

Simulando a escolha da Estratégia para o Sistema de Produção

Zootec. Vinícius do Nascimento Lampert

Pesquisador da EMBRAPA Pecuária Sul

INTRODUÇÃO

A definição de qual estratégia a seguir é fundamental para atingir os nossos alvos na pecuária de corte. Uma pergunta a ser feita pelo gestor de cada fazenda é quais são esses alvos? O que devemos melhorar? Eles são da ordem financeira ou produtiva?

É natural que os aspectos biológicos e econômicos estejam relacionados entre si. A melhoria desses indicadores passa inicialmente pela mudança do desempenho zootécnico do rebanho. Como os exemplos, temos as medidas de desempenho a seguir:

- i. Produção de carne (Kg de PV por hectare);
- ii. Margem por hectare (R\$ / hectare);
- iii. Custo do quilo produzido (R\$ / kg Vivo).

Como o nosso alvo é inicialmente a melhoria desses indicadores técnico-econômicos, a nossa zona de atuação na fazenda fica inicialmente focada no desempenho zootécnico dos animais onde inclui os aspectos reprodutivos, de crescimento e de sobrevivência do rebanho.

Esses são os principais parâmetros de referência que dão origem à grande maioria das métricas utilizadas na pecuária de corte. Após, deve-se relacionar especificamente quais fatores afetam o desempenho do rebanho. Sabe-se que a oferta de forragens, os aspectos nutricionais e reprodutivos, os cuidados com a sanidade e bem-estar, a genética e o manejo na fazenda afetam o desempenho dos animais. Este é o nosso principal lócus de atuação profissional da zootecnia, agronomia, veterinária e áreas afins.

Nos últimos anos a nossa área tem revelado mais fortemente um caráter multidisciplinar. Isso tem ocorrido naturalmente ou até mesmo por forças de mercado, exigências de consumidores, questões legais e novas formas de encarar a produção considerando óticas de perenidade dos sistemas produtivos para as próximas gerações.

Na prática, a gestão financeira e a gestão de pessoas não podem ficar de fora da gestão de tecnologias e processos. Entretanto, para simular de maneira simplificada a escolha da estratégia foram escolhidos apenas alguns parâmetros zootécnicos que são influenciados diretamente pela gestão de tecnologias e processos. Dentre inúmeros indicadores serão analisados alguns dos mais importantes que impactam de maneira mais significativa os resultados na produtividade e eficiência econômica da pecuária.

O objetivo deste trabalho foi apresentar um método de simulação para auxiliar na aprendizagem e compreensão do efeito que indicadores zootécnicos exercem sobre o desempenho de sistemas de ciclo completo na pecuária de corte.

O processo decisório na pecuária de corte

O estudo teórico do processo de tomada de decisão já existe há várias décadas. Ele foi proposto inicialmente por Simon (1945) onde afirmou que o comportamento real das pessoas não alcança a racionalidade objetiva da melhor escolha. O indivíduo é limitado e influenciado, muitas vezes, por sua capacidade física de compreender e analisar os fatos, pelos seus valores e pela extensão de seus conhecimentos.

Ao administrar uma propriedade rural, não é possível ter acesso a todas as possibilidades de ação, medindo todas as opções, tendo-se em vista a impossibilidade de obter todas as informações, devido a problemas de tempo e custo.

O administrador contenta-se em adquirir um número limitado de informações, um nível satisfatório que possibilite a identificação dos problemas e algumas soluções alternativas. “O que o indivíduo faz, na realidade, é formar uma série de expectativas das conseqüências futuras, que se baseiam em relações empíricas já conhecidas e sobre informações acerca da situação existente” (Simon, 1965, p.81).

É humanamente impossível o indivíduo conhecer todas as alternativas de que dispõe e as suas conseqüências. No seu modelo de racionalidade limitada, as decisões são satisfatórias, mas não ótimas. Dessa forma, acredita-se que modelos simplificadores da realidade que consigam reduzir variáveis envolvidas podem ser utilizados em processo decisórios que tem com objetivo reduzir a

incerteza nas decisões.

Modelos simplistas são limitados em termos de reprodução exata do mundo real, mas tem a vantagem de talvez ter alguma aplicação prática de uso por produtores onde ainda é raro o hábito de coleta, registro, organização dos dados produtivos e econômicos e uso dessas informações em processos decisórios.

Na pecuária de corte parece existir uma demanda por estudos sobre a compreensão de sistemas de ciclo completo tendo em vista a complexidade inerente às fases de cria, recria e terminação.

Como a simples adoção de tecnologias não garante que se reduza o risco de insucesso na intensificação da atividade, existe uma crescente necessidade de se compreender esses processos numa abordagem sistêmica a fim de garantir a viabilidade do negócio. Essa compreensão e aprendizado favorecida pela simulação deve dar subsídios para as discussões que já existem entre o proprietário, equipe da fazenda e sua consultoria técnica sobre quais tecnologias serão adotadas e como serão implementadas. Na realidade, a qualidade dessa discussão e as ações resultantes é que garantirão atingir as metas produtivas desejadas e projetadas para o cenário futuro de uma propriedade rural.

Como a adoção de tecnologias está muito vinculada ao risco, à incerteza e ao aprendizado (Marra et al., 2003), entender estes processos por meio de uma abordagem sistêmica usando simulações poderá futuramente ser um instrumento de aprendizado que favoreça a adoção e incorporação de tecnologias seguras e que permitam o aumento da produtividade e eficiência na pecuária de corte. Com isso, o próximo passo científico talvez seja o de gerar soluções de pesquisa que apoiem a tomada de decisão do produtor e com isso reduzam as incertezas e os riscos nas diferentes estratégias de adoção de tecnologias em processos de intensificação dos sistemas produtivos. Garantir essa viabilidade econômica deve ser uma meta do setor produtivo e que pode determinar a permanência do homem no campo e da perpetuação do “negócio pecuário” no longo prazo.

Compreendendo as relações entre desempenho zootécnico do rebanho e desempenho sistêmico da fazenda

Considerando as particularidades dos sistemas de ciclo completo, em algumas situações pode ser estratégico prever, ainda que de forma aproximada, os diferentes impactos que a taxa de natalidade, idade de acasalamento e abate

exercem no desempenho sistêmico na produção com bovinos de corte.

Acredita-se que a prática desse exercício com um olhar um pouco mais holístico possa auxiliar na compreensão da dinâmica que alguns fatores exercem sobre a produção de carne por hectare.

Como questões reprodutivas são um dos componentes mais importantes da eficiência da produção em sistemas de produção de bovinos de corte (Trenkle e Willham, 1977) sendo uma característica fundamental nas comparações de produtividade com outros parâmetros (Barcellos et al., 1996), foi estudado por Lampert (2010) algumas relações sobre a dinâmica existente entre a taxa de natalidade, idade de acasalamento e idade de abate, a capacidade de suporte e a respectiva produção por ha de sistemas de ciclo completo. As conclusões foram:

1º) O impacto na produção de carne por hectare ao elevar a taxa de natalidade é menor em rebanhos com alto taxas de natalidade. Elevar a taxa de natalidade em rebanhos com bom desempenho reprodutivo deixa de ser importante;

2º) O impacto em reduzir a idade de acasalamento é maior que o impacto em reduzir a idade de abate nos sistemas com menor desempenho onde os indicadores reprodutivos e de crescimento são baixos. Os aspectos reprodutivos são mais relevantes em sistemas com indicadores zootécnicos menores;

3º) Já em sistemas com desempenho zootécnico melhores o que impacta mais esses sistemas e deve ser encarado com uma boa estratégia de melhoria para aumentar a produção por hectare é a redução da idade de abate visando produzir animais mais jovens. Os aspectos de crescimento são mais relevantes em sistemas com indicadores de rebanho mais elevados.

A importância relativa de alguns indicadores zootécnicos reprodutivos e de crescimento no aumento da produção por hectare pode ser verificada na Tabela 1. Um olhar na linha revela qual indicador contribui com mais intensidade em cada cenário. E um olhar na coluna serve para verificar qual cenário responde com mais intensidade à uma melhoria nesses três indicadores. Pôde-se identificar o cenário de maior impacto para cada indicador e o indicador de maior impacto para cada cenário. As características reprodutivas não são sempre as que mais impactam e auxiliam no aumento da produtividade de fazendas de ciclo completo. A importância dos indicadores zootécnicos no aumento da produção por hectare varia nos cenários.

TABELA 1 – Importância relativa da taxa de natalidade (TN), idade de acasalamento (IAC) e idade de abate (IAB) na produção por hectare de sistemas de ciclo completo de bovinos de corte¹ em diferentes cenários de intensificação da produção.

	TN (%)	IAC (anos)	IAB (anos)	PRODUÇÃO POR HECTARE (Kg de PV / hectare)		
				TN	IAC	IAB
INTENSIFICAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO ↓	50	3	3	++	+	+
			2	+++	+	+
			1	++++	++	NA
		2	3	+++	++	+
			2	++++	++	++
			1	+++++	++	NA
	65	3	3	+++	NA	+
			2	++++	NA	+
			1	+++++	NA	NA
		2	3	++	++	+
			2	++	++	++
			1	+++	+++	NA
	80	3	3	+++	NA	++
			2	++++	NA	++
			1	+++++	NA	NA
2		3	+	++	++	
		2	++	+++	+++	
		1	+++	++++	NA	
1	3	++	++	+++		
	2	+++	+++	+++		
	1	+++	+++	NA		

NA – Não se aplica

Verifique na Tabela 1 que um sistema produtivo com 50% de prenhez, idade de acasalamento aos 2 anos e idade de abate aos 3 anos, a prioridade para aumentar a produção por hectare, pode ser a seguinte:

Prioridade 1 – Elevar a taxa de natalidade;

Prioridade 2 – Reduzir a idade de acasalamento;

Prioridade 3 – Reduzir a idade de abate.

¹Foram utilizadas as mesmas expressões a fim de preservar os conceitos e cálculos obtidos na tese de LAMPERT (2010). Posteriormente em outras publicações serão feitos ajustes na nomenclatura e nos valores, como, por exemplo, trocar taxa de natalidade por taxa de desmame.

Entretanto, em um sistema produtivo com 80% de prenhez, idade de acasalamento aos 2 anos e idade de abate de 3 anos a estratégia predominante praticamente se inverte, prevalecendo como prioridade reduzir a idade de abate.

Neste último caso, as questões reprodutivas não deixam de ser importantes, mas estrategicamente não são as mais impactantes para elevar a produtividade da fazenda. Neste contexto, as características de crescimento possivelmente terão prioridade sobre as características reprodutivas.

A decisão do caminho a seguir passa primeiramente pela capacidade coletiva da equipe de trabalho da fazenda em identificar os gargalos da propriedade. Nenhum indicador será sempre prioritário em detrimento dos demais em todos os cenários. Isso depende do contexto e valor dos outros indicadores. No entanto, pode-se dizer que a escolha da estratégia de qual aspecto produtivo deve ser melhorado segue em linhas gerais a lógica descrita acima.

Já a tomada de decisão de quais tecnologias e processos a serem adotados para atingir a meta desejada é uma decisão que envolve a disponibilidade de insumos e seus custos, mão-de-obra, perfil racial dos animais, fertilidade do solo, clima, espécies forrageiras utilizadas e do perfil do proprietário e objetivos da família. Essa decisão depende da escolha da estratégia tomada.

Quantificando as relações entre desempenho zootécnico do rebanho e desempenho sistêmico da fazenda

Na simulação, mediante pressupostos de evolução do rebanho, foram usadas diferentes cargas animais por hectare além das variáveis taxa de natalidade, idade de acasalamento e idade de abate. Dentro de intervalos em cada cenário, mantiveram-se constantes a taxa de mortalidade, taxa de descarte de vacas e touros, pesos das categorias, pesos de descarte e ganho médio diário dos animais conforme descrito por LAMPERT (2010). Na análise foram usados valores de 2 a 5% de mortalidade, pesos de abate de 360 a 480 kg, descarte de touros de 25% e taxas de descarte de vacas de 15%.

Para compreender esses impactos utilizaram-se alguns cenários com diferentes níveis de desempenho para quantificar a produção de carne por hectare (Kg de peso vivo por hectare). As tabelas a seguir servem como referência apresentando valores médios. É possível customizar e gerar tabelas de

referência para outros pesos de abate, taxas de mortalidade, carga animal e preços médios de venda dos animais.

Os dados de referência da Tabela 2 podem, por exemplo, serem utilizados para identificar em que circunstâncias de aumento da carga animal e modificação nos indicadores zootécnicos, ocorrem uma redução na produção por hectare.

Um aumento isolado na lotação e respectiva carga animal nada informa sobre o seu impacto na produção por hectare. É preciso informar também o desempenho zootécnico obtido pelo rebanho com essa lotação rebanho para que se estime a produção por hectare e a taxa de desfrute.

Se, com o aumento da lotação, ocorrer uma redução significativa nos indicadores zootécnicos, essa elevação na quantidade de animais por hectare resultará em redução da produção por área e posterior perda de rentabilidade e competitividade desse sistema produtivo.

TABELA 2 – Produção por hectaree taxa de desfrute estimadas pelo modelo em diferentes cenários de taxa de natalidade (TN), idade de acasalamento (IAC), idade de abate (IAB) e carga animal na produção de bovinos de corte em sistemas de ciclo completo.

Cenários			PRODUÇÃO POR HECTARE (Kg de PV por hectare)					Taxa de Desfrute (%)	
TN (%)	IAC (anos)	IAB (anos)	Carga Animal (kg PV / ha)						
			225 kg	338 kg	450 kg	563 kg	675 kg		
50		3	54,6	81,9	109,2	136,5	163,8	25,8	
		3	2	57,0	85,5	114,0	142,5	171,0	26,8
		1	60,4	90,6	120,8	151,0	181,2	28,0	
	2	3	57,9	86,8	115,7	144,7	173,6	27,2	
		2	61,6	92,4	123,2	153,9	184,7	28,7	
		1	66,2	99,4	132,5	165,6	198,7	30,4	
	65	1	3	62,8	94,2	125,6	156,9	188,3	29,1
			2	67,3	100,9	134,6	168,2	201,9	31,1
			1	71,4	107,1	142,8	178,5	214,2	33,3
3		3	61,1	91,6	122,2	152,7	183,3	29,1	
		2	65,2	97,9	130,5	163,1	195,7	30,8	
		1	70,3	105,5	140,7	175,8	211,0	32,8	
80	2	3	66,0	99,0	132,0	165,0	198,0	31,2	
		2	71,4	107,1	142,9	178,6	214,3	33,4	
		1	77,8	116,7	155,6	194,5	233,4	35,9	
	1	3	71,7	107,6	143,4	179,3	215,1	33,8	
		2	78,3	117,5	156,6	195,8	235,0	36,5	
		1	84,8	127,2	169,5	211,9	254,3	39,5	
	3	3	66,0	99,0	132,0	165,1	198,1	31,6	
		2	71,9	107,8	143,8	179,7	215,7	34,1	
		1	78,7	118,1	157,4	196,8	236,1	36,9	
	2	3	72,5	108,8	145,1	181,4	217,6	34,4	
		2	79,7	119,5	159,4	199,2	239,1	37,4	
		1	87,8	131,7	175,6	219,5	263,4	40,6	
	1	3	79,0	118,6	158,1	197,6	237,1	37,7	
		2	87,5	131,3	175,1	218,9	262,6	41,2	
		1	96,2	144,4	192,5	240,6	288,7	44,9	

É possível verificar que podem ocorrer reduções na produção por hectare quando um aumento na lotação ocorre em detrimento de características reprodutivas e ponderais do rebanho. O aumento isolado da lotação pode resultar na queda da produtividade do sistema.

Talvez um dos grandes paradoxos da pecuária de corte seja essa possibilidade de reduzir a produtividade e renda da atividade de ciclo completo com o aumento da lotação animal. Isso pode ocorrer quando se toma a decisão de aumentar a carga animal das pastagens sem conciliar de forma adequada a sua capacidade de suporte e conseqüente o desempenho zootécnico do rebanho.

Observe-se que, se a lotação animal aumentar de 338 kg para 450 kg de pesos vivo por hectare (0,75 UA para 1,00 UA / ha), mas os indicadores zootécnicos piorarem (80% - 2 anos - 2 anos para 50% - 3 anos - 3 anos), a produção por hectare passará de 119,5 para 109,2 kg PV por hectare. A taxa de desfrute reduzirá de 37,4% para 25,8% (Tabela 2). Com esse exemplo de redução de produtividade, tem-se um aumento na lotação em 50%, mas uma redução da produção por hectare em 8,7%. Não nos parece ser uma decisão acertada aumentar o número de cabeças da fazenda em detrimento dos indicadores zootécnicos do rebanho e da produção por hectare.

Lotação e carga animal medem estoque, e não produção

Se utilizada isoladamente, a lotação animal (cabeças por hectare) ou carga animal (kg de pesos vivo por hectare) são indicadores limitados para a avaliação da produtividade de sistemas de ciclo completo em bovinos de corte. Isso se deve ao fato de que se aumentarmos a quantidade de animais por hectare temos um risco de diminuir o ganho diário e o desempenho reprodutivo das matrizes, aumentando com isso a idade ao acasalamento e ao abate e, por fim, reduzir a produção por área, taxa de desfrute e o faturamento da fazenda.

Esses tipos de indicadores não medem o produto oriundo da atividade pecuária, mas medem o estoque de animais na fazenda, inclusive das fases de cria e recria que impactam significativamente nos custos de manutenção dos animais. A categoria de recria é utilizada como insumo inicial na produção do produto principal da fase de terminação. Os animais da fase de terminação, que são os machos e fêmeas gordos abatidos em frigoríficos, é que saem efetivamente da propriedade gerando receita no curto prazo. Os animais magros,

no caso de não vender todos os animais para o abate, e a comercialização de animais gordos é que refletem em conjunto a produtividade real de um sistema de ciclo completo.

A utilização isolada da lotação ou carga animal revela um viés de percepção quanto à visão sistêmica da pecuária. A ênfase exagerada e indiscriminada para medir produtividade dessa forma poderá retardar a elaboração e definição entre o governo, instituições de pesquisa, universidades e o setor privado de estratégias conjuntas que fomentem o desenvolvimento da cadeia produtiva e efetivamente proporcionem a elevação da produtividade, eficiência e da competitividade da pecuária de corte no país.

Simulando a escolha da estratégia na pecuária de corte

A seguir descreve-se uma sistemática para estimar o aumento da produção por área quando se pretende melhorar o desempenho do rebanho, especialmente em alguns indicadores zootécnicos.

Se um produtor utiliza 1.000 hectares para a pecuária, com carga animal de 315 kg de peso vivo por hectare, comercializando seus produtos em média por R\$ 4,20 o quilograma de peso vivo e considerando os indicadores taxa de natalidade (TN), idade de acasalamento (IAC), idade de abate (IAB), sair de um patamar 50% – 2 anos – 3 anos, para 65% – 2 anos – 2 anos, respectivamente, qual será a sua produção por hectare? Em quanto aumentará a receita bruta (faturamento) devido a esse aumento de produtividade?

Os passos para se chegar a esse valor podem ser encontrados na Tabela 3 (27,1 kg de peso vivo por hectare), na Tabela 4 (19,6 kg de peso vivo por hectare), na Tabela 5 (R\$ 90,00 por hectare) e na Tabela 6 (R\$ 90.000,00 na área total de pecuária da fazenda).

- A) TABELA 3: Encontre o INCREMENTO PADRONIZADO: cruzar a linha do cenário ATUAL com o cenário FUTURO. Valor encontrado: 27,1 (usar na tabela seguinte). Esse valor representa o aumento da produção em kg de peso vivo desfrutados por hectare que será obtido com a melhoria dos índices zootécnicos com uma carga padronizada de 450 kg de peso vivo por hectare;
- B) TABELA 4: Encontre o INCREMENTO AJUSTADO: cruzar o incremento

padronizado (use 28 referente ao valor 27,1 da tabela anterior) com a carga do cenário futuro de sua fazenda. Valor encontrado: 19,6;

C) TABELA 5: Encontre o BENEFÍCIO BRUTO POR HECTARE (R\$/ha): cruzar o incremento ajustado (use 20 kg referente ao valor de 19,6 kg de peso vivo por hectare da tabela anterior) com o preço médio vendido do Kg vivo. Valor encontrado: R\$ 90,00. Esse é o aumento do faturamento por hectare a ser obtido com a melhoria dos índices zootécnicos (logicamente é bruto, sem custos);

D) TABELA 6: Encontre o CUSTO MÁXIMO (limite de investimento): cruzar o benefício bruto por hectare com a área da fazenda utilizada com a pecuária (use R\$ 90,00 da tabela anterior). Valor encontrado: R\$ 90.000,00. Este valor representa um limite máximo em termos de despesa, que se pode investir em tecnologias e processos para que seja viável economicamente aumentar a produtividade (cenário ATUAL para o cenário FUTURO).

Essa simulação visa auxiliar na identificação do quanto se pode investir em tecnologias e processos que melhorem o desempenho zootécnico do rebanho e a produção por hectare do sistema. Há alguns anos, questões técnicas não tem sido um gargalo para aumentar a produtividade, pois existem diversas tecnologias e processos produtivos que, com certeza, permitem alcançar patamares mais elevados de eficiência e produtividade.

A questão agora é identificar, num enfoque de faturamento e orçamento, “como” encaixar e quais tecnologias disponíveis “cabem” dentre desses R\$ 90.000,00. É uma tarefa conjunta que pode ser realizada com a participação dos proprietários, sua equipe de trabalho e agrônomos, zootecnistas, veterinários e/ou outros profissionais das ciências agrárias responsável pela assistência técnica da fazenda.

Uma ressalva tem que ser feita. A contribuição da análise desse texto é de trazer à luz alguns elementos que auxiliem o processo decisório. Não se tem a pretensão de que modelos analíticos dêem “receitas” irrefutáveis ou substituam o *feeling* do produtor. Acredita-se que a reflexão gerada na equipe por essa simulação é muito mais importante do que os valores dos cenários obtidos em si. Esse tipo de ferramenta de análise, nesse momento, tem uma contribuição maior no processo de aprendizagem e compreensão do sistema produtivo da pecuária do que como uma ferramenta prescritiva.

Essa reflexão permite identificar um caminho alternativo para a escolha de tecnologias. O natural é pensar primeiro em uma tecnologia, calcular os custos, medir os aspectos produtivos e analisar a viabilidade econômica. Esse é o caminho convencional. Geralmente, o foco na tecnologia é preferido nas questões gerenciais no dia-a-dia de uma fazenda.

O futuro desenvolvimento de ferramentas que tratem da medição de desempenho da pecuária talvez contribua para que o primeiro olhar num sistema produtivo não seja nas tecnologias, mas nos processos e como estratégias de intervenção e melhoria do desempenho do rebanho impactam o sistema com um todo. Inicialmente compreender de maneira ampla e caminhar no sentido de customizar e perceber quais características produtivas são mais sensíveis às mudanças em cada propriedade talvez seja um aspecto relevante na administração de fazendas nos próximos anos.

O foco na presente análise é identificar o aumento da receita bruta (faturamento da fazenda) com a melhoria dos indicadores zootécnicos. No passo-a-passo descrito anteriormente, passar de uma taxa de natalidade, idade de acasalamento, idade de abate de 50% – 2 anos – 3 anos, respectivamente, para uma meta futura de 65% – 2 anos – 2 anos, gera uma receita, um benefício adicional ao sistema de quase cem mil reais.

Para ser favorável, a relação benefício / custo deve ser igual ou superior a 1. Por isso o custo máximo é igual ao faturamento. Junto com a assistência técnica, o produtor deverá escolher as tecnologias/processos disponíveis que permitam dar um salto produtivo do cenário atual para o cenário futuro desejado com um custo igual ou inferior ao custo máximo (no exemplo, R\$ 90.000,00). O lucro será maior, tanto mais se conseguir desenhar tecnologias e processos de menor custo, mas que dêem o mesmo salto produtivo.

Não existe tecnologia boa ou ruim, mas sim tecnologias adequadas ou não à realidade de cada produtor e ao seu sistema produtivo. E outra coisa, no papel tudo é perfeito, mas como afirmam Kaplan e Norton (2001), apenas 10% das estratégias formuladas são implantadas com êxito, concluindo que o principal problema não é a má estratégia, e sim a má execução.

Isso é assunto para outra conversa!

Tabela 3 – Diferenças da produtividade (produção de kg de peso vivo desfrutados por hectare) entre o cenário atual e futuro para uma carga de 450 kg de peso vivo por ha em sistemas de ciclo completo na pecuária de corte. O valor obtido cruzando a produção atual (linhas) com a meta (colunas) denomina-se incremento padronizado.

TN	50									65									80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	IAC			IAB			1			2			3			2			1			2			1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	CENÁRIO FUTURO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
3	0,0	4,8	11,6	6,6	14,0	23,3	16,4	25,4	33,6	13,0	21,3	31,5	22,8	33,7	46,4	34,2	47,4	60,4	22,9	34,6	48,2	35,9	50,2	66,4	48,9	65,9	83,3	-4,8	0,0	6,8	1,7	9,1	18,5	11,5	20,6	28,8	8,2	16,5	26,7	18,0	28,8	41,6	29,4	42,6	55,5	18,0	29,8	43,4	31,1	45,4	61,6	44,1	61,1	78,5	-11,6	-6,8	0,0	-5,0	2,4	11,7	4,8	13,8	22,0	1,4	9,7	19,9	11,2	22,1	34,8	22,7	35,9	48,8	11,3	23,0	36,7	24,3	38,6	54,8	37,3	54,3	71,7	-6,6	-1,7	5,0	0,0	7,4	16,7	9,8	18,8	27,1	6,4	14,7	24,9	16,2	27,1	39,9	27,7	40,9	53,8	16,3	28,0	41,7	29,3	43,6	59,9	42,3	59,3	76,7	-14,0	-9,1	-2,4	-7,4	0,0	9,3	2,4	11,4	19,6	-1,0	7,3	17,5	8,8	19,7	32,5	20,3	33,5	46,4	8,9	20,6	34,3	21,9	36,2	52,5	34,9	51,9	69,3	-23,3	-18,5	-11,7	-16,7	-9,3	0,0	-6,9	2,1	10,3	-10,3	-2,0	8,2	-0,5	10,4	23,1	11,0	24,2	37,1	-0,4	11,3	25,0	12,6	26,9	43,1	25,6	42,6	60,0	-16,4	-11,5	-4,8	-9,8	-2,4	6,9	0,0	9,0	17,3	-3,4	4,9	15,1	6,4	17,3	30,1	17,9	31,1	44,0	6,5	18,2	31,9	19,5	33,8	50,1	32,5	49,5	66,9	-25,4	-20,6	-13,8	-18,8	-11,4	-2,1	-9,0	0,0	8,2	-12,4	-4,1	6,1	-2,6	8,3	21,0	8,8	22,0	35,0	-2,5	9,2	22,8	10,5	24,8	41,0	23,5	40,5	57,9	-33,6	-28,8	-22,0	-27,1	-19,6	-10,3	-17,3	-8,2	0,0	-20,6	-12,3	-2,1	-10,8	0,0	12,8	0,6	13,8	26,7	-10,8	1,0	14,6	2,3	16,6	32,8	15,3	32,3	49,7	-13,0	-8,2	-1,4	-6,4	1,0	10,3	3,4	12,4	20,6	0,0	8,3	18,5	9,8	20,7	33,4	21,2	34,4	47,4	9,9	21,6	35,2	22,9	37,2	53,4	35,9	52,9	70,3	-21,3	-16,5	-9,7	-14,7	-7,3	2,0	-4,9	4,1	12,3	-8,3	0,0	10,2	1,5	12,4	25,1	13,0	26,2	39,1	1,6	13,3	27,0	14,6	28,9	45,1	27,6	44,6	62,0	-31,5	-26,7	-19,9	-24,9	-17,5	-8,2	-15,1	-6,1	2,1	-18,5	-10,2	0,0	-8,7	2,2	14,9	2,8	16,0	28,9	-8,6	3,1	16,8	4,4	18,7	34,9	17,4	34,4	51,8	-22,8	-18,0	-11,2	-16,2	-8,8	0,5	-6,4	2,6	10,8	-9,8	-1,5	8,7	0,0	10,9	23,6	11,4	24,6	37,6	0,1	11,8	25,4	13,1	27,4	43,6	26,1	43,1	60,5	-33,7	-28,8	-22,1	-27,1	-19,7	-10,4	-17,3	-8,3	0,0	-20,7	-12,4	-2,2	-10,9	0,0	12,8	0,6	13,8	26,7	-10,8	0,9	14,6	2,2	16,5	32,8	15,2	32,2	49,6	-46,4	-41,6	-34,8	-39,9	-32,5	-23,1	-30,1	-21,0	-12,8	-33,4	-25,1	-14,9	-23,6	-12,8	0,0	-12,2	1,0	13,9	-23,6	-11,8	1,8	-10,5	3,8	20,0	2,5	19,5	36,9	-34,2	-29,4	-22,7	-27,7	-20,3	-11,0	-17,9	-8,8	-0,6	-21,2	-13,0	-2,8	-11,4	-0,6	12,2	0,0	13,2	26,1	-11,4	0,3	14,0	1,7	16,0	32,2	14,7	31,7	49,1	-47,4	-42,6	-35,9	-40,9	-33,5	-24,2	-31,1	-22,0	-13,8	-34,4	-26,2	-16,0	-24,6	-13,8	-1,0	-13,2	0,0	12,9	-24,6	-12,9	0,8	-11,5	2,8	19,0	1,5	18,5	35,9	-60,4	-55,5	-48,8	-53,8	-46,4	-37,1	-44,0	-35,0	-26,7	-47,4	-39,1	-28,9	-37,6	-26,7	-13,9	-26,1	-12,9	0,0	-37,5	-25,8	-12,1	-24,5	-10,1	6,1	-11,5	5,6	22,9	-22,9	-18,0	-11,3	-16,3	-8,9	0,4	-6,5	2,5	10,8	-9,9	-1,6	8,6	-0,1	10,8	23,6	11,4	24,6	37,5	0,0	11,7	25,4	13,0	27,4	43,6	26,0	43,1	60,4	-34,6	-29,8	-23,0	-28,0	-20,6	-11,3	-18,2	-9,2	-1,0	-21,6	-13,3	-3,1	-11,8	-0,9	11,8	-0,3	12,9	25,8	-11,7	0,0	13,7	1,3	15,6	31,8	14,3	31,3	48,7	-48,2	-43,4	-36,7	-41,7	-34,3	-25,0	-31,9	-22,8	-14,6	-35,2	-27,0	-16,8	-25,4	-14,6	-1,8	-14,0	-0,8	12,1	-25,4	-13,7	0,0	-12,3	2,0	18,2	0,7	17,7	35,1	-35,9	-31,1	-24,3	-29,3	-21,9	-12,6	-19,5	-10,5	-2,3	-22,9	-14,6	-4,4	-13,1	-2,2	10,5	-1,7	11,5	24,5	-13,0	-1,3	12,3	0,0	14,3	30,5	13,0	30,0	47,4	-50,2	-45,4	-38,6	-43,6	-36,2	-26,9	-33,8	-24,8	-16,6	-37,2	-28,9	-18,7	-27,4	-16,5	-3,8	-16,0	-2,8	10,1	-27,4	-15,6	-2,0	-14,3	0,0	16,2	-1,3	15,7	33,1	-66,4	-61,6	-54,8	-59,9	-52,5	-43,1	-50,1	-41,0	-32,8	-53,4	-45,1	-34,9	-43,6	-32,8	-20,0	-32,2	-19,0	-6,1	-43,6	-31,8	-18,2	-30,5	-16,2	0,0	-17,5	-0,5	16,9	-48,9	-44,1	-37,3	-42,3	-34,9	-25,6	-32,5	-23,5	-15,3	-35,9	-27,6	-17,4	-26,1	-15,2	-2,5	-14,7	-1,5	11,5	-26,0	-14,3	-0,7	-13,0	1,3	17,5	0,0	17,0	34,4	-65,9	-61,1	-54,3	-59,3	-51,9	-42,6	-49,5	-40,5	-32,3	-52,9	-44,6	-34,4	-43,1	-32,2	-19,5	-31,7	-18,5	-5,6	-43,1	-31,3	-17,7	-30,0	-15,7	0,5	-17,0	0,0	17,4	-83,3	-78,5	-71,7	-76,7	-69,3	-60,0	-66,9	-57,9	-49,7	-70,3	-62,0	-51,8	-60,5	-49,6	-36,9	-49,1	-35,9	-22,9	-60,4	-48,7	-35,1	-47,4	-33,1	-16,9	-34,4	-17,4	0,0

INSTRUÇÕES: Escolha o cenário atual e futuro para a Taxa de natalidade (TN), Idade de acasalamento (IAC) e Idade e abate (IAB) e encontre o valor do incremento produtivo (cruzar linha com coluna) e leve-o para a Tabela 4. Exemplo: valor igual a 27,1.

Tabela 4–Diferenças da produtividade (produção de kg de peso vivo desfrutados por hectare) entre o cenário atual e futuro ajustado para a carga da fazenda.O valor obtido cruzando o coeficiente padronizado (linhas) com a carga animal por hectare (colunas) denomina-se incremento ajustado.

EFEITO DA VARIAÇÃO DA CAPACIDADE DE SUPORTE NA PRODUÇÃO POR HECTARE											
CG	INCREMENTO QUE SERÁ OBTIDO POR HECTARE EM FUNÇÃO DA CARGA (Kg Vivo/ha)										
	225,00	270,00	315,00	360,00	405,00	450,00	495,00	540,00	585,00	630,00	675,00
CP	CARGA ANIMAL DO CENÁRIO FUTURO? (Kg de PV / ha)										
2,0	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00
4,0	2,00	2,40	2,80	3,20	3,60	4,00	4,40	4,80	5,20	5,60	6,00
6,0	3,00	3,60	4,20	4,80	5,40	6,00	6,60	7,20	7,80	8,40	9,00
8,0	4,00	4,80	5,60	6,40	7,20	8,00	8,80	9,60	10,40	11,20	12,00
10,0	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00
12,0	6,00	7,20	8,40	9,60	10,80	12,00	13,20	14,40	15,60	16,80	18,00
14,0	7,00	8,40	9,80	11,20	12,60	14,00	15,40	16,80	18,20	19,60	21,00
16,0	8,00	9,60	11,20	12,80	14,40	16,00	17,60	19,20	20,80	22,40	24,00
18,0	9,00	10,80	12,60	14,40	16,20	18,00	19,80	21,60	23,40	25,20	27,00
20,0	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00	22,00	24,00	26,00	28,00	30,00
22,0	11,00	13,20	15,40	17,60	19,80	22,00	24,20	26,40	28,60	30,80	33,00
24,0	12,00	14,40	16,80	19,20	21,60	24,00	26,40	28,80	31,20	33,60	36,00
26,0	13,00	15,60	18,20	20,80	23,40	26,00	28,60	31,20	33,80	36,40	39,00
28,0	14,00	16,80	19,60	22,40	25,20	28,00	30,80	33,60	36,40	39,20	42,00
30,0	15,00	18,00	21,00	24,00	27,00	30,00	33,00	36,00	39,00	42,00	45,00
32,0	16,00	19,20	22,40	25,60	28,80	32,00	35,20	38,40	41,60	44,80	48,00
34,0	17,00	20,40	23,80	27,20	30,60	34,00	37,40	40,80	44,20	47,60	51,00
36,0	18,00	21,60	25,20	28,80	32,40	36,00	39,60	43,20	46,80	50,40	54,00
38,0	19,00	22,80	26,60	30,40	34,20	38,00	41,80	45,60	49,40	53,20	57,00
40,0	20,00	24,00	28,00	32,00	36,00	40,00	44,00	48,00	52,00	56,00	60,00
42,0	21,00	25,20	29,40	33,60	37,80	42,00	46,20	50,40	54,60	58,80	63,00
44,0	22,00	26,40	30,80	35,20	39,60	44,00	48,40	52,80	57,20	61,60	66,00
46,0	23,00	27,60	32,20	36,80	41,40	46,00	50,60	55,20	59,80	64,40	69,00
48,0	24,00	28,80	33,60	38,40	43,20	48,00	52,80	57,60	62,40	67,20	72,00
50,0	25,00	30,00	35,00	40,00	45,00	50,00	55,00	60,00	65,00	70,00	75,00
52,0	26,00	31,20	36,40	41,60	46,80	52,00	57,20	62,40	67,60	72,80	78,00
54,0	27,00	32,40	37,80	43,20	48,60	54,00	59,40	64,80	70,20	75,60	81,00
56,0	28,00	33,60	39,20	44,80	50,40	56,00	61,60	67,20	72,80	78,40	84,00
58,0	29,00	34,80	40,60	46,40	52,20	58,00	63,80	69,60	75,40	81,20	87,00
60,0	30,00	36,00	42,00	48,00	54,00	60,00	66,00	72,00	78,00	84,00	90,00
62,0	31,00	37,20	43,40	49,60	55,80	62,00	68,20	74,40	80,60	86,80	93,00
64,0	32,00	38,40	44,80	51,20	57,60	64,00	70,40	76,80	83,20	89,60	96,00
66,0	33,00	39,60	46,20	52,80	59,40	66,00	72,60	79,20	85,80	92,40	99,00
68,0	34,00	40,80	47,60	54,40	61,20	68,00	74,80	81,60	88,40	95,20	102,00
70,0	35,00	42,00	49,00	56,00	63,00	70,00	77,00	84,00	91,00	98,00	105,00
72,0	36,00	43,20	50,40	57,60	64,80	72,00	79,20	86,40	93,60	100,80	108,00
76,0	38,00	45,60	53,20	60,80	68,40	76,00	83,60	91,20	98,80	106,40	114,00
80,0	40,00	48,00	56,00	64,00	72,00	80,00	88,00	96,00	104,00	112,00	120,00
84,0	42,00	50,40	58,80	67,20	75,60	84,00	92,40	100,80	109,20	117,60	126,00
88,0	44,00	52,80	61,60	70,40	79,20	88,00	96,80	105,60	114,40	123,20	132,00
92,0	46,00	55,20	64,40	73,60	82,80	92,00	101,20	110,40	119,60	128,80	138,00
96,0	48,00	57,60	67,20	76,80	86,40	96,00	105,60	115,20	124,80	134,40	144,00
100,0	50,00	60,00	70,00	80,00	90,00	100,00	110,00	120,00	130,00	140,00	150,00

INSTRUÇÕES: Use o valor da tabela anterior, procure o valor mais aproximado na linha, cruze com a coluna e leve esse valor para a Tabela 5. Exemplo: usar 28 ao invés de 27,1, cruzar com 315 kg/ha e encontrar 19,6 (incremento ajustado).

Tabela 5 – Aumento do faturamento (R\$ por hectare) ao passar do cenário atual para o desejado. O valor obtido cruzando o incremento ajustado (linhas) com o preço médio vendido (colunas) em R\$ por kg de animal gordo denomina-se benefício bruto por hectare.

AUMENTO DO FATURAMENTO POR HECTARE NO CENÁRIO FUTURO												
		BENEFÍCIO BRUTO POR HECTARE (R\$ por hectare)										
		3,00	3,50	4,00	4,50	5,00		3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
		PREÇO DO KG DE PESO VIVO DE ANIMAIS PARA O ABATE (R\$ / Kg de PV)										
IP	INCREMENTO POR HECTARE						IP					
1,0		3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	64	192,00	224,00	256,00	288,00	320,00
2,0		6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	66	198,00	231,00	264,00	297,00	330,00
3,0		9,00	10,50	12,00	13,50	15,00	68	204,00	238,00	272,00	306,00	340,00
4,0		12,00	14,00	16,00	18,00	20,00	70	210,00	245,00	280,00	315,00	350,00
5,0		15,00	17,50	20,00	22,50	25,00	72	216,00	252,00	288,00	324,00	360,00
6,0		18,00	21,00	24,00	27,00	30,00	74	222,00	259,00	296,00	333,00	370,00
7,0		21,00	24,50	28,00	31,50	35,00	76	228,00	266,00	304,00	342,00	380,00
8,0		24,00	28,00	32,00	36,00	40,00	78	234,00	273,00	312,00	351,00	390,00
9,0		27,00	31,50	36,00	40,50	45,00	80	240,00	280,00	320,00	360,00	400,00
10,0		30,00	35,00	40,00	45,00	50,00	82	246,00	287,00	328,00	369,00	410,00
11,0		33,00	38,50	44,00	49,50	55,00	84	252,00	294,00	336,00	378,00	420,00
12,0		36,00	42,00	48,00	54,00	60,00	86	258,00	301,00	344,00	387,00	430,00
13,0		39,00	45,50	52,00	58,50	65,00	88	264,00	308,00	352,00	396,00	440,00
14,0		42,00	49,00	56,00	63,00	70,00	90	270,00	315,00	360,00	405,00	450,00
15,0		45,00	52,50	60,00	67,50	75,00	92	276,00	322,00	368,00	414,00	460,00
16,0		48,00	56,00	64,00	72,00	80,00	94	282,00	329,00	376,00	423,00	470,00
17,0		51,00	59,50	68,00	76,50	85,00	96	288,00	336,00	384,00	432,00	480,00
18,0		54,00	63,00	72,00	81,00	90,00	98	294,00	343,00	392,00	441,00	490,00
19,0		57,00	66,50	76,00	85,50	95,00	100	300,00	350,00	400,00	450,00	500,00
20,0		60,00	70,00	80,00	90,00	100,00	102	306,00	357,00	408,00	459,00	510,00
21,0	63,00	73,50	84,00	94,50	105,00	104	312,00	364,00	416,00	468,00	520,00	
22,0	66,00	77,00	88,00	99,00	110,00	106	318,00	371,00	424,00	477,00	530,00	
23,0	69,00	80,50	92,00	103,50	115,00	108	324,00	378,00	432,00	486,00	540,00	
24,0	72,00	84,00	96,00	108,00	120,00	110	330,00	385,00	440,00	495,00	550,00	
25,0	75,00	87,50	100,00	112,50	125,00	112	336,00	392,00	448,00	504,00	560,00	
26,0	78,00	91,00	104,00	117,00	130,00	114	342,00	399,00	456,00	513,00	570,00	
28,0	84,00	98,00	112,00	126,00	140,00	116	348,00	406,00	464,00	522,00	580,00	
30,0	90,00	105,00	120,00	135,00	150,00	118	354,00	413,00	472,00	531,00	590,00	
32,0	96,00	112,00	128,00	144,00	160,00	120	360,00	420,00	480,00	540,00	600,00	
34,0	102,00	119,00	136,00	153,00	170,00	122	366,00	427,00	488,00	549,00	610,00	
36,0	108,00	126,00	144,00	162,00	180,00	124	372,00	434,00	496,00	558,00	620,00	
38,0	114,00	133,00	152,00	171,00	190,00	126	378,00	441,00	504,00	567,00	630,00	
40,0	120,00	140,00	160,00	180,00	200,00	128	384,00	448,00	512,00	576,00	640,00	
42,0	126,00	147,00	168,00	189,00	210,00	130	390,00	455,00	520,00	585,00	650,00	
44,0	132,00	154,00	176,00	198,00	220,00	132	396,00	462,00	528,00	594,00	660,00	
46,0	138,00	161,00	184,00	207,00	230,00	134	402,00	469,00	536,00	603,00	670,00	
48,0	144,00	168,00	192,00	216,00	240,00	136	408,00	476,00	544,00	612,00	680,00	
50,0	150,00	175,00	200,00	225,00	250,00	138	414,00	483,00	552,00	621,00	690,00	
52,0	156,00	182,00	208,00	234,00	260,00	140	420,00	490,00	560,00	630,00	700,00	
54,0	162,00	189,00	216,00	243,00	270,00	142	426,00	497,00	568,00	639,00	710,00	
56,0	168,00	196,00	224,00	252,00	280,00	144	432,00	504,00	576,00	648,00	720,00	
58,0	174,00	203,00	232,00	261,00	290,00	146	438,00	511,00	584,00	657,00	730,00	
60,0	180,00	210,00	240,00	270,00	300,00	148	444,00	518,00	592,00	666,00	740,00	
62,0	186,00	217,00	248,00	279,00	310,00	150	450,00	525,00	600,00	675,00	750,00	

INSTRUÇÕES: Use o valor da tabela anterior, procure o valor mais aproximado na linha, cruze com o preço, e leve esse valor para a Tabela 6. Exemplo: usar 20 kg ao invés de 19,60, cruzar com R\$ 4,50 / kg vivo e encontrar R\$ 90,00 por hectare.

Tabela 6 – Aumento do faturamento total da fazenda (R\$) do cenário atual para o desejado. O valor obtido cruzando o benefício bruto por hectare (linhas) com a área utilizada com a pecuária (colunas) denomina-se custo máximo. É o valor máximo para gastar no aumento da produtividade.

		AUMENTO DO FATURAMENTO DA FAZENDA								
		500	1.000	5.000	10.000		500	1.000	5.000	10.000
		Área utilizada com a pecuária (hectares) - Ciclo Completo								
BBH	BENEFÍCIO BRUTO POR HECTARE (R\$)					BBH				
1,0		500	1.000	5.000	10.000	130,0	65.000	130.000	650.000	1.300.000
2,0		1.000	2.000	10.000	20.000	140,0	70.000	140.000	700.000	1.400.000
3,0		1.500	3.000	15.000	30.000	150,0	75.000	150.000	750.000	1.500.000
4,0		2.000	4.000	20.000	40.000	160,0	80.000	160.000	800.000	1.600.000
5,0		2.500	5.000	25.000	50.000	170,0	85.000	170.000	850.000	1.700.000
6,0		3.000	6.000	30.000	60.000	180,0	90.000	180.000	900.000	1.800.000
7,0		3.500	7.000	35.000	70.000	190,0	95.000	190.000	950.000	1.900.000
8,0		4.000	8.000	40.000	80.000	200,0	100.000	200.000	1.000.000	2.000.000
9,0		4.500	9.000	45.000	90.000	210,0	105.000	210.000	1.050.000	2.100.000
10,0		5.000	10.000	50.000	100.000	220,0	110.000	220.000	1.100.000	2.200.000
11,0		5.500	11.000	55.000	110.000	230,0	115.000	230.000	1.150.000	2.300.000
12,0		6.000	12.000	60.000	120.000	240,0	120.000	240.000	1.200.000	2.400.000
13,0		6.500	13.000	65.000	130.000	250,0	125.000	250.000	1.250.000	2.500.000
14,0		7.000	14.000	70.000	140.000	260,0	130.000	260.000	1.300.000	2.600.000
15,0		7.500	15.000	75.000	150.000	270,0	135.000	270.000	1.350.000	2.700.000
16,0		8.000	16.000	80.000	160.000	280,0	140.000	280.000	1.400.000	2.800.000
17,0		8.500	17.000	85.000	170.000	290,0	145.000	290.000	1.450.000	2.900.000
18,0		9.000	18.000	90.000	180.000	300,0	150.000	300.000	1.500.000	3.000.000
19,0		9.500	19.000	95.000	190.000	310,0	155.000	310.000	1.550.000	3.100.000
20,0		10.000	20.000	100.000	200.000	320,0	160.000	320.000	1.600.000	3.200.000
21,0		10.500	21.000	105.000	210.000	330,0	165.000	330.000	1.650.000	3.300.000
22,0		11.000	22.000	110.000	220.000	340,0	170.000	340.000	1.700.000	3.400.000
23,0		11.500	23.000	115.000	230.000	350,0	175.000	350.000	1.750.000	3.500.000
24,0		12.000	24.000	120.000	240.000	360,0	180.000	360.000	1.800.000	3.600.000
25,0		12.500	25.000	125.000	250.000	370,0	185.000	370.000	1.850.000	3.700.000
26,0		13.000	26.000	130.000	260.000	380,0	190.000	380.000	1.900.000	3.800.000
27,0		13.500	27.000	135.000	270.000	390,0	195.000	390.000	1.950.000	3.900.000
28,0		14.000	28.000	140.000	280.000	400,0	200.000	400.000	2.000.000	4.000.000
29,0		14.500	29.000	145.000	290.000	410,0	205.000	410.000	2.050.000	4.100.000
30,0	15.000	30.000	150.000	300.000	420,0	210.000	420.000	2.100.000	4.200.000	
35,0	17.500	35.000	175.000	350.000	430,0	215.000	430.000	2.150.000	4.300.000	
40,0	20.000	40.000	200.000	400.000	440,0	220.000	440.000	2.200.000	4.400.000	
45,0	22.500	45.000	225.000	450.000	450,0	225.000	450.000	2.250.000	4.500.000	
50,0	25.000	50.000	250.000	500.000	460,0	230.000	460.000	2.300.000	4.600.000	
55,0	27.500	55.000	275.000	550.000	470,0	235.000	470.000	2.350.000	4.700.000	
60,0	30.000	60.000	300.000	600.000	480,0	240.000	480.000	2.400.000	4.800.000	
65,0	32.500	65.000	325.000	650.000	490,0	245.000	490.000	2.450.000	4.900.000	
70,0	35.000	70.000	350.000	700.000	500,0	250.000	500.000	2.500.000	5.000.000	
75,0	37.500	75.000	375.000	750.000	510,0	255.000	510.000	2.550.000	5.100.000	
80,0	40.000	80.000	400.000	800.000	520,0	260.000	520.000	2.600.000	5.200.000	
85,0	42.500	85.000	425.000	850.000	530,0	265.000	530.000	2.650.000	5.300.000	
90,0	45.000	90.000	450.000	900.000	540,0	270.000	540.000	2.700.000	5.400.000	
95,0	47.500	95.000	475.000	950.000	550,0	275.000	550.000	2.750.000	5.500.000	
100,0	50.000	100.000	500.000	1.000.000	560,0	280.000	560.000	2.800.000	5.600.000	
105,0	52.500	105.000	525.000	1.050.000	570,0	285.000	570.000	2.850.000	5.700.000	
110,0	55.000	110.000	550.000	1.100.000	580,0	290.000	580.000	2.900.000	5.800.000	
115,0	57.500	115.000	575.000	1.150.000	590,0	295.000	590.000	2.950.000	5.900.000	
120,0	60.000	120.000	600.000	1.200.000	600,0	300.000	600.000	3.000.000	6.000.000	

INSTRUÇÕES: Use o valor da tabela anterior, procure o valor mais aproximado na linha, cruze com a área utilizada na pecuária. Exemplo: usar R\$ 90,00 kg, cruzar com 1.000 ha e encontrar R\$ 90.000,00 por hectare (custo máximo).

Referências

- BARCELLOS, J.O.J.; LOBATO, J.F.P.; FRIES, L.A. Eficiência de vacas primíparas Hereford e cruzas Hereford-Nelore acasaladas no outono/inverno ou na primavera/verão. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v.25, n.3, p.414-427, 1996.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. Organização orientada para estratégia: como as empresas que adotam o Balanced Scorecard prosperam no novo ambiente de negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- LAMPERT, V. N. Produtividade e Eficiência de Sistemas de Ciclo Completo na Produção de Bovinos de Corte. 2010. (124p.) Tese (Doutorado). – Programa de Pós-Graduação em Zootecnia. Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.
- MARRA, M.; PANNELL, D.J.; GHADIM, A.A. The economics of risk, uncertainty and learning in the adoption of new agricultural technologies: where are we on the learning curve? *Agricultural Systems*, Amsterdam, v.75, n.2-3, p.215-234, 2003.
- SIMON, H.A. *Administrative behavior*. New York: MacMillan, 1945.
- SIMON, H.A. 'The logic of rational decision'. *British Journal for the Philosophy of Science*, Oxford, v.16, n.63, p.169–186, 1965.
- TRENKLE, A.; WILHAM, R. L. Beef Production Efficiency. *Science*, Washington, v. 198 p.1009-1015, 1977.