	1.265	43,78	3.611	74.206	292	21.660
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42.589	-	121.872	-	-	917.547

Apêndice En- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado de Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtivida de	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066	0,382	187.820
1	0,0995	450.960	195.442	983	647.386	55,90	2.412.511	461.185	493.520	1.070	0,354	174.560
2	0,0974	452.050	195.914	986	648.949	51,76	2.239.201	461.185	494.815	1.073	0,328	162.054
3	0,0944	453.609	196.590	989	651.188	47,92	2.080.488	461.185	496.671	1.077	0,303	150.612
4	0,0908	455.487	197.404	993	653.884	44,37	1.934.353	461.185	498.906	1.082	0,281	140.083
5	0,0865	457.739	198.380	998	657.117	41,09	1.799.924	461.185	501.587	1.088	0,260	130.404
6	0,0819	460.161	199.429	1.003	660.594	38,04	1.675.413	461.185	504.472	1.094	0,241	121.439
7	0,0771	462.701	200.530	1.009	664.240	35,23	1.559.871	461.185	507.498	1.100	0,223	113.118
8	0,0722	465.308	201.660	1.015	667.983	32,62	1.452.464	461.185	510.607	1.107	0,206	105.380
9	0,0673	467.930	202.797	1.020	671.747	30,20	1.352.452	461.185	513.734	1.114	0,191	98.172
10	0,0624	470.567	203.939	1.026	675.532	27,96	1.259.327	461.185	516.881	1.121	0,177	91.457
11	0,0578	473.056	205.018	1.032	679.106	25,89	1.172.212	461.185	519.853	1.127	0,164	85.169
12	0,0532	475.559	206.103	1.037	682.699	23,97	1.091.123	461.185	522.842	1.134	0,152	79.314
13	0,0489	477.910	207.122	1.042	686.074	22,20	1.015.295	461.185	525.652	1.140	0,140	73.833
14	0,0449	480.109	208.075	1.047	689.230	20,55	944.413	461.185	528.281	1.145	0,130	68.706
15	0,0411	482.207	208.984	1.052	692.242	19,03	878.277	461.185	530.790	1.151	0,120	63.919
16	0,0376	484.148	209.825	1.056	695.029	17,62	816.493	461.185	533.112	1.156	0,112	59.443
Total	-	-	-	-	-	-	26.280.372	-	-	-	-	1.905.485

Apêndice Eo- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho com valor máximo de impacto da doença no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.651.647	622.440
1	0,0995	348,94	408.816	142.654	1.611.726	562.403
2	0,0974	323,10	408.816	132.087	1.607.457	519.364
3	0,0944	299,16	408.816	122.303	1.601.354	479.067
4	0,0908	277,00	408.816	113.243	1.594.023	441.550
5	0,0865	256,48	408.816	104.855	1.585.256	406.594
6	0,0819	237,49	408.816	97.088	1.575.866	374.246
7	0,0771	219,89	408.816	89.896	1.566.053	344.366
8	0,0722	203,61	408.816	83.237	1.556.022	316.815
9	0,0673	188,52	408.816	77.072	1.545.976	291.453
10	0,0624	174,56	408.816	71.363	1.535.915	268.108
11	0,0578	161,63	408.816	66.076	1.526.458	246.720
12	0,0532	149,66	408.816	61.182	1.516.987	227.027
13	0,0489	138,57	408.816	56.650	1.508.123	208.982
14	0,0449	128,31	408.816	52.454	1.499.867	192.442
15	0,0411	118,80	408.816	48.568	1.492.015	177.254
16	0,0376	110,00	408.816	44.971	1.484.775	163.328
Total	-	-	-	1.517.765	-	5.842.157

Apêndice Ep- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2,15	240,00	5,00	0	59.966	1.000	59.966
1	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,99	222,22	4,63	0	59.966	926	55.524
2	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,84	205,76	4,29	0	59.966	857	51.411
3	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,70	190,52	3,97	0	59.966	794	47.603
4	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,58	176,41	3,68	0	59.966	735	44.077
5	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,46	163,34	3,40	0	59.966	681	40.812
6	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,35	151,24	3,15	0	59.966	630	37.789
7	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,25	140,04	2,92	0	59.966	583	34.989
8	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,16	129,66	2,70	0	59.966	540	32.398
9	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,07	120,06	2,50	0	59.966	500	29.998
10	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,99	111,17	2,32	0	59.966	463	27.776
11	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,92	102,93	2,14	0	59.966	429	25.718
12	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,85	95,31	1,99	0	59.966	397	23.813
13	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,79	88,25	1,84	0	59.966	368	22.049
14	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,73	81,71	1,70	0	59.966	340	20.416
15	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,68	75,66	1,58	0	59.966	315	18.904
16	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,63	70,05	1,46	0	59.966	292	17.503
17	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,58	64,86	1,35	0	59.966	270	16.207
18	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,54	60,06	1,25	0	59.966	250	15.006
19	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,50	55,61	1,16	0	59.966	232	13.895
20	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,46	51,49	1,07	0	59.966	215	12.866
21	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,43	47,68	0,99	0	59.966	199	11.913
22	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,39	44,15	0,92	0	59.966	184	11.030
23	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,37	40,88	0,85	0	59.966	170	10.213
24	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,34	37,85	0,79	0	59.966	158	9.457
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	691.329

Apêndice Eq- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066,11	0,382	187.820
1	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	55,90	2.404.217	461.185	491.676	1.066,11	0,354	173.908
2	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	51,76	2.226.126	461.185	491.676	1.066,11	0,328	161.026
3	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	47,92	2.061.228	461.185	491.676	1.066,11	0,303	149.098
4	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	44,37	1.908.545	461.185	491.676	1.066,11	0,281	138.053
5	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	41,09	1.767.171	461.185	491.676	1.066,11	0,260	127.827
6	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	38,04	1.636.269	461.185	491.676	1.066,11	0,241	118.359
7	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	35,23	1.515.064	461.185	491.676	1.066,11	0,223	109.591
8	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	32,62	1.402.837	461.185	491.676	1.066,11	0,206	101.473
9	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	30,20	1.298.923	461.185	491.676	1.066,11	0,191	93.957
10	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	27,96	1.202.707	461.185	491.676	1.066,11	0,177	86.997
11	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	25,89	1.113.617	461.185	491.676	1.066,11	0,164	80.553
12	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	23,97	1.031.127	461.185	491.676	1.066,11	0,152	74.586
13	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	22,20	954.747	461.185	491.676	1.066,11	0,140	69.061
14	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	20,55	884.025	461.185	491.676	1.066,11	0,130	63.945
15	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	19,03	818.542	461.185	491.676	1.066,11	0,120	59.209
16	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	17,62	757.909	461.185	491.676	1.066,11	0,112	54.823
17	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	16,32	701.768	461.185	491.676	1.066,11	0,103	50.762
18	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	15,11	649.785	461.185	491.676	1.066,11	0,096	47.002
19	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	13,99	601.653	461.185	491.676	1.066,11	0,089	43.520
20	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	12,95	557.086	461.185	491.676	1.066,11	0,082	40.296
21	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	11,99	515.820	461.185	491.676	1.066,11	0,076	37.312
22	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	11,10	477.611	461.185	491.676	1.066,11	0,070	34.548
23	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	10,28	442.233	461.185	491.676	1.066,11	0,065	31.989
24	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	9,52	409.475	461.185	491.676	1.066,11	0,060	29.619
Total	-	-	-	-	-	-	29.935.043	-	-	-	-	2.165.334

Apêndice Er- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.569.369	591.432
1	0,1025	348,94	408.816	142.654	1.569.369	547.622
2	0,1025	323,10	408.816	132.087	1.569.369	507.058
3	0,1025	299,16	408.816	122.303	1.569.369	469.498
4	0,1025	277,00	408.816	113.243	1.569.369	434.720
5	0,1025	256,48	408.816	104.855	1.569.369	402.519
6	0,1025	237,49	408.816	97.088	1.569.369	372.703
7	0,1025	219,89	408.816	89.896	1.569.369	345.095
8	0,1025	203,61	408.816	83.237	1.569.369	319.532
9	0,1025	188,52	408.816	77.072	1.569.369	295.863
10	0,1025	174,56	408.816	71.363	1.569.369	273.948
11	0,1025	161,63	408.816	66.076	1.569.369	253.655
12	0,1025	149,66	408.816	61.182	1.569.369	234.866
13	0,1025	138,57	408.816	56.650	1.569.369	217.468
14	0,1025	128,31	408.816	52.454	1.569.369	201.360
15	0,1025	118,80	408.816	48.568	1.569.369	186.444
16	0,1025	110,00	408.816	44.971	1.569.369	172.633
17	0,1025	101,85	408.816	41.639	1.569.369	159.846
18	0,1025	94,31	408.816	38.555	1.569.369	148.005
19	0,1025	87,32	408.816	35.699	1.569.369	137.042
20	0,1025	80,85	408.816	33.055	1.569.369	126.891
21	0,1025	74,87	408.816	30.606	1.569.369	117.491
22	0,1025	69,32	408.816	28.339	1.569.369	108.788
23	0,1025	64,19	408.816	26.240	1.569.369	100.730
24	0,1025	59,43	408.816	24.296	1.569.369	93.268
Total	-	-	-	1.776.194,26	-	6.818.479

Apêndice Er- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 70% de vacinação e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação(x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	679.136	2,15	240,00	5,00	4.261	150	12.371	59.966	1.000	59.966
1	0,0997	24.613.718	4.071.677	3.958.012	333.914	979.638	685.746	1,99	222,22	4,63	3.948	139	11.455	59.840	926	55.408
2	0,098	24.613.718	4.071.677	3.959.951	333.409	980.286	686.200	1,84	205,76	4,29	3.655	129	10.606	59.764	857	51.238
3	0,0956	24.613.718	4.071.677	3.962.687	332.696	981.201	686.841	1,70	190,52	3,97	3.385	119	9.821	59.657	794	47.357
4	0,0927	24.613.718	4.071.677	3.965.993	331.834	982.307	687.615	1,58	176,41	3,68	3.134	110	9.093	59.527	735	43.754
5	0,0893	24.613.718	4.071.677	3.969.869	330.823	983.605	688.523	1,46	163,34	3,40	2.902	102	8.420	59.374	681	40.409
6	0,0856	24.613.718	4.071.677	3.974.087	329.723	985.017	689.512	1,35	151,24	3,15	2.688	95	7.796	59.209	630	37.312
7	0,0816	24.613.718	4.071.677	3.978.648	328.534	986.545	690.582	1,25	140,04	2,92	2.489	88	7.218	59.030	583	34.443
8	0,0776	24.613.718	4.071.677	3.983.208	327.345	988.075	691.652	1,16	129,66	2,70	2.305	81	6.684	58.850	540	31.795
9	0,0734	24.613.718	4.071.677	3.987.996	326.097	989.681	692.777	1,07	120,06	2,50	2.134	75	6.189	58.662	500	29.346
10	0,0693	24.613.718	4.071.677	3.992.671	324.878	991.250	693.875	0,99	111,17	2,32	1.976	69	5.730	58.479	463	27.087
11	0,0652	24.613.718	4.071.677	3.997.345	323.660	992.821	694.974	0,92	102,93	2,14	1.830	64	5.306	58.295	429	25.002
12	0,0613	24.613.718	4.071.677	4.001.791	322.501	994.315	696.021	0,85	95,31	1,99	1.694	60	4.913	58.120	397	23.080
13	0,0574	24.613.718	4.071.677	4.006.237	321.341	995.810	697.067	0,79	88,25	1,84	1.569	55	4.549	57.946	368	21.307
14	0,0537	24.613.718	4.071.677	4.010.456	320.242	997.230	698.061	0,73	81,71	1,70	1.453	51	4.212	57.780	340	19.672
15	0,0502	24.613.718	4.071.677	4.014.446	319.201	998.573	699.001	0,68	75,66	1,58	1.345	47	3.900	57.623	315	18.165
16	0,0468	24.613.718	4.071.677	4.018.322	318.191	999.879	699.915	0,63	70,05	1,46	1.246	44	3.611	57.471	292	16.775
17	0,0437	24.613.718	4.071.677	4.021.856	317.269	1.001.070	700.749	0,58	64,86	1,35	1.154	41	3.344	57.332	270	15.495
18	0,0407	24.613.718	4.071.677	4.025.277	316.378	1.002.223	701.556	0,54	60,06	1,25	1.068	38	3.096	57.198	250	14.314
19	0,0378	24.613.718	4.071.677	4.028.583	315.516	1.003.339	702.337	0,50	55,61	1,16	989	35	2.867	57.068	232	13.223
20	0,0352	24.613.718	4.071.677	4.031.547	314.743	1.004.339	703.037	0,46	51,49	1,07	916	32	2.654	56.951	215	12.219
21	0,0327	24.613.718	4.071.677	4.034.397	314.000	1.005.301	703.711	0,43	47,68	0,99	848	30	2.458	56.839	199	11.291
22	0,0303	24.613.718	4.071.677	4.037.133	313.286	1.006.225	704.358	0,39	44,15	0,92	785	28	2.276	56.732	184	10.435
23	0,0282	24.613.718	4.071.677	4.039.527	312.662	1.007.034	704.924	0,37	40,88	0,85	727	26	2.107	56.638	170	9.646
24	0,0261	24.613.718	4.071.677	4.041.922	312.038	1.007.843	705.490	0,34	37,85	0,79	673	24	1.951	56.544	158	8.917
Total											49.175		142.623			677.656

Apêndice Es- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado de Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066,11	0,382	187.820
1	0,0997	450.731	195.343	983	647.057	55,90	2.411.285	461.185	493.259	1.069,55	0,354	174.468
2	0,098	451.536	195.691	985	648.212	51,76	2.236.657	461.185	494.224	1.071,64	0,328	161.860
3	0,0956	452.674	196.184	987	649.845	47,92	2.076.197	461.185	495.588	1.074,60	0,303	150.284
4	0,0927	454.052	196.782	990	651.824	44,37	1.928.259	461.185	497.240	1.078,18	0,281	139.616
5	0,0893	455.673	197.484	994	654.151	41,09	1.791.799	461.185	499.185	1.082,40	0,260	129.779
6	0,0856	457.443	198.252	998	656.692	38,04	1.665.518	461.185	501.309	1.087,00	0,241	120.677
7	0,0816	459.365	199.084	1.002	659.451	35,23	1.548.624	461.185	503.615	1.092,00	0,223	112.252
8	0,0776	461.294	199.920	1.006	662.220	32,62	1.439.933	461.185	505.931	1.097,02	0,206	104.415
9	0,0734	463.328	200.802	1.010	665.141	30,20	1.339.151	461.185	508.375	1.102,32	0,191	97.148
10	0,0693	465.323	201.666	1.015	668.004	27,96	1.245.293	461.185	510.772	1.107,52	0,177	90.376
11	0,0652	467.326	202.535	1.019	670.880	25,89	1.158.013	461.185	513.180	1.112,74	0,164	84.076
12	0,0613	469.240	203.364	1.023	673.627	23,97	1.076.625	461.185	515.482	1.117,73	0,152	78.197
13	0,0574	471.161	204.197	1.027	676.386	22,20	1.000.957	461.185	517.794	1.122,75	0,140	72.730
14	0,0537	472.992	204.990	1.031	679.013	20,55	930.413	461.185	519.997	1.127,52	0,130	67.629
15	0,0502	474.730	205.743	1.035	681.509	19,03	864.659	461.185	522.090	1.132,06	0,120	62.871
16	0,0468	476.425	206.478	1.039	683.942	17,62	803.469	461.185	524.131	1.136,49	0,112	58.442
17	0,0437	477975,5733	207150,0465	1042,291141	686167,911	16,32	746.374	461.185	526.000	1.140,54	0,103	54.306
18	0,0407	479.481,20	207.803	1.046	688.329	15,11	693.264	461.185	527.815	1.144,47	0,096	50.456
19	0,0378	480.941,22	208.435	1.049	690.425	13,99	643.866	461.185	529.575	1.148,29	0,089	46.875
20	0,0352	482.254,19	209.004	1.052	692.310	12,95	597.799	461.185	531.158	1.151,72	0,082	43.532
21	0,0327	483.520,10	209.553	1.054	694.127	11,99	554.971	461.185	532.685	1.155,04	0,076	40.424
22	0,0303	484.738,57	210.081	1.057	695.877	11,10	515.157	461.185	534.156	1.158,22	0,070	37.533
23	0,0282	485.807,42	210.544	1.059	697.411	10,28	478.049	461.185	535.445	1.161,02	0,065	34.836
24	0,0261	486.878,63	211.009	1.062	698.949	9,52	443.614	461.185	536.739	1.163,82	0,060	32.334
Total	-	-	-	-	-	-	30.786.498	-	-	-	-	2.232.936

Apêndice Et- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho com valor mínimo de impacto no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.569.369	591.432
1	0,0997	348,94	408.816	142.654	1.550.355	540.988
2	0,0980	323,10	408.816	132.087	1.548.983	500.471
3	0,0956	299,16	408.816	122.303	1.547.046	462.820
4	0,0927	277,00	408.816	113.243	1.544.703	427.888
5	0,0893	256,48	408.816	104.855	1.541.956	395.488
6	0,0856	237,49	408.816	97.088	1.538.965	365.482
7	0,0816	219,89	408.816	89.896	1.535.729	337.698
8	0,0776	203,61	408.816	83.237	1.532.492	312.024
9	0,0734	188,52	408.816	77.072	1.529.091	288.270
10	0,0693	174,56	408.816	71.363	1.525.769	266.337
11	0,0652	161,63	408.816	66.076	1.522.445	246.071
12	0,0613	149,66	408.816	61.182	1.519.281	227.370
13	0,0574	138,57	408.816	56.650	1.516.116	210.089
14	0,0537	128,31	408.816	52.454	1.513.111	194.141
15	0,0502	118,80	408.816	48.568	1.510.267	179.423
16	0,0468	110,00	408.816	44.971	1.507.503	165.828
17	0,0437	101,85	408.816	41.639	1.504.982	153.288
18	0,0407	94,31	408.816	38.555	1.502.542	141.703
19	0,0378	87,32	408.816	35.699	1.500.181	131.000
20	0,0352	80,85	408.816	33.055	1.498.064	121.125
21	0,0327	74,87	408.816	30.606	1.496.028	112.001
22	0,0303	69,32	408.816	28.339	1.494.072	103.569
23	0,0282	64,19	408.816	26.240	1.492.361	95.787
24	0,0261	59,43	408.816	24.296	1.490.648	88.590
Total	-	-	-	1.776.194	-	6.658.884

Apêndice Eu- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2,15	240,00	5,00	0	103.762	1.000	103.762
1	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,99	222,22	4,63	0	103.762	926	96.076
2	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,84	205,76	4,29	0	103.762	857	88.959
3	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,70	190,52	3,97	0	103.762	794	82.369
4	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,58	176,41	3,68	0	103.762	735	76.268
5	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,46	163,34	3,40	0	103.762	681	70.619
6	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,35	151,24	3,15	0	103.762	630	65.388
7	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,25	140,04	2,92	0	103.762	583	60.544
8	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,16	129,66	2,70	0	103.762	540	56.059
9	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,07	120,06	2,50	0	103.762	500	51.907
10	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,99	111,17	2,32	0	103.762	463	48.062
11	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,92	102,93	2,14	0	103.762	429	44.502
12	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,85	95,31	1,99	0	103.762	397	41.205
13	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,79	88,25	1,84	0	103.762	368	38.153
14	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,73	81,71	1,70	0	103.762	340	35.327
15	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,68	75,66	1,58	0	103.762	315	32.710
16	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,63	70,05	1,46	0	103.762	292	30.287
17	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,58	64,86	1,35	0	103.762	270	28.044
18	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,54	60,06	1,25	0	103.762	250	25.966
19	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,50	55,61	1,16	0	103.762	232	24.043
20	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,46	51,49	1,07	0	103.762	215	22.262
21	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,43	47,68	0,99	0	103.762	199	20.613
22	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,39	44,15	0,92	0	103.762	184	19.086
23	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,37	40,88	0,85	0	103.762	170	17.672
24	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,34	37,85	0,79	0	103.762	158	16.363
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	1.196.244

Apêndice Ev- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066,11	0,382	187.820
1	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	55,90	2.404.217	461.185	491.676	1.066,11	0,354	173.908
2	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	51,76	2.226.126	461.185	491.676	1.066,11	0,328	161.026
3	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	47,92	2.061.228	461.185	491.676	1.066,11	0,303	149.098
4	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	44,37	1.908.545	461.185	491.676	1.066,11	0,281	138.053
5	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	41,09	1.767.171	461.185	491.676	1.066,11	0,260	127.827
6	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	38,04	1.636.269	461.185	491.676	1.066,11	0,241	118.359
7	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	35,23	1.515.064	461.185	491.676	1.066,11	0,223	109.591
8	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	32,62	1.402.837	461.185	491.676	1.066,11	0,206	101.473
9	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	30,20	1.298.923	461.185	491.676	1.066,11	0,191	93.957
10	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	27,96	1.202.707	461.185	491.676	1.066,11	0,177	86.997
11	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	25,89	1.113.617	461.185	491.676	1.066,11	0,164	80.553
12	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	23,97	1.031.127	461.185	491.676	1.066,11	0,152	74.586
13	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	22,20	954.747	461.185	491.676	1.066,11	0,140	69.061
14	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	20,55	884.025	461.185	491.676	1.066,11	0,130	63.945
15	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	19,03	818.542	461.185	491.676	1.066,11	0,120	59.209
16	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	17,62	757.909	461.185	491.676	1.066,11	0,112	54.823
17	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	16,32	701.768	461.185	491.676	1.066,11	0,103	50.762
18	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	15,11	649.785	461.185	491.676	1.066,11	0,096	47.002
19	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	13,99	601.653	461.185	491.676	1.066,11	0,089	43.520
20	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	12,95	557.086	461.185	491.676	1.066,11	0,082	40.296
21	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	11,99	515.820	461.185	491.676	1.066,11	0,076	37.312
22	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	11,10	477.611	461.185	491.676	1.066,11	0,070	34.548
23	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	10,28	442.233	461.185	491.676	1.066,11	0,065	31.989
24	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	9,52	409.475	461.185	491.676	1.066,11	0,060	29.619
Total	-	-	-	-	-	-	29.935.043	-	-	-	-	2.165.334

Apêndice Ew- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.651.647	622.440
1	0,1025	348,94	408.816	142.654	1.651.647	576.333
2	0,1025	323,10	408.816	132.087	1.651.647	533.642
3	0,1025	299,16	408.816	122.303	1.651.647	494.113
4	0,1025	277,00	408.816	113.243	1.651.647	457.512
5	0,1025	256,48	408.816	104.855	1.651.647	423.622
6	0,1025	237,49	408.816	97.088	1.651.647	392.243
7	0,1025	219,89	408.816	89.896	1.651.647	363.188
8	0,1025	203,61	408.816	83.237	1.651.647	336.285
9	0,1025	188,52	408.816	77.072	1.651.647	311.375
10	0,1025	174,56	408.816	71.363	1.651.647	288.310
11	0,1025	161,63	408.816	66.076	1.651.647	266.954
12	0,1025	149,66	408.816	61.182	1.651.647	247.179
13	0,1025	138,57	408.816	56.650	1.651.647	228.870
14	0,1025	128,31	408.816	52.454	1.651.647	211.916
15	0,1025	118,80	408.816	48.568	1.651.647	196.219
16	0,1025	110,00	408.816	44.971	1.651.647	181.684
17	0,1025	101,85	408.816	41.639	1.651.647	168.226
18	0,1025	94,31	408.816	38.555	1.651.647	155.765
19	0,1025	87,32	408.816	35.699	1.651.647	144.227
20	0,1025	80,85	408.816	33.055	1.651.647	133.543
21	0,1025	74,87	408.816	30.606	1.651.647	123.651
22	0,1025	69,32	408.816	28.339	1.651.647	114.492
23	0,1025	64,19	408.816	26.240	1.651.647	106.011
24	0,1025	59,43	408.816	24.296	1.651.647	98.158
Total	-	-	-	1.776.194	-	7.175.955

Apêndice Ex- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 70% de vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação(x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	665.069	2,15	240,00	5,00	4.250	150	12.371	103.762	1.000	103.762
1	0,0997	24.613.718	4.197.271	3.996.406	332.872	969.218	678.453	1,99	222,22	4,63	3.939	139	11.455	102.487	926	94.895
2	0,098	24.613.718	4.197.271	3.999.831	331.734	970.559	679.391	1,84	205,76	4,29	3.648	129	10.606	101.712	857	87.202
3	0,0956	24.613.718	4.197.271	4.004.666	330.127	972.453	680.717	1,70	190,52	3,97	3.378	119	9.821	100.619	794	79.875
4	0,0927	24.613.718	4.197.271	4.010.509	328.186	974.744	682.321	1,58	176,41	3,68	3.128	110	9.093	99.299	735	72.988
5	0,0893	24.613.718	4.197.271	4.017.359	325.910	977.433	684.203	1,46	163,34	3,40	2.897	102	8.420	97.750	681	66.527
6	0,0856	24.613.718	4.197.271	4.024.813	323.433	980.364	686.255	1,35	151,24	3,15	2.682	95	7.796	96.065	630	60.538
7	0,0816	24.613.718	4.197.271	4.032.872	320.755	983.537	688.476	1,25	140,04	2,92	2.484	88	7.218	94.244	583	54.990
8	0,0776	24.613.718	4.197.271	4.040.931	318.077	986.714	690.700	1,16	129,66	2,70	2.301	81	6.684	92.422	540	49.933
9	0,0734	24.613.718	4.197.271	4.049.393	315.265	990.056	693.039	1,07	120,06	2,50	2.131	75	6.189	90.510	500	45.277
10	0,0693	24.613.718	4.197.271	4.057.653	312.520	993.324	695.326	0,99	111,17	2,32	1.973	69	5.730	88.642	463	41.059
11	0,0652	24.613.718	4.197.271	4.065.913	309.776	996.596	697.617	0,92	102,93	2,14	1.827	64	5.306	86.775	429	37.216
12	0,0613	24.613.718	4.197.271	4.073.770	307.165	999.713	699.799	0,85	95,31	1,99	1.692	60	4.913	84.999	397	33.754
13	0,0574	24.613.718	4.197.271	4.081.628	304.554	1.002.835	701.985	0,79	88,25	1,84	1.567	55	4.549	83.223	368	30.601
14	0,0537	24.613.718	4.197.271	4.089.082	302.077	1.005.802	704.061	0,73	81,71	1,70	1.451	51	4.212	81.538	340	27.761
15	0,0502	24.613.718	4.197.271	4.096.133	299.734	1.008.611	706.028	0,68	75,66	1,58	1.344	47	3.900	79.944	315	25.202
16	0,0468	24.613.718	4.197.271	4.102.983	297.457	1.011.344	707.941	0,63	70,05	1,46	1.245	44	3.611	78.396	292	22.883
17	0,0437	24.613.718	4.197.271	4.109.229	295.382	1.013.839	709.687	0,58	64,86	1,35	1.153	41	3.344	76.984	270	20.806
18	0,0407	24.613.718	4.197.271	4.115.273	293.374	1.016.256	711.379	0,54	60,06	1,25	1.067	38	3.096	75.618	250	18.923
19	0,0378	24.613.718	4.197.271	4.121.116	291.432	1.018.596	713.017	0,50	55,61	1,16	988	35	2.867	74.297	232	17.216
20	0,0352	24.613.718	4.197.271	4.126.354	289.692	1.020.695	714.486	0,46	51,49	1,07	915	32	2.654	73.113	215	15.686
21	0,0327	24.613.718	4.197.271	4.131.390	288.018	1.022.715	715.901	0,43	47,68	0,99	848	30	2.458	71.975	199	14.298
22	0,0303	24.613.718	4.197.271	4.136.226	286.411	1.024.657	717.260	0,39	44,15	0,92	785	28	2.276	70.882	184	13.038
23	0,0282	24.613.718	4.197.271	4.140.457	285.005	1.026.357	718.450	0,37	40,88	0,85	727	26	2.107	69.925	170	11.909
24	0,0261	24.613.718	4.197.271	4.144.687	283.599	1.028.059	719.641	0,34	37,85	0,79	673	24	1.951	68.969	158	10.876
Total											49.092			142.623		1.057.216

Apêndice Ey- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 70% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado de Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066,11	0,382	187.820
1	0,0997	450.857	195.397	983	647.237	55,90	2.411.958	461.185	493.397	1.069,85	0,354	174.516
2	0,098	451.739	195.779	985	648.503	51,76	2.237.661	461.185	494.445	1.072,12	0,328	161.933
3	0,0956	452.985	196.320	988	650.293	47,92	2.077.627	461.185	495.929	1.075,34	0,303	150.387
4	0,0927	454.496	196.974	991	652.461	44,37	1.930.144	461.185	497.726	1.079,23	0,281	139.752
5	0,0893	456.273	197.744	995	655.012	41,09	1.794.158	461.185	499.842	1.083,82	0,260	129.950
6	0,0856	458.215	198.586	999	657.800	38,04	1.668.326	461.185	502.154	1.088,83	0,241	120.881
7	0,0816	460.322	199.499	1.004	660.825	35,23	1.551.852	461.185	504.664	1.094,28	0,223	112.486
8	0,0776	462.440	200.417	1.008	663.865	32,62	1.443.510	461.185	507.188	1.099,75	0,206	104.675
9	0,0734	464.673	201.385	1.013	667.072	30,20	1.343.039	461.185	509.850	1.105,52	0,191	97.430
10	0,0693	466.864	202.335	1.018	670.217	27,96	1.249.418	461.185	512.463	1.111,19	0,177	90.675
11	0,0652	469.066	203.289	1.023	673.377	25,89	1.162.323	461.185	515.090	1.116,88	0,164	84.389
12	0,0613	471.169	204.200	1.027	676.397	23,97	1.081.052	461.185	517.601	1.122,33	0,152	78.519
13	0,0574	473.283	205.116	1.032	679.431	22,20	1.005.463	461.185	520.124	1.127,80	0,140	73.057
14	0,0537	475.296	205.989	1.036	682.322	20,55	934.946	461.185	522.530	1.133,02	0,130	67.958
15	0,0502	477.209	206.818	1.041	685.068	19,03	869.175	461.185	524.816	1.137,97	0,120	63.200
16	0,0468	479.075	207.627	1.045	687.747	17,62	807.939	461.185	527.046	1.142,81	0,112	58.767
17	0,0437	480.783	208.367	1.048	690.198,513	16,32	750.758	461.185	529.088	1.147,24	0,103	54.625
18	0,0407	482.441,94	209.086	1.052	692.580	15,11	697.545	461.185	531.073	1.151,54	0,096	50.768
19	0,0378	484.050,88	209.783	1.056	694.889	13,99	648.029	461.185	532.998	1.155,71	0,089	47.178
20	0,0352	485.498,20	210.410	1.059	696.967	12,95	601.821	461.185	534.730	1.159,47	0,082	43.825
21	0,0327	486.894,00	211.015	1.062	698.971	11,99	558.843	461.185	536.401	1.163,09	0,076	40.706
22	0,0303	488.237,83	211.598	1.065	700.900	11,10	518.876	461.185	538.010	1.166,58	0,070	37.803
23	0,0282	489.416,93	212.109	1.067	702.593	10,28	481.601	461.185	539.422	1.169,64	0,065	35.095
24	0,0261	490.598,87	212.621	1.070	704.290	9,52	447.004	461.185	540.838	1.172,71	0,060	32.581
Total	-	-	-	-	-	-	30.869.622	-	-	-	-	2.238.975

Apêndice Ez- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 70% de vacinação do rebanho com valor máximo de impacto no período de 16 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.651.647	622.440
1	0,0996	348,94	408.816	142.654	1.612.132	562.545
2	0,0977	323,10	408.816	132.087	1.608.677	519.758
3	0,0950	299,16	408.816	122.303	1.603.796	479.797
4	0,0917	277,00	408.816	113.243	1.597.893	442.622
5	0,0879	256,48	408.816	104.855	1.590.966	408.058
6	0,0838	237,49	408.816	97.088	1.583.420	376.040
7	0,0794	219,89	408.816	89.896	1.575.253	346.389
8	0,0749	203,61	408.816	83.237	1.567.076	319.066
9	0,0703	188,52	408.816	77.072	1.558.480	293.811
10	0,0658	174,56	408.816	71.363	1.550.078	270.580
11	0,0614	161,63	408.816	66.076	1.541.666	249.178
12	0,0571	149,66	408.816	61.182	1.533.655	229.521
13	0,0531	138,57	408.816	56.650	1.525.635	211.408
14	0,0492	128,31	408.816	52.454	1.518.017	194.771
15	0,0455	118,80	408.816	48.568	1.510.804	179.487
16	0,0420	110,00	408.816	44.971	1.503.790	165.420
17	0,0387	101,85	408.816	41.639	1.497.388	152.514
18	0,0357	94,31	408.816	38.555	1.491.188	140.632
19	0,0328	87,32	408.816	35.699	1.485.189	129.691
20	0,0302	80,85	408.816	33.055	1.479.806	119.649
21	0,0278	74,87	408.816	30.606	1.474.627	110.399
22	0,0255	69,32	408.816	28.339	1.469.651	101.876
23	0,0234	64,19	408.816	26.240	1.465.294	94.050
24	0,0215	59,43	408.816	24.296	1.460.934	86.824
Total	-	-	-	1.776.194	-	6.806.524

Apêndice Fa- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2,15	240,00	5,00	0	59.966	1.000	59.966
1	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,99	222,22	4,63	0	59.966	926	55.524
2	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,84	205,76	4,29	0	59.966	857	51.411
3	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,70	190,52	3,97	0	59.966	794	47.603
4	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,58	176,41	3,68	0	59.966	735	44.077
5	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,46	163,34	3,40	0	59.966	681	40.812
6	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,35	151,24	3,15	0	59.966	630	37.789
7	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,25	140,04	2,92	0	59.966	583	34.989
8	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,16	129,66	2,70	0	59.966	540	32.398
9	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,07	120,06	2,50	0	59.966	500	29.998
10	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,99	111,17	2,32	0	59.966	463	27.776
11	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,92	102,93	2,14	0	59.966	429	25.718
12	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,85	95,31	1,99	0	59.966	397	23.813
13	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,79	88,25	1,84	0	59.966	368	22.049
14	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,73	81,71	1,70	0	59.966	340	20.416
15	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,68	75,66	1,58	0	59.966	315	18.904
16	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,63	70,05	1,46	0	59.966	292	17.503
17	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,58	64,86	1,35	0	59.966	270	16.207
18	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,54	60,06	1,25	0	59.966	250	15.006
19	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,50	55,61	1,16	0	59.966	232	13.895
20	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,46	51,49	1,07	0	59.966	215	12.866
21	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,43	47,68	0,99	0	59.966	199	11.913
22	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,39	44,15	0,92	0	59.966	184	11.030
23	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,37	40,88	0,85	0	59.966	170	10.213
24	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,34	37,85	0,79	0	59.966	158	9.457
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	691.329

Apêndice Fb- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066,11	0,382	187.820
1	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	55,90	2.404.217	461.185	491.676	1.066,11	0,354	173.908
2	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	51,76	2.226.126	461.185	491.676	1.066,11	0,328	161.026
3	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	47,92	2.061.228	461.185	491.676	1.066,11	0,303	149.098
4	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	44,37	1.908.545	461.185	491.676	1.066,11	0,281	138.053
5	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	41,09	1.767.171	461.185	491.676	1.066,11	0,260	127.827
6	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	38,04	1.636.269	461.185	491.676	1.066,11	0,241	118.359
7	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	35,23	1.515.064	461.185	491.676	1.066,11	0,223	109.591
8	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	32,62	1.402.837	461.185	491.676	1.066,11	0,206	101.473
9	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	30,20	1.298.923	461.185	491.676	1.066,11	0,191	93.957
10	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	27,96	1.202.707	461.185	491.676	1.066,11	0,177	86.997
11	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	25,89	1.113.617	461.185	491.676	1.066,11	0,164	80.553
12	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	23,97	1.031.127	461.185	491.676	1.066,11	0,152	74.586
13	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	22,20	954.747	461.185	491.676	1.066,11	0,140	69.061
14	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	20,55	884.025	461.185	491.676	1.066,11	0,130	63.945
15	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	19,03	818.542	461.185	491.676	1.066,11	0,120	59.209
16	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	17,62	757.909	461.185	491.676	1.066,11	0,112	54.823
17	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	16,32	701.768	461.185	491.676	1.066,11	0,103	50.762
18	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	15,11	649.785	461.185	491.676	1.066,11	0,096	47.002
19	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	13,99	601.653	461.185	491.676	1.066,11	0,089	43.520
20	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	12,95	557.086	461.185	491.676	1.066,11	0,082	40.296
21	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	11,99	515.820	461.185	491.676	1.066,11	0,076	37.312
22	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	11,10	477.611	461.185	491.676	1.066,11	0,070	34.548
23	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	10,28	442.233	461.186	491.676	1.066,11	0,065	31.989
24	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	9,52	409.475	461.187	491.676	1.066,11	0,060	29.619
Total	-	-	-	-	-	-	29.935.043	-	-	-	-	2.165.334

Apêndice Fc- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.569.369	591.432
1	0,1025	348,94	408.816	142.654	1.569.369	547.622
2	0,1025	323,10	408.816	132.087	1.569.369	507.058
3	0,1025	299,16	408.816	122.303	1.569.369	469.498
4	0,1025	277,00	408.816	113.243	1.569.369	434.720
5	0,1025	256,48	408.816	104.855	1.569.369	402.519
6	0,1025	237,49	408.816	97.088	1.569.369	372.703
7	0,1025	219,89	408.816	89.896	1.569.369	345.095
8	0,1025	203,61	408.816	83.237	1.569.369	319.532
9	0,1025	188,52	408.816	77.072	1.569.369	295.863
10	0,1025	174,56	408.816	71.363	1.569.369	273.948
11	0,1025	161,63	408.816	66.076	1.569.369	253.655
12	0,1025	149,66	408.816	61.182	1.569.369	234.866
13	0,1025	138,57	408.816	56.650	1.569.369	217.468
14	0,1025	128,31	408.816	52.454	1.569.369	201.360
15	0,1025	118,80	408.816	48.568	1.569.369	186.444
16	0,1025	110,00	408.816	44.971	1.569.369	172.633
17	0,1025	101,85	408.816	41.639	1.569.369	159.846
18	0,1025	94,31	408.816	38.555	1.569.369	148.005
19	0,1025	87,32	408.816	35.699	1.569.369	137.042
20	0,1025	80,85	408.816	33.055	1.569.369	126.891
21	0,1025	74,87	408.816	30.606	1.569.369	117.491
22	0,1025	69,32	408.816	28.339	1.569.369	108.788
23	0,1025	64,19	408.817	26.240	1.569.370	100.730
24	0,1025	59,43	408.818	24.296	1.569.371	93.269
Total	-	-	-	1.776.194	-	6.818.480

Apêndice Fd- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 80% de vacinação e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação(x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	776.155	2,15	240,00	5,00	4.287	150	12.371	59.966	1.000	59.966
1	0,0996	24.613.718	4.071.677	3.958.126	333.885	979.676	783.741	1,99	222,22	4,63	3.972	139	11.455	59.836	926	55.403
2	0,0977	24.613.718	4.071.677	3.960.293	333.320	980.400	784.320	1,84	205,76	4,29	3.678	129	10.606	59.751	857	51.227
3	0,095	24.613.718	4.071.677	3.963.371	332.517	981.430	785.144	1,70	190,52	3,97	3.405	119	9.821	59.630	794	47.336
4	0,0917	24.613.718	4.071.677	3.967.133	331.536	982.689	786.151	1,58	176,41	3,68	3.153	110	9.093	59.482	735	43.721
5	0,0879	24.613.718	4.071.677	3.971.465	330.407	984.139	787.311	1,46	163,34	3,40	2.920	102	8.420	59.312	681	40.367
6	0,0837	24.613.718	4.071.677	3.976.254	329.159	985.743	788.594	1,35	151,24	3,15	2.704	95	7.796	59.124	630	37.258
7	0,0793	24.613.718	4.071.677	3.981.270	327.851	987.425	789.940	1,25	140,04	2,92	2.504	88	7.218	58.927	583	34.383
8	0,0748	24.613.718	4.071.677	3.986.400	326.513	989.145	791.316	1,16	129,66	2,70	2.319	81	6.684	58.725	540	31.727
9	0,0703	24.613.718	4.071.677	3.991.530	325.176	990.868	792.694	1,07	120,06	2,50	2.147	75	6.189	58.523	500	29.276
10	0,0658	24.613.718	4.071.677	3.996.661	323.838	992.591	794.073	0,99	111,17	2,32	1.988	69	5.730	58.322	463	27.014
11	0,0614	24.613.718	4.071.677	4.001.677	322.530	994.277	795.421	0,92	102,93	2,14	1.841	64	5.306	58.125	429	24.929
12	0,0571	24.613.718	4.071.677	4.006.579	321.252	995.925	796.740	0,85	95,31	1,99	1.705	60	4.913	57.932	397	23.006
13	0,053	24.613.718	4.071.677	4.011.254	320.034	997.499	797.999	0,79	88,25	1,84	1.579	55	4.549	57.749	368	21.234
14	0,0491	24.613.718	4.071.677	4.015.700	318.874	998.996	799.197	0,73	81,71	1,70	1.462	51	4.212	57.574	340	19.602
15	0,0454	24.613.718	4.071.677	4.019.918	317.775	1.000.417	800.334	0,68	75,66	1,58	1.354	47	3.900	57.408	315	18.097
16	0,0419	24.613.718	4.071.677	4.023.908	316.734	1.001.762	801.410	0,63	70,05	1,46	1.254	44	3.611	57.251	292	16.711
17	0,0387	24.613.718	4.071.677	4.027.557	315.783	1.002.993	802.394	0,58	64,86	1,35	1.161	41	3.344	57.108	270	15.435
18	0,0356	24.613.718	4.071.677	4.031.091	314.862	1.004.185	803.348	0,54	60,06	1,25	1.075	38	3.096	56.969	250	14.257
19	0,0328	24.613.718	4.071.677	4.034.283	314.029	1.005.263	804.210	0,50	55,61	1,16	995	35	2.867	56.844	232	13.171
20	0,0302	24.613.718	4.071.677	4.037.247	313.257	1.006.264	805.011	0,46	51,49	1,07	922	32	2.654	56.727	215	12.171
21	0,0277	24.613.718	4.071.677	4.040.097	312.514	1.007.227	805.781	0,43	47,68	0,99	854	30	2.458	56.615	199	11.247
22	0,0254	24.613.718	4.071.677	4.042.720	311.830	1.008.113	806.490	0,39	44,15	0,92	790	28	2.276	56.512	184	10.395
23	0,0233	24.613.719	4.071.677	4.045.114	311.206	1.008.922	807.138	0,37	40,88	0,85	732	26	2.107	56.418	170	9.609
24	0,0214	24.613.720	4.071.677	4.047.280	310.641	1.009.655	807.724	0,34	37,85	0,79	678	24	1.951	56.333	158	8.884
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49.478	-	142.623	-	-	676.425

Apêndice Fe- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 80% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado de Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066,11	0,382	187.820
1	0,0996	450.778	195.363	983	647.125	55,90	2.411.537	461.185	493.316	1.069,67	0,354	174.488
2	0,0977	451.678	195.753	985	648.416	51,76	2.237.360	461.185	494.394	1.072,01	0,328	161.916
3	0,095	452.958	196.308	988	650.254	47,92	2.077.502	461.185	495.929	1.075,34	0,303	150.387
4	0,0917	454.528	196.988	991	652.507	44,37	1.930.279	461.185	497.811	1.079,42	0,281	139.776
5	0,0879	456.341	197.774	995	655.110	41,09	1.794.426	461.185	499.986	1.084,13	0,260	129.988
6	0,0837	458.354	198.646	1.000	657.999	38,04	1.668.833	461.185	502.401	1.089,37	0,241	120.940
7	0,0793	460.471	199.564	1.004	661.039	35,23	1.552.355	461.185	504.943	1.094,88	0,223	112.548
8	0,0748	462.647	200.507	1.009	664.163	32,62	1.444.157	461.185	507.556	1.100,55	0,206	104.751
9	0,0703	464.833	201.454	1.014	667.301	30,20	1.343.501	461.185	510.183	1.106,24	0,191	97.493
10	0,0658	467.029	202.406	1.018	670.454	27,96	1.249.860	461.185	512.823	1.111,97	0,177	90.739
11	0,0614	469.187	203.341	1.023	673.551	25,89	1.162.624	461.185	515.418	1.117,60	0,164	84.443
12	0,0571	471.306	204.259	1.028	676.593	23,97	1.081.364	461.185	517.967	1.123,12	0,152	78.574
13	0,053	473.334	205.139	1.032	679.505	22,20	1.005.574	461.185	520.409	1.128,42	0,140	73.097
14	0,0491	475.273	205.979	1.036	682.288	20,55	934.900	461.185	522.743	1.133,48	0,130	67.986
15	0,0454	477.119	206.779	1.040	684.939	19,03	869.011	461.185	524.967	1.138,30	0,120	63.218
16	0,0419	478.873	207.539	1.044	687.456	17,62	807.597	461.185	527.080	1.142,88	0,112	58.771
17	0,0387	480.482	208.236	1.048	689.765	16,32	750.287	461.185	529.020	1.147,09	0,103	54.617
18	0,0356	482.045,62	208.914	1.051	692.011	15,11	696.972	461.185	530.906	1.151,18	0,096	50.752
19	0,0328	483.462,83	209.528	1.054	694.045	13,99	647.242	461.185	532.615	1.154,88	0,089	47.144
20	0,0302	484.782,69	210.100	1.057	695.940	12,95	600.934	461.185	534.208	1.158,34	0,082	43.782
21	0,0277	486.055,24	210.652	1.060	697.767	11,99	557.881	461.185	535.744	1.161,67	0,076	40.656
22	0,0254	487.229,06	211.160	1.062	699.452	11,10	517.804	461.185	537.161	1.164,74	0,070	37.744
23	0,0233	488.303,40	211.626	1.065	700.994	10,28	480.505	461.186	538.458	1.167,55	0,065	35.032
24	0,0214	489.277,57	212.048	1.067	702.393	9,52	445.800	461.187	539.635	1.170,10	0,060	32.508
Total	-	-	-	-	-	-	30.864.857	-	-	-	-	2.239.171

Apêndice Ff- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho com valor mínimo de impacto no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.569.369	591.432
1	0,0996	348,94	408.816	142.654	1.550.275	540.960
2	0,0977	323,10	408.816	132.087	1.548.741	500.393
3	0,0950	299,16	408.816	122.303	1.546.561	462.675
4	0,0917	277,00	408.816	113.243	1.543.895	427.664
5	0,0879	256,48	408.816	104.855	1.540.824	395.198
6	0,0837	237,49	408.816	97.088	1.537.428	365.117
7	0,0793	219,89	408.816	89.896	1.533.868	337.289
8	0,0748	203,61	408.816	83.237	1.530.225	311.563
9	0,0703	188,52	408.816	77.072	1.526.579	287.797
10	0,0658	174,56	408.816	71.363	1.522.931	265.842
11	0,0614	161,63	408.816	66.076	1.519.362	245.573
12	0,0571	149,66	408.816	61.182	1.515.872	226.860
13	0,0530	138,57	408.816	56.650	1.512.542	209.594
14	0,0491	128,31	408.816	52.454	1.509.373	193.662
15	0,0454	118,80	408.816	48.568	1.506.365	178.959
16	0,0419	110,00	408.816	44.971	1.503.518	165.390
17	0,0387	101,85	408.816	41.639	1.500.914	152.873
18	0,0356	94,31	408.816	38.555	1.498.390	141.311
19	0,0328	87,32	408.816	35.699	1.496.109	130.645
20	0,0302	80,85	408.816	33.055	1.493.991	120.796
21	0,0277	74,87	408.816	30.606	1.491.953	111.696
22	0,0254	69,32	408.816	28.339	1.490.078	103.292
23	0,0233	64,19	408.817	26.240	1.488.366	95.531
24	0,0214	59,43	408.818	24.296	1.486.817	88.362
Total	-	-	-	1.776.194	-	6.650.472

Apêndice Fg- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

TIM	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2,15	240,00	5,00	0	103.762	1.000	103.762
1	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,99	222,22	4,63	0	103.762	926	96.076
2	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,84	205,76	4,29	0	103.762	857	88.959
3	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,70	190,52	3,97	0	103.762	794	82.369
4	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,58	176,41	3,68	0	103.762	735	76.268
5	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,46	163,34	3,40	0	103.762	681	70.619
6	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,35	151,24	3,15	0	103.762	630	65.388
7	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,25	140,04	2,92	0	103.762	583	60.544
8	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,16	129,66	2,70	0	103.762	540	56.059
9	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,07	120,06	2,50	0	103.762	500	51.907
10	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,99	111,17	2,32	0	103.762	463	48.062
11	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,92	102,93	2,14	0	103.762	429	44.502
12	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,85	95,31	1,99	0	103.762	397	41.205
13	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,79	88,25	1,84	0	103.762	368	38.153
14	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,73	81,71	1,70	0	103.762	340	35.327
15	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,68	75,66	1,58	0	103.762	315	32.710
16	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,63	70,05	1,46	0	103.762	292	30.287
17	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,58	64,86	1,35	0	103.762	270	28.044
18	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,54	60,06	1,25	0	103.762	250	25.966
19	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,50	55,61	1,16	0	103.762	232	24.043
20	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,46	51,49	1,07	0	103.762	215	22.262
21	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,43	47,68	0,99	0	103.762	199	20.613
22	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,39	44,15	0,92	0	103.762	184	19.086
23	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,37	40,88	0,85	0	103.762	170	17.672
24	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,34	37,85	0,79	0	103.762	158	16.363
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	1.196.244

Apêndice Fh- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066,11	0,382	187.820
1	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	55,90	2.404.217	461.185	491.676	1.066,11	0,354	173.908
2	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	51,76	2.226.126	461.185	491.676	1.066,11	0,328	161.026
3	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	47,92	2.061.228	461.185	491.676	1.066,11	0,303	149.098
4	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	44,37	1.908.545	461.185	491.676	1.066,11	0,281	138.053
5	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	41,09	1.767.171	461.185	491.676	1.066,11	0,260	127.827
6	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	38,04	1.636.269	461.185	491.676	1.066,11	0,241	118.359
7	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	35,23	1.515.064	461.185	491.676	1.066,11	0,223	109.591
8	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	32,62	1.402.837	461.185	491.676	1.066,11	0,206	101.473
9	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	30,20	1.298.923	461.185	491.676	1.066,11	0,191	93.957
10	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	27,96	1.202.707	461.185	491.676	1.066,11	0,177	86.997
11	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	25,89	1.113.617	461.185	491.676	1.066,11	0,164	80.553
12	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	23,97	1.031.127	461.185	491.676	1.066,11	0,152	74.586
13	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	22,20	954.747	461.185	491.676	1.066,11	0,140	69.061
14	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	20,55	884.025	461.185	491.676	1.066,11	0,130	63.945
15	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	19,03	818.542	461.185	491.676	1.066,11	0,120	59.209
16	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	17,62	757.909	461.185	491.676	1.066,11	0,112	54.823
17	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	16,32	701.768	461.185	491.676	1.066,11	0,103	50.762
18	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	15,11	649.785	461.185	491.676	1.066,11	0,096	47.002
19	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	13,99	601.653	461.185	491.676	1.066,11	0,089	43.520
20	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	12,95	557.086	461.185	491.676	1.066,11	0,082	40.296
21	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	11,99	515.820	461.185	491.676	1.066,11	0,076	37.312
22	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	11,10	477.611	461.185	491.676	1.066,11	0,070	34.548
23	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	10,28	442.233	461.186	491.676	1.066,11	0,065	31.989
24	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	9,52	409.475	461.187	491.676	1.066,11	0,060	29.619
Total	-	-	-	-	-	-	29.935.043	-	-	-	-	2.165.334

Apêndice Fi- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.651.647	622.440
1	0,1025	348,94	408.816	142.654	1.651.647	576.333
2	0,1025	323,10	408.816	132.087	1.651.647	533.642
3	0,1025	299,16	408.816	122.303	1.651.647	494.113
4	0,1025	277,00	408.816	113.243	1.651.647	457.512
5	0,1025	256,48	408.816	104.855	1.651.647	423.622
6	0,1025	237,49	408.816	97.088	1.651.647	392.243
7	0,1025	219,89	408.816	89.896	1.651.647	363.188
8	0,1025	203,61	408.816	83.237	1.651.647	336.285
9	0,1025	188,52	408.816	77.072	1.651.647	311.375
10	0,1025	174,56	408.816	71.363	1.651.647	288.310
11	0,1025	161,63	408.816	66.076	1.651.647	266.954
12	0,1025	149,66	408.816	61.182	1.651.647	247.179
13	0,1025	138,57	408.816	56.650	1.651.647	228.870
14	0,1025	128,31	408.816	52.454	1.651.647	211.916
15	0,1025	118,80	408.816	48.568	1.651.647	196.219
16	0,1025	110,00	408.816	44.971	1.651.647	181.684
17	0,1025	101,85	408.816	41.639	1.651.647	168.226
18	0,1025	94,31	408.816	38.555	1.651.647	155.765
19	0,1025	87,32	408.816	35.699	1.651.647	144.227
20	0,1025	80,85	408.816	33.055	1.651.647	133.543
21	0,1025	74,87	408.816	30.606	1.651.647	123.651
22	0,1025	69,32	408.816	28.339	1.651.647	114.492
23	0,1025	64,19	408.817	26.240	1.651.648	106.011
24	0,1025	59,43	408.818	24.296	1.651.649	98.158
Total	-	-	-	1.776.194	-	7.175.955

Apêndice Fj- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 80% de vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação(x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	760.079	2,15	240,00	5,00	4.281	150	12.371	103.762	1.000	103.762
1	0,0996	24.613.718	4.197.271	3.996.608	332.805	969.297	775.438	1,99	222,22	4,63	3.969	139	11.455	102.441	926	94.853
2	0,0977	24.613.718	4.197.271	4.000.436	331.533	970.796	776.637	1,84	205,76	4,29	3.675	129	10.606	101.576	857	87.085
3	0,095	24.613.718	4.197.271	4.005.875	329.726	972.927	778.342	1,70	190,52	3,97	3.404	119	9.821	100.346	794	79.658
4	0,0917	24.613.718	4.197.271	4.012.524	327.516	975.535	780.428	1,58	176,41	3,68	3.152	110	9.093	98.843	735	72.653
5	0,0879	24.613.718	4.197.271	4.020.180	324.972	978.542	782.833	1,46	163,34	3,40	2.919	102	8.420	97.113	681	66.093
6	0,0837	24.613.718	4.197.271	4.028.641	322.161	981.871	785.496	1,35	151,24	3,15	2.703	95	7.796	95.200	630	59.992
7	0,0793	24.613.718	4.197.271	4.037.506	319.215	985.363	788.291	1,25	140,04	2,92	2.504	88	7.218	93.196	583	54.379
8	0,0748	24.613.718	4.197.271	4.046.572	316.202	988.942	791.153	1,16	129,66	2,70	2.319	81	6.684	91.147	540	49.244
9	0,0703	24.613.718	4.197.271	4.055.638	313.190	992.526	794.021	1,07	120,06	2,50	2.147	75	6.189	89.098	500	44.571
10	0,0658	24.613.718	4.197.271	4.064.704	310.177	996.117	796.893	0,99	111,17	2,32	1.989	69	5.730	87.048	463	40.320
11	0,0614	24.613.718	4.197.271	4.073.569	307.232	999.633	799.707	0,92	102,93	2,14	1.842	64	5.306	85.045	429	36.474
12	0,0571	24.613.718	4.197.271	4.082.232	304.353	1.003.076	802.461	0,85	95,31	1,99	1.706	60	4.913	83.086	397	32.995
13	0,053	24.613.718	4.197.271	4.090.492	301.608	1.006.363	805.091	0,79	88,25	1,84	1.580	55	4.549	81.219	368	29.864
14	0,0491	24.613.718	4.197.271	4.098.350	298.997	1.009.495	807.596	0,73	81,71	1,70	1.463	51	4.212	79.443	340	27.047
15	0,0454	24.613.718	4.197.271	4.105.804	296.520	1.012.471	809.977	0,68	75,66	1,58	1.355	47	3.900	77.758	315	24.513
16	0,0419	24.613.718	4.197.271	4.112.855	294.177	1.015.289	812.231	0,63	70,05	1,46	1.255	44	3.611	76.164	292	22.232
17	0,0387	24.613.718	4.197.271	4.119.302	292.035	1.017.869	814.295	0,58	64,86	1,35	1.162	41	3.344	74.707	270	20.191
18	0,0356	24.613.718	4.197.271	4.125.548	289.959	1.020.372	816.297	0,54	60,06	1,25	1.076	38	3.096	73.295	250	18.342
19	0,0328	24.613.718	4.197.271	4.131.189	288.085	1.022.635	818.108	0,50	55,61	1,16	997	35	2.867	72.020	232	16.688
20	0,0302	24.613.718	4.197.271	4.136.427	286.344	1.024.738	819.790	0,46	51,49	1,07	923	32	2.654	70.836	215	15.198
21	0,0277	24.613.718	4.197.271	4.141.464	284.671	1.026.762	821.410	0,43	47,68	0,99	855	30	2.458	69.698	199	13.846
22	0,0254	24.613.718	4.197.271	4.146.098	283.131	1.028.626	822.901	0,39	44,15	0,92	791	28	2.276	68.650	184	12.628
23	0,0233	24.613.719	4.197.271	4.150.329	281.725	1.030.329	824.264	0,37	40,88	0,85	733	26	2.107	67.694	170	11.529
24	0,0214	24.613.720	4.197.271	4.154.156	280.453	1.031.872	825.497	0,34	37,85	0,79	679	24	1.951	66.829	158	10.539
Total											49.477		142.623			1.044.696

Apêndice Fk- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 80% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado de Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066,11	0,382	187.820
1	0,0996	450.909	195.420	983	647.312	55,90	2.412.235	461.185	493.458	1.069,98	0,354	174.538
2	0,0977	451.894	195.847	985	648.726	51,76	2.238.431	461.185	494.630	1.072,52	0,328	161.993
3	0,095	453.297	196.455	988	650.740	47,92	2.079.057	461.185	496.300	1.076,14	0,303	150.500
4	0,0917	455.017	197.200	992	653.210	44,37	1.932.358	461.185	498.347	1.080,58	0,281	139.927
5	0,0879	457.006	198.062	997	656.064	41,09	1.797.039	461.185	500.714	1.085,71	0,260	130.177
6	0,0837	459.213	199.019	1.001	659.233	38,04	1.671.962	461.185	503.343	1.091,41	0,241	121.167
7	0,0793	461.537	200.026	1.006	662.569	35,23	1.555.946	461.185	506.111	1.097,41	0,223	112.809
8	0,0748	463.925	201.061	1.012	665.998	32,62	1.448.147	461.185	508.958	1.103,59	0,206	105.040
9	0,0703	466.326	202.101	1.017	669.444	30,20	1.347.816	461.185	511.821	1.109,80	0,191	97.806
10	0,0658	468.739	203.147	1.022	672.909	27,96	1.254.436	461.185	514.700	1.116,04	0,177	91.071
11	0,0614	471.111	204.175	1.027	676.313	25,89	1.167.392	461.185	517.531	1.122,18	0,164	84.789
12	0,0571	473.441	205.185	1.032	679.658	23,97	1.086.264	461.185	520.313	1.128,21	0,152	78.930
13	0,053	475.673	206.152	1.037	682.862	22,20	1.010.542	461.185	522.979	1.133,99	0,140	73.458
14	0,0491	477.806	207.077	1.042	685.925	20,55	939.884	461.185	525.529	1.139,52	0,130	68.348
15	0,0454	479.839	207.958	1.046	688.844	19,03	873.965	461.185	527.959	1.144,79	0,120	63.578
16	0,0419	481.771	208.795	1.051	691.616	17,62	812.484	461.185	530.269	1.149,80	0,112	59.126
17	0,0387	483.544	209.563	1.054	694161,4491	16,32	755.069	461.185	532.390	1.154,40	0,103	54.965
18	0,0356	485.267,60	210.310	1.058	696.636	15,11	701.630	461.185	534.453	1.158,87	0,096	51.091
19	0,0328	486.830,16	210.988	1.062	698.879	13,99	651.750	461.185	536.324	1.162,93	0,089	47.472
20	0,0302	488.285,78	211.618	1.065	700.969	12,95	605.276	461.185	538.067	1.166,70	0,082	44.099
21	0,0277	489.689,61	212.227	1.068	702.984	11,99	562.052	461.185	539.748	1.170,35	0,076	40.960
22	0,0254	490.984,84	212.788	1.071	704.844	11,10	521.795	461.185	541.300	1.173,72	0,070	38.035
23	0,0233	492.170,56	213.302	1.073	706.546	10,28	484.310	461.186	542.721	1.176,79	0,065	35.310
24	0,0214	493.245,96	213.768	1.076	708.090	9,52	449.415	461.187	544.010	1.179,59	0,060	32.772
Total	-	-	-	-	-	-	30.955.810	-	-	-	-	2.245.780

Apêndice FI- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 80% de vacinação do rebanho com valor máximo de impacto no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.651.647	622.440
1	0,0996	348,94	408.816	142.654	1.611.929	562.474
2	0,0977	323,10	408.816	132.087	1.608.067	519.561
3	0,0950	299,16	408.816	122.303	1.602.575	479.432
4	0,0917	277,00	408.816	113.243	1.595.857	442.058
5	0,0879	256,48	408.816	104.855	1.588.112	407.326
6	0,0837	237,49	408.816	97.088	1.579.542	375.119
7	0,0793	219,89	408.816	89.896	1.570.552	345.355
8	0,0748	203,61	408.816	83.237	1.561.346	317.899
9	0,0703	188,52	408.816	77.072	1.552.128	292.613
10	0,0658	174,56	408.816	71.363	1.542.898	269.327
11	0,0614	161,63	408.816	66.076	1.533.861	247.916
12	0,0571	149,66	408.816	61.182	1.525.017	228.228
13	0,0530	138,57	408.816	56.650	1.516.575	210.153
14	0,0491	128,31	408.816	52.454	1.508.535	193.554
15	0,0454	118,80	408.816	48.568	1.500.899	178.310
16	0,0419	110,00	408.816	44.971	1.493.669	164.306
17	0,0387	101,85	408.816	41.639	1.487.051	151.461
18	0,0356	94,31	408.816	38.555	1.480.634	139.637
19	0,0328	87,32	408.816	35.699	1.474.834	128.787
20	0,0302	80,85	408.816	33.055	1.469.443	118.811
21	0,0277	74,87	408.816	30.606	1.464.256	109.622
22	0,0254	69,32	408.816	28.339	1.459.481	101.171
23	0,0233	64,19	408.817	26.240	1.455.119	93.397
24	0,0214	59,43	408.818	24.296	1.451.170	86.244
Total	-	-	-	1.776.194	-	6.785.202

Apêndice Fm- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	2,15	240,00	5,00	0	59.966	1.000	59.966
1	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,99	222,22	4,63	0	59.966	926	55.524
2	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,84	205,76	4,29	0	59.966	857	51.411
3	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,70	190,52	3,97	0	59.966	794	47.603
4	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,58	176,41	3,68	0	59.966	735	44.077
5	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,46	163,34	3,40	0	59.966	681	40.812
6	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,35	151,24	3,15	0	59.966	630	37.789
7	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,25	140,04	2,92	0	59.966	583	34.989
8	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,16	129,66	2,70	0	59.966	540	32.398
9	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	1,07	120,06	2,50	0	59.966	500	29.998
10	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,99	111,17	2,32	0	59.966	463	27.776
11	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,92	102,93	2,14	0	59.966	429	25.718
12	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,85	95,31	1,99	0	59.966	397	23.813
13	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,79	88,25	1,84	0	59.966	368	22.049
14	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,73	81,71	1,70	0	59.966	340	20.416
15	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,68	75,66	1,58	0	59.966	315	18.904
16	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,63	70,05	1,46	0	59.966	292	17.503
17	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,58	64,86	1,35	0	59.966	270	16.207
18	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,54	60,06	1,25	0	59.966	250	15.006
19	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,50	55,61	1,16	0	59.966	232	13.895
20	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,46	51,49	1,07	0	59.966	215	12.866
21	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,43	47,68	0,99	0	59.966	199	11.913
22	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,39	44,15	0,92	0	59.966	184	11.030
23	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,37	40,88	0,85	0	59.966	170	10.213
24	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	0	0,34	37,85	0,79	0	59.966	158	9.457
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	691.329

Apêndice Fn- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066,11	0,382	187.820
1	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	55,90	2.404.217	461.185	491.676	1.066,11	0,354	173.908
2	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	51,76	2.226.126	461.185	491.676	1.066,11	0,328	161.026
3	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	47,92	2.061.228	461.185	491.676	1.066,11	0,303	149.098
4	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	44,37	1.908.545	461.185	491.676	1.066,11	0,281	138.053
5	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	41,09	1.767.171	461.185	491.676	1.066,11	0,260	127.827
6	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	38,04	1.636.269	461.185	491.676	1.066,11	0,241	118.359
7	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	35,23	1.515.064	461.185	491.676	1.066,11	0,223	109.591
8	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	32,62	1.402.837	461.185	491.676	1.066,11	0,206	101.473
9	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	30,20	1.298.923	461.185	491.676	1.066,11	0,191	93.957
10	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	27,96	1.202.707	461.185	491.676	1.066,11	0,177	86.997
11	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	25,89	1.113.617	461.185	491.676	1.066,11	0,164	80.553
12	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	23,97	1.031.127	461.185	491.676	1.066,11	0,152	74.586
13	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	22,20	954.747	461.185	491.676	1.066,11	0,140	69.061
14	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	20,55	884.025	461.185	491.676	1.066,11	0,130	63.945
15	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	19,03	818.542	461.185	491.676	1.066,11	0,120	59.209
16	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	17,62	757.909	461.185	491.676	1.066,11	0,112	54.823
17	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	16,32	701.768	461.185	491.676	1.066,11	0,103	50.762
18	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	15,11	649.785	461.185	491.676	1.066,11	0,096	47.002
19	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	13,99	601.653	461.185	491.676	1.066,11	0,089	43.520
20	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	12,95	557.086	461.185	491.676	1.066,11	0,082	40.296
21	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	11,99	515.820	461.185	491.676	1.066,11	0,076	37.312
22	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	11,10	477.611	461.185	491.676	1.066,11	0,070	34.548
23	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	10,28	442.233	461.186	491.676	1.066,11	0,065	31.989
24	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	9,52	409.475	461.187	491.676	1.066,11	0,060	29.619
Total	-	-	-	-	-	-	29.935.043	-	-	-	-	2.165.334

Apêndice Fo- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	VP da novilha	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.569.369	591.432
1	0,1025	348,94	408.816	142.654	1.569.369	547.622
2	0,1025	323,10	408.816	132.087	1.569.369	507.058
3	0,1025	299,16	408.816	122.303	1.569.369	469.498
4	0,1025	277,00	408.816	113.243	1.569.369	434.720
5	0,1025	256,48	408.816	104.855	1.569.369	402.519
6	0,1025	237,49	408.816	97.088	1.569.369	372.703
7	0,1025	219,89	408.816	89.896	1.569.369	345.095
8	0,1025	203,61	408.816	83.237	1.569.369	319.532
9	0,1025	188,52	408.816	77.072	1.569.369	295.863
10	0,1025	174,56	408.816	71.363	1.569.369	273.948
11	0,1025	161,63	408.816	66.076	1.569.369	253.655
12	0,1025	149,66	408.816	61.182	1.569.369	234.866
13	0,1025	138,57	408.816	56.650	1.569.369	217.468
14	0,1025	128,31	408.816	52.454	1.569.369	201.360
15	0,1025	118,80	408.816	48.568	1.569.369	186.444
16	0,1025	110,00	408.816	44.971	1.569.369	172.633
17	0,1025	101,85	408.816	41.639	1.569.369	159.846
18	0,1025	94,31	408.816	38.555	1.569.369	148.005
19	0,1025	87,32	408.816	35.699	1.569.369	137.042
20	0,1025	80,85	408.816	33.055	1.569.369	126.891
21	0,1025	74,87	408.816	30.606	1.569.369	117.491
22	0,1025	69,32	408.816	28.339	1.569.369	108.788
23	0,1025	64,19	408.817	26.240	1.569.370	100.730
24	0,1025	59,43	408.818	24.296	1.569.371	93.269
Total	-	-	-	1.776.194	-	6.818.480

Apêndice Fp- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 90% de vacinação e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação(x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.071.677	3.920.965	334.747	970.194	873.174	2,15	240,00	5,00	4.319	150	12.371	59.966	1.000	59.966
1	0,0996	24.613.718	4.071.677	3.958.126	333.885	979.676	881.708	1,99	222,22	4,63	4.002	139	11.455	59.836	926	55.403
2	0,0977	24.613.718	4.071.677	3.960.293	333.320	980.400	882.360	1,84	205,76	4,29	3.706	129	10.606	59.751	857	51.227
3	0,095	24.613.718	4.071.677	3.963.371	332.517	981.430	883.287	1,70	190,52	3,97	3.431	119	9.821	59.630	794	47.336
4	0,0917	24.613.718	4.071.677	3.967.133	331.536	982.689	884.420	1,58	176,41	3,68	3.177	110	9.093	59.482	735	43.721
5	0,0879	24.613.718	4.071.677	3.971.465	330.407	984.139	885.725	1,46	163,34	3,40	2.942	102	8.420	59.312	681	40.367
6	0,0838	24.613.718	4.071.677	3.976.140	329.188	985.705	887.134	1,35	151,24	3,15	2.725	95	7.796	59.128	630	37.261
7	0,0794	24.613.718	4.071.677	3.981.156	327.880	987.386	888.648	1,25	140,04	2,92	2.523	88	7.218	58.931	583	34.386
8	0,0749	24.613.718	4.071.677	3.986.286	326.543	989.107	890.196	1,16	129,66	2,70	2.337	81	6.684	58.729	540	31.730
9	0,0703	24.613.718	4.071.677	3.991.530	325.176	990.868	891.781	1,07	120,06	2,50	2.164	75	6.189	58.523	500	29.276
10	0,0658	24.613.718	4.071.677	3.996.661	323.838	992.591	893.332	0,99	111,17	2,32	2.004	69	5.730	58.322	463	27.014
11	0,0614	24.613.718	4.071.677	4.001.677	322.530	994.277	894.849	0,92	102,93	2,14	1.855	64	5.306	58.125	429	24.929
12	0,0571	24.613.718	4.071.677	4.006.579	321.252	995.925	896.333	0,85	95,31	1,99	1.718	60	4.913	57.932	397	23.006
13	0,0531	24.613.718	4.071.677	4.011.140	320.063	997.460	897.714	0,79	88,25	1,84	1.591	55	4.549	57.753	368	21.236
14	0,0492	24.613.718	4.071.677	4.015.586	318.904	998.957	899.062	0,73	81,71	1,70	1.473	51	4.212	57.578	340	19.603
15	0,0455	24.613.718	4.071.677	4.019.804	317.804	1.000.379	900.341	0,68	75,66	1,58	1.364	47	3.900	57.413	315	18.099
16	0,042	24.613.718	4.071.677	4.023.794	316.764	1.001.724	901.551	0,63	70,05	1,46	1.263	44	3.611	57.256	292	16.712
17	0,0387	24.613.718	4.071.677	4.027.557	315.783	1.002.993	902.693	0,58	64,86	1,35	1.170	41	3.344	57.108	270	15.435
18	0,0357	24.613.718	4.071.677	4.030.977	314.891	1.004.147	903.732	0,54	60,06	1,25	1.083	38	3.096	56.974	250	14.258
19	0,0328	24.613.718	4.071.677	4.034.283	314.029	1.005.263	904.736	0,50	55,61	1,16	1.003	35	2.867	56.844	232	13.171
20	0,0302	24.613.718	4.071.677	4.037.247	313.257	1.006.264	905.637	0,46	51,49	1,07	929	32	2.654	56.727	215	12.171
21	0,0278	24.613.718	4.071.677	4.039.983	312.543	1.007.188	906.469	0,43	47,68	0,99	860	30	2.458	56.620	199	11.248
22	0,0255	24.613.718	4.071.677	4.042.606	311.860	1.008.074	907.267	0,39	44,15	0,92	797	28	2.276	56.517	184	10.396
23	0,0234	24.613.719	4.071.677	4.045.000	311.235	1.008.884	907.995	0,37	40,88	0,85	738	26	2.107	56.423	170	9.610
24	0,0215	24.613.720	4.071.677	4.047.166	310.671	1.009.616	908.655	0,34	37,85	0,79	683	24	1.951	56.338	158	8.884
Total											49.858		142.623			676.443

Apêndice Fq- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação do rebanho e com valor mínimo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado de Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066,11	0,382	187.820
1	0,0996	450.778	195.363	983	647.125	55,90	2.411.537	461.185	493.316	1.069,67	0,354	174.488
2	0,0977	451.678	195.753	985	648.416	51,76	2.237.360	461.185	494.394	1.072,01	0,328	161.916
3	0,095	452.958	196.308	988	650.254	47,92	2.077.502	461.185	495.929	1.075,34	0,303	150.387
4	0,0917	454.528	196.988	991	652.507	44,37	1.930.279	461.185	497.811	1.079,42	0,281	139.776
5	0,0879	456.341	197.774	995	655.110	41,09	1.794.426	461.185	499.986	1.084,13	0,260	129.988
6	0,0838	458.306	198.625	999	657.931	38,04	1.668.659	461.185	502.344	1.089,25	0,241	120.927
7	0,0794	460.423	199.543	1.004	660.970	35,23	1.552.192	461.185	504.886	1.094,76	0,223	112.536
8	0,0749	462.599	200.486	1.009	664.093	32,62	1.444.006	461.185	507.498	1.100,42	0,206	104.739
9	0,0703	464.833	201.454	1.014	667.301	30,20	1.343.501	461.185	510.183	1.106,24	0,191	97.493
10	0,0658	467.029	202.406	1.018	670.454	27,96	1.249.860	461.185	512.823	1.111,97	0,177	90.739
11	0,0614	469.187	203.341	1.023	673.551	25,89	1.162.624	461.185	515.418	1.117,59	0,164	84.443
12	0,0571	471.305	204.259	1.028	676.593	23,97	1.081.364	461.185	517.967	1.123,12	0,152	78.574
13	0,0531	473.285	205.117	1.032	679.434	22,20	1.005.469	461.185	520.349	1.128,29	0,140	73.089
14	0,0492	475.223	205.957	1.036	682.217	20,55	934.802	461.185	522.683	1.133,35	0,130	67.978
15	0,0455	477.069	206.757	1.040	684.867	19,03	868.920	461.185	524.907	1.138,17	0,120	63.211
16	0,042	478.823	207.517	1.044	687.384	17,62	807.512	461.185	527.020	1.142,75	0,112	58.764
17	0,0387	480.482	208.236	1.048	689765,5943	16,32	750.287	461.185	529.020	1.147,09	0,103	54.617
18	0,0357	481.995,19	208.892	1.051	691.938	15,11	696.899	461.185	530.845	1.151,05	0,096	50.746
19	0,0328	483.462,86	209.528	1.054	694.045	13,99	647.242	461.185	532.615	1.154,88	0,089	47.144
20	0,0302	484.782,72	210.100	1.057	695.940	12,95	600.934	461.185	534.208	1.158,34	0,082	43.782
21	0,0278	486.004,37	210.630	1.060	697.694	11,99	557.822	461.185	535.682	1.161,53	0,076	40.651
22	0,0255	487.178,07	211.138	1.062	699.379	11,10	517.750	461.185	537.099	1.164,61	0,070	37.739
23	0,0234	488.252,30	211.604	1.065	700.921	10,28	480.455	461.186	538.396	1.167,42	0,065	35.028
24	0,0215	489.226,36	212.026	1.067	702.319	9,52	445.753	461.187	539.573	1.169,97	0,060	32.504
Total	-	-	-	-	-	-	30.863.709	-	-	-	-	2.239.079

Apêndice Fr- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho com valor mínimo de impacto no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.569.369	591.432
1	0,0996	348,94	408.816	142.654	1.550.275	540.960
2	0,0977	323,10	408.816	132.087	1.548.741	500.393
3	0,0950	299,16	408.816	122.303	1.546.561	462.675
4	0,0917	277,00	408.816	113.243	1.543.895	427.664
5	0,0879	256,48	408.816	104.855	1.540.824	395.198
6	0,0838	237,49	408.816	97.088	1.537.509	365.136
7	0,0794	219,89	408.816	89.896	1.533.949	337.306
8	0,0749	203,61	408.816	83.237	1.530.306	311.579
9	0,0703	188,52	408.816	77.072	1.526.579	287.797
10	0,0658	174,56	408.816	71.363	1.522.931	265.842
11	0,0614	161,63	408.816	66.076	1.519.362	245.573
12	0,0571	149,66	408.816	61.182	1.515.872	226.860
13	0,0531	138,57	408.816	56.650	1.512.624	209.605
14	0,0492	128,31	408.816	52.454	1.509.455	193.672
15	0,0455	118,80	408.816	48.568	1.506.446	178.969
16	0,0420	110,00	408.816	44.971	1.503.599	165.399
17	0,0387	101,85	408.816	41.639	1.500.914	152.873
18	0,0357	94,31	408.816	38.555	1.498.471	141.319
19	0,0328	87,32	408.816	35.699	1.496.109	130.645
20	0,0302	80,85	408.816	33.055	1.493.991	120.796
21	0,0278	74,87	408.816	30.606	1.492.035	111.702
22	0,0255	69,32	408.816	28.339	1.490.159	103.298
23	0,0234	64,19	408.817	26.240	1.488.447	95.536
24	0,0215	59,43	408.818	24.296	1.486.898	88.367
Total	-	-	-	1.776.194	-	6.650.595

Apêndice Fs- Cálculo do custo total da intervenção e o custo da reposição de animais em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2,15	240,00	5,00	0	103.762	1.000	103.762
1	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,99	222,22	4,63	0	103.762	926	96.076
2	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,84	205,76	4,29	0	103.762	857	88.959
3	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,70	190,52	3,97	0	103.762	794	82.369
4	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,58	176,41	3,68	0	103.762	735	76.268
5	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,46	163,34	3,40	0	103.762	681	70.619
6	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,35	151,24	3,15	0	103.762	630	65.388
7	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,25	140,04	2,92	0	103.762	583	60.544
8	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,16	129,66	2,70	0	103.762	540	56.059
9	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	1,07	120,06	2,50	0	103.762	500	51.907
10	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,99	111,17	2,32	0	103.762	463	48.062
11	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,92	102,93	2,14	0	103.762	429	44.502
12	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,85	95,31	1,99	0	103.762	397	41.205
13	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,79	88,25	1,84	0	103.762	368	38.153
14	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,73	81,71	1,70	0	103.762	340	35.327
15	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,68	75,66	1,58	0	103.762	315	32.710
16	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,63	70,05	1,46	0	103.762	292	30.287
17	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,58	64,86	1,35	0	103.762	270	28.044
18	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,54	60,06	1,25	0	103.762	250	25.966
19	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,50	55,61	1,16	0	103.762	232	24.043
20	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,46	51,49	1,07	0	103.762	215	22.262
21	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,43	47,68	0,99	0	103.762	199	20.613
22	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,39	44,15	0,92	0	103.762	184	19.086
23	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,37	40,88	0,85	0	103.762	170	17.672
24	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	0,34	37,85	0,79	0	103.762	158	16.363
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	1.196.244

Apêndice Ft- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto sem intervenção sanitária e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066,11	0,382	187.820
1	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	55,90	2.404.217	461.185	491.676	1.066,11	0,354	173.908
2	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	51,76	2.226.126	461.185	491.676	1.066,11	0,328	161.026
3	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	47,92	2.061.228	461.185	491.676	1.066,11	0,303	149.098
4	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	44,37	1.908.545	461.185	491.676	1.066,11	0,281	138.053
5	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	41,09	1.767.171	461.185	491.676	1.066,11	0,260	127.827
6	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	38,04	1.636.269	461.185	491.676	1.066,11	0,241	118.359
7	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	35,23	1.515.064	461.185	491.676	1.066,11	0,223	109.591
8	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	32,62	1.402.837	461.185	491.676	1.066,11	0,206	101.473
9	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	30,20	1.298.923	461.185	491.676	1.066,11	0,191	93.957
10	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	27,96	1.202.707	461.185	491.676	1.066,11	0,177	86.997
11	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	25,89	1.113.617	461.185	491.676	1.066,11	0,164	80.553
12	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	23,97	1.031.127	461.185	491.676	1.066,11	0,152	74.586
13	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	22,20	954.747	461.185	491.676	1.066,11	0,140	69.061
14	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	20,55	884.025	461.185	491.676	1.066,11	0,130	63.945
15	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	19,03	818.542	461.185	491.676	1.066,11	0,120	59.209
16	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	17,62	757.909	461.185	491.676	1.066,11	0,112	54.823
17	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	16,32	701.768	461.185	491.676	1.066,11	0,103	50.762
18	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	15,11	649.785	461.185	491.676	1.066,11	0,096	47.002
19	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	13,99	601.653	461.185	491.676	1.066,11	0,089	43.520
20	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	12,95	557.086	461.185	491.676	1.066,11	0,082	40.296
21	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	11,99	515.820	461.185	491.676	1.066,11	0,076	37.312
22	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	11,10	477.611	461.185	491.676	1.066,11	0,070	34.548
23	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	10,28	442.233	461.186	491.676	1.066,11	0,065	31.989
24	0,1025	449.410,00	194.770	980	645.160	9,52	409.475	461.187	491.676	1.066,11	0,060	29.619
Total	-	-	-	-	-	-	29.935.043	-	-	-	-	2.165.334

Apêndice Fu- - Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto sem intervenção e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.651.647	622.440
1	0,0996	348,94	408.816	142.654	1.651.647	576.333
2	0,0977	323,10	408.816	132.087	1.651.647	533.642
3	0,0950	299,16	408.816	122.303	1.651.647	494.113
4	0,0917	277,00	408.816	113.243	1.651.647	457.512
5	0,0879	256,48	408.816	104.855	1.651.647	423.622
6	0,0838	237,49	408.816	97.088	1.651.647	392.243
7	0,0794	219,89	408.816	89.896	1.651.647	363.188
8	0,0749	203,61	408.816	83.237	1.651.647	336.285
9	0,0703	188,52	408.816	77.072	1.651.647	311.375
10	0,0658	174,56	408.816	71.363	1.651.647	288.310
11	0,0614	161,63	408.816	66.076	1.651.647	266.954
12	0,0571	149,66	408.816	61.182	1.651.647	247.179
13	0,0531	138,57	408.816	56.650	1.651.647	228.870
14	0,0492	128,31	408.816	52.454	1.651.647	211.916
15	0,0455	118,80	408.816	48.568	1.651.647	196.219
16	0,0420	110,00	408.816	44.971	1.651.647	181.684
17	0,0387	101,85	408.816	41.639	1.651.647	168.226
18	0,0357	94,31	408.816	38.555	1.651.647	155.765
19	0,0328	87,32	408.816	35.699	1.651.647	144.227
20	0,0302	80,85	408.816	33.055	1.651.647	133.543
21	0,0278	74,87	408.816	30.606	1.651.647	123.651
22	0,0255	69,32	408.816	28.339	1.651.647	114.492
23	0,0234	64,19	408.817	26.240	1.651.648	106.011
24	0,0215	59,43	408.818	24.296	1.651.649	98.158
Total	-	-	-	1.776.194	-	7.175.955

Apêndice Fv- Cálculo do custo total da intervenção vacinal e o custo da reposição de animais em um contexto do caso controle com 90% de vacinação e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência (%)	Rebanho	Matrizes	Nascidos	Mortos	Bezerras	Bezerras vacináveis	Preço Gasolina (R\$)	Salário Mínimo (R\$)	Preço vacina (R\$)	Custo total da vacina (R\$)	Preço da Pistola (R\$)	Depreciação(x1000)(R\$)	Reposição	Preço da reposição (R\$)	Custo da reposição (x1000/R\$)
0	0,1025	24.613.718	4.197.271	3.920.965	334.747	950.099	0	2,15	240,00	5,00	4.028	150	12.371	103.762	1.000	103.762
1	0,0996	24.613.718	4.197.271	3.996.608	332.805	969.297	0	1,99	222,22	4,63	3.730	139	11.455	102.441	926	94.853
2	0,0977	24.613.718	4.197.271	4.000.436	331.533	970.796	0	1,84	205,76	4,29	3.453	129	10.606	101.576	857	87.085
3	0,095	24.613.718	4.197.271	4.005.875	329.726	972.927	0	1,70	190,52	3,97	3.198	119	9.821	100.346	794	79.658
4	0,0917	24.613.718	4.197.271	4.012.524	327.516	975.535	0	1,58	176,41	3,68	2.961	110	9.093	98.843	735	72.653
5	0,0879	24.613.718	4.197.271	4.020.180	324.972	978.542	0	1,46	163,34	3,40	2.741	102	8.420	97.113	681	66.093
6	0,0838	24.613.718	4.197.271	4.028.440	322.228	981.791	0	1,35	151,24	3,15	2.538	95	7.796	95.246	630	60.021
7	0,0794	24.613.718	4.197.271	4.037.304	319.282	985.284	0	1,25	140,04	2,92	2.350	88	7.218	93.242	583	54.406
8	0,0749	24.613.718	4.197.271	4.046.371	316.269	988.862	0	1,16	129,66	2,70	2.176	81	6.684	91.193	540	49.269
9	0,0703	24.613.718	4.197.271	4.055.638	313.190	992.526	0	1,07	120,06	2,50	2.015	75	6.189	89.098	500	44.571
10	0,0658	24.613.718	4.197.271	4.064.704	310.177	996.117	0	0,99	111,17	2,32	1.866	69	5.730	87.048	463	40.320
11	0,0614	24.613.718	4.197.271	4.073.569	307.232	999.633	0	0,92	102,93	2,14	1.728	64	5.306	85.045	429	36.474
12	0,0571	24.613.718	4.197.271	4.082.232	304.353	1.003.076	0	0,85	95,31	1,99	1.600	60	4.913	83.086	397	32.995
13	0,0531	24.613.718	4.197.271	4.090.291	301.675	1.006.283	0	0,79	88,25	1,84	1.481	55	4.549	81.265	368	29.881
14	0,0492	24.613.718	4.197.271	4.098.148	299.064	1.009.415	0	0,73	81,71	1,70	1.371	51	4.212	79.489	340	27.063
15	0,0455	24.613.718	4.197.271	4.105.602	296.587	1.012.390	0	0,68	75,66	1,58	1.270	47	3.900	77.804	315	24.527
16	0,042	24.613.718	4.197.271	4.112.654	294.244	1.015.209	0	0,63	70,05	1,46	1.176	44	3.611	76.210	292	22.245
17	0,0387	24.613.718	4.197.271	4.119.302	292.035	1.017.869	0	0,58	64,86	1,35	1.089	41	3.344	74.707	270	20.191
18	0,0357	24.613.718	4.197.271	4.125.346	290.026	1.020.291	0	0,54	60,06	1,25	1.008	38	3.096	73.341	250	18.353
19	0,0328	24.613.718	4.197.271	4.131.189	288.085	1.022.635	0	0,50	55,61	1,16	933	35	2.867	72.020	232	16.688
20	0,0302	24.613.718	4.197.271	4.136.427	286.344	1.024.738	0	0,46	51,49	1,07	864	32	2.654	70.836	215	15.198
21	0,0278	24.613.718	4.197.271	4.141.262	284.738	1.026.681	0	0,43	47,68	0,99	800	30	2.458	69.743	199	13.855
22	0,0255	24.613.718	4.197.271	4.145.896	283.198	1.028.545	0	0,39	44,15	0,92	741	28	2.276	68.696	184	12.636
23	0,0234	24.613.719	4.197.271	4.150.127	281.792	1.030.248	0	0,37	40,88	0,85	686	26	2.107	67.739	170	11.537
24	0,0215	24.613.720	4.197.271	4.153.955	280.520	1.031.790	0	0,34	37,85	0,79	635	24	1.951	66.874	158	10.546
Total											46.438		142.623			1.044.879

Apêndice Fw- Cálculo dos benefícios da produção de carne e de leite em um contexto de caso controle com 90% da vacinação do rebanho e com valor máximo de impacto da doença no período de 24 anos no Estado de Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	Peso Boi	Peso vaca	Peso novilha	Peso total	Preço @ (R\$)	Renda carne (R\$)	Vacas produção	Produção leite	Produtividade	Preço leite (R\$)	Renda leite
0	0,1025	449.410	194.770	980	645.160	60,37	2.596.554	461.185	491.676	1.066,11	0,382	187.820
1	0,0996	450.909	195.420	983	647.312	55,90	2.412.235	461.185	493.458	1.069,98	0,354	174.538
2	0,0977	451.894	195.847	985	648.726	51,76	2.238.431	461.185	494.630	1.072,52	0,328	161.993
3	0,095	453.297	196.455	988	650.740	47,92	2.079.057	461.185	496.300	1.076,14	0,303	150.500
4	0,0917	455.017	197.200	992	653.210	44,37	1.932.358	461.185	498.347	1.080,58	0,281	139.927
5	0,0879	457.006	198.062	997	656.064	41,09	1.797.039	461.185	500.714	1.085,71	0,260	130.177
6	0,0838	459.161	198.996	1.001	659.158	38,04	1.671.771	461.185	503.280	1.091,28	0,241	121.152
7	0,0794	461.484	200.003	1.006	662.493	35,23	1.555.768	461.185	506.048	1.097,28	0,223	112.795
8	0,0749	463.872	201.038	1.012	665.921	32,62	1.447.981	461.185	508.895	1.103,45	0,206	105.027
9	0,0703	466.326	202.101	1.017	669.444	30,20	1.347.816	461.185	511.821	1.109,80	0,191	97.806
10	0,0658	468.739	203.147	1.022	672.909	27,96	1.254.436	461.185	514.700	1.116,04	0,177	91.071
11	0,0614	471.111	204.175	1.027	676.313	25,89	1.167.392	461.185	517.531	1.122,18	0,164	84.789
12	0,0571	473.441	205.185	1.032	679.658	23,97	1.086.263	461.185	520.312	1.128,21	0,152	78.930
13	0,0531	475.619	206.129	1.037	682.784	22,20	1.010.426	461.185	522.914	1.133,85	0,140	73.449
14	0,0492	477.752	207.053	1.042	685.847	20,55	939.776	461.185	525.463	1.139,38	0,130	68.340
15	0,0455	479.785	207.934	1.046	688.765	19,03	873.865	461.185	527.894	1.144,65	0,120	63.570
16	0,042	481.716	208.771	1.050	691.537	17,62	812.391	461.185	530.203	1.149,65	0,112	59.119
17	0,0387	483.544	209.563	1.054	694161,4856	16,32	755.069	461.185	532.390	1.154,40	0,103	54.965
18	0,0357	485.212,02	210.286	1.058	696.556	15,11	701.550	461.185	534.387	1.158,73	0,096	51.085
19	0,0328	486.830,20	210.988	1.062	698.879	13,99	651.750	461.185	536.324	1.162,93	0,089	47.472
20	0,0302	488.285,82	211.618	1.065	700.969	12,95	605.276	461.185	538.067	1.166,70	0,082	44.099
21	0,0278	489.633,49	212.202	1.068	702.904	11,99	561.988	461.185	539.681	1.170,21	0,076	40.955
22	0,0255	490.928,57	212.764	1.071	704.763	11,10	521.735	461.185	541.233	1.173,57	0,070	38.030
23	0,0234	492.114,17	213.278	1.073	706.465	10,28	484.255	461.186	542.653	1.176,65	0,065	35.305
24	0,0215	493.189,43	213.744	1.075	708.008	9,52	449.364	461.187	543.942	1.179,44	0,060	32.768
Total	-	-	-	-	-	-	30.954.546	-	-	-	-	2.245.681

Apêndice Fx- Cálculo dos custos de saída e benefícios de entrada de animais em um contexto de caso controle com 90% de vacinação do rebanho com valor máximo de impacto no período de 24 anos no Estado do Mato Grosso.

Tempo (anos)	Prevalência(%)	VP da novilha (R\$)	Venda de animais (x1000/R\$)	Compra anual de animais	Custo da compra de animais (x1000/R\$)	Custo da entrada de animais(x1000)(R\$)
0	0,1025	376,86	408.816	154.066	1.569.369	591.432
1	0,0996	348,94	408.816	142.654	1.550.275	540.960
2	0,0977	323,10	408.816	132.087	1.548.741	500.393
3	0,0950	299,16	408.816	122.303	1.546.561	462.675
4	0,0917	277,00	408.816	113.243	1.543.895	427.664
5	0,0879	256,48	408.816	104.855	1.540.824	395.198
6	0,0838	237,49	408.816	97.088	1.537.509	365.136
7	0,0794	219,89	408.816	89.896	1.533.949	337.306
8	0,0749	203,61	408.816	83.237	1.530.306	311.579
9	0,0703	188,52	408.816	77.072	1.526.579	287.797
10	0,0658	174,56	408.816	71.363	1.522.931	265.842
11	0,0614	161,63	408.816	66.076	1.519.362	245.573
12	0,0571	149,66	408.816	61.182	1.515.872	226.860
13	0,0531	138,57	408.816	56.650	1.512.624	209.605
14	0,0492	128,31	408.816	52.454	1.509.455	193.672
15	0,0455	118,80	408.816	48.568	1.506.446	178.969
16	0,0420	110,00	408.816	44.971	1.503.599	165.399
17	0,0387	101,85	408.816	41.639	1.500.914	152.873
18	0,0357	94,31	408.816	38.555	1.498.471	141.319
19	0,0328	87,32	408.816	35.699	1.496.109	130.645
20	0,0302	80,85	408.816	33.055	1.493.991	120.796
21	0,0278	74,87	408.816	30.606	1.492.035	111.702
22	0,0255	69,32	408.816	28.339	1.490.159	103.298
23	0,0234	64,19	408.817	26.240	1.488.447	95.536
24	0,0215	59,43	408.818	24.296	1.486.898	88.367
Total	-	-	-	1.776.194	-	6.650.595