

1. Introdução;
2. O Papel da Bovinocultura de Corte na Amazônia;
3. Demanda Futura de Carne e Mercados Internacionais;
4. O que Significa Intensificar?;
5. Estudo de Caso: 5.1 Acre;
- 5.2 Mato Grosso;
6. Incentivos e Benefícios para Aumentar a Produção, sem Causar Novos Desmatamentos;
7. Desafios da Intensificação da Bovinocultura;
8. Recomendações e Conclusões;
9. Referências Bibliográficas.

## 1. Introdução

Esta Nota Técnica tem por finalidade apresentar as características da bovinocultura de corte na Amazônia, bem como mostrar os possíveis benefícios decorrentes do aumento de produtividade da atividade. Aos gestores públicos, o documento busca esclarecer a importância estratégica de um melhor uso da terra, com benefícios para o produtor e para o meio ambiente, contribuindo, assim, para o desenvolvimento rural de baixas emissões de carbono.

O foco na produção de carne na Amazônia se deve ao fato de que a maior parte das terras desmatadas no bioma é usada para esta atividade. Assim, para atender à demanda crescente sem gerar desmatamento, a produção deve ser aumentada por meio de melhoria na produtividade, ao mesmo tempo que se garante a eficiência nas políticas públicas de inibição de desmatamento.

Para mostrar o caminho rumo a esse modelo sustentável de bovinocultura são ilustrados neste documento: a) os cenários de aumento de demanda por carne bovina e os benefícios que eles geram, b) como e onde a intensificação é mais viável, e c) como é possível facilitar o processo de intensificação. São mostrados

também dois estudos de caso, um no Acre e um em Mato Grosso, onde se identificam os gargalos para intensificação, e são listadas algumas recomendações e conclusões.

## 2. O Papel da Bovinocultura de Corte na Amazônia

A bovinocultura de corte ocupa uma grande parte das áreas abertas da Amazônia<sup>1</sup>, cujo rebanho bovino aumentou de pouco mais de 10 milhões de cabeças na década de 1970, para 82 milhões de cabeças em 2014, conforme pode ser visto na Figura 1.

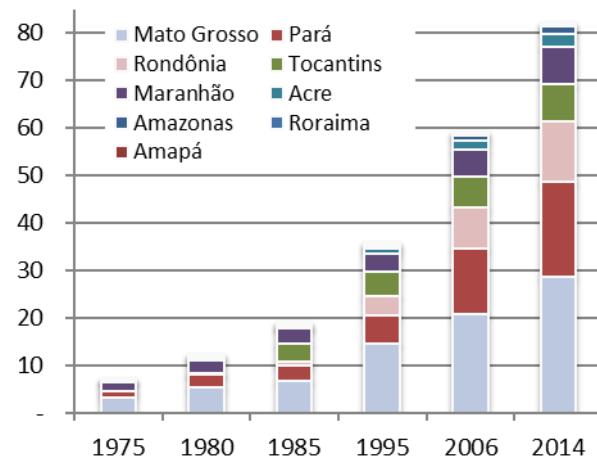


Figura 1 – Rebanho bovino nos Estados da Amazônia Legal (IBGE 2009a, IBGE 2015)

<sup>1</sup> Amazônia Legal é composta pela totalidade de nove Estados brasileiros, sendo eles: Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins.

# Intensificação da Bovinocultura de Corte na Amazônia e seus Benefícios

Esta Nota Técnica busca contribuir para a qualificação daqueles que atuam sobre os problemas decorrentes do desmatamento na Amazônia.

O aumento quase que exponencial no número de cabeças de gado (1.170%), no entanto, não foi acompanhado pela ocupação de áreas, que se deu de maneira mais lenta. De acordo com os dados do censo, entre 1970 e 2006, as áreas de pasto variaram entre 20 e 55 milhões de hectares, se estabilizando em torno de 55 milhões de hectares em 2006 (Figura 2).

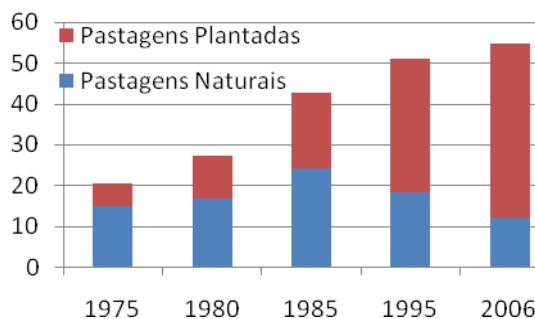


Figura 2 – Área de pasto (IBGE 2009b)

Desde o censo de 2006, não existem dados do IBGE quanto à extensão da área de pasto. Porém o projeto TerraClass Amazônia<sup>2</sup>(ALMEIDA et al., 2016) e TerraClass Cerrado<sup>3</sup>(MMA, 2016) indicam que a área de pasto nos Estados da Amazônia Legal em 2014 e 2013, respectivamente, ocupavam 63,7 milhões de hectares, o que perfaz 56% da área aberta da Amazônia Legal (Tabela 1).

Tabela 1 – Área de pasto dos Estados Amazônicos (TerraClass 2013 e TerraClass 2014)

2.1.1	Área de pasto (ha)	Área (%)
Acre	1.515.120	2,38%
Amazonas	1.109.299	1,74%
Amapá	32.194	0,05%
Pará	16.062.328	25,23%
Roraima	520.061	0,82%
Maranhão	9.871.141	15,50%
Mato Grosso	21.260.226	33,39%
Rondônia	5.514.432	8,66%
Tocantins	7.791.071	12,24%
<b>Total</b>	<b>63.675.871</b>	<b>100,00%</b>

A bovinocultura é, portanto, uma grande ocupadora de áreas e geradora de renda para produtores de carne e leite de todos os portes, incluindo pequenos, médios e grandes.

Ainda de acordo com os dados do Censo de 2006 (IBGE, 2009), apenas 4% dos produtores são de grande porte, com áreas acima de 1.000 ha, enquanto os pequenos produtores (com áreas de até 200 ha) representam 84% do número de produtores (Figura 3).

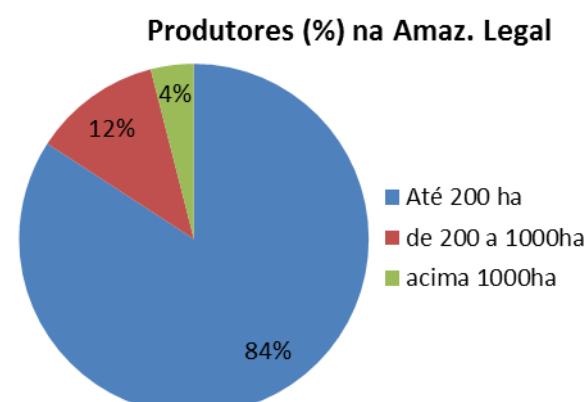


Figura 3 – Porcentagem de produtores de acordo com tamanho da propriedade (IBGE 2009c).

<sup>2</sup> O TerraClass Amazônia é um projeto do Instituto Nacional de Pesquisas (INPE) espaciais, disponível em: <http://bit.ly/2a1U737>. Acesso em 20/07/2016.

<sup>3</sup> O TerraClass Cerrado é um esforço conjunto, contando com INPE, IBAMA, MMA, EMBRAPA, UFG e UFU. Os dados estão disponíveis em: <http://bit.ly/2awQVfB>. Acesso em 20/07/2016.

Em relação à área de pasto, a maior parte é concentrada nas mãos de grandes produtores. Já os pequenos produtores (com áreas de até 200 ha), detêm somente 18% da área de pasto (Figura 4).

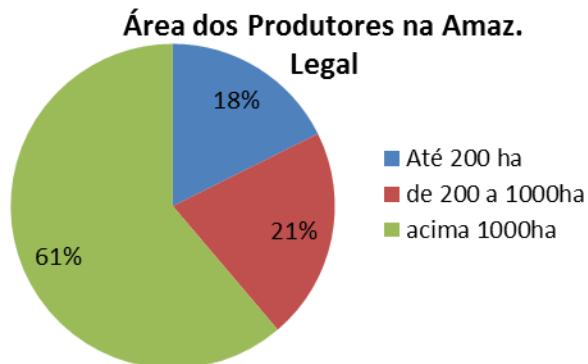


Figura 4 – Porcentagem de área ocupada pelos produtores de acordo com o tamanho das propriedades (IBGE 2009c).

As figuras anteriores demonstram não somente uma concentração de áreas nas mãos de uma minoria, mas também elucidam que uma grande maioria dos produtores são pequenos.

Usando-se os dados de rebanho e de pasto do IBGE, pode-se ver ainda que as taxas de lotação, que frequentemente são usadas para indicar o nível de produtividade das pastagens<sup>4</sup>, têm aumentado significativamente, de 0,32 cabeças por hectare em 1970 para 1,08 cabeças por hectare em 2006.

Segundo Martha (2012), este aumento na produtividade das pastagens brasileiras teve um efeito poupa-terra de 525 milhões de hectares para o país com um todo. Este aumento na produtividade, embora significativo, ainda está muito aquém da produtividade potencial das pastagens brasileiras (STRASSBURG et al., 2014).

## 3. Demanda Futura de Carne e Mercados Internacionais

Estima-se que a população mundial deve crescer dos atuais sete bilhões de habitantes para algo em torno de 9,7 bilhões em 2050 (United Nations, 2015). Além disso, de acordo com Bunderson (2012 in RANGANATHAN, 2013), o consumo de carne bovina *per capita* deve aumentar, em média, 30% até 2050. Assim, quando é somado o aumento populacional com o aumento de demanda global de carne bovina, estima-se que a produção de carne bovina deva aumentar em mais de 70% para que a demanda de 2050 seja atendida, como se vê na Tabela 2 (RANGANATHAN, 2013).

No Brasil, o aumento de consumo deve ser menor, da ordem de 15%, muito em função do alto nível de consumo atual. Já em países como Índia e China, que possuem grandes populações ainda em crescimento, o consumo *per capita* deve mais do que dobrar. Esta é, portanto, uma grande oportunidade para o Brasil se apresentar como um dos principais fornecedores de carne bovina para esta demanda crescente.

Tabela 2 – Consumo de calorias provindas de carne bovina e de ovinos de 2006 a 2050 por região do mundo (adaptado de RANGANATHAN, 2013)

REGIÃO	CARNE DE GADO E CARNEIRO (KCAL/PESSOA/DIA)		
	2006	2050	MUDANÇA
União Europeia	80	75	-6%
Canadá e EUA	117	95	-19%
China	41	89	116%
Brasil	151	173	15%
Antiga União Soviética	118	156	32%
Outros OECD	64	84	31%
América Latina (exceto Brasil)	59	86	45%
Oriente Médio e Norte da África	59	86	45%
Ásia (exceto China e Índia)	24	43	79%
Índia	8	19	138%
África Subsaariana	41	51	26%
<b>Mundo</b>	<b>50</b>	<b>65</b>	<b>30%</b>

<sup>4</sup> Reconhecemos que seria melhor usar o indicador de quantidade de carne produzida por Estado, mas este dado não é disponível para todos os anos citados.

# Intensificação da Bovinocultura de Corte na Amazônia e seus Benefícios

Esta Nota Técnica busca contribuir para a qualificação daqueles que atuam sobre os problemas decorrentes do desmatamento na Amazônia.

Grande parte dos consumidores que aumentarão a demanda doméstica e internacional por carne bovina nas próximas décadas tem interesse também em consumir produtos de origem sustentável (IPAM et al. 2016). Assim, esses consumidores têm colocado cada vez mais pressão sobre o mercado de produtos agropecuários para que a produção seja realizada de maneira desacoplada do desmatamento.

Reflexos dessa demanda são acordos internacionais como a Carta de Nova York<sup>5</sup>, firmada em 2014 por mais de 37 Governos nacionais e 53 empresas multinacionais, que se comprometeram com o fim do desmatamento e recuperação de milhões de hectares de pasto degradado até 2030. Para validar esses tipos de esforços, grupos de empresas como o *Consumer Goods Forum*<sup>6</sup>, têm como promessa não comprar produtos oriundos de áreas desmatadas após 2020.

No Brasil, a Moratória da Soja<sup>7</sup> e o TAC (Termos de Ajuste de Conduta) da Pecuária<sup>8</sup> funcionam de maneira similar, sendo um termo de compromisso onde empresas se comprometem a comprar somente produtos que sejam certificadamente produzidos em áreas desacopladas de desmatamento. No caso do TAC da Pecuária, por exemplo, os quatro maiores frigoríficos do país se comprometeram a não comprar matéria-prima de áreas que tinham sido desmatadas a partir de 22 de junho de 2008. No Mato Grosso, até 2012, 17 empresas haviam firmado TACs, se

comprometendo a não desmatar para produzir ou não comprar carne advinda de território desmatado. A proposta é que em troca dos acordos, essas empresas venham a receber incentivos para investimento em crédito, assistência técnica e regularização das áreas, além da segurança jurídica que representa redução de risco e aprovação de seus consumidores.

Tendo em perspectiva que boa parte da carne demandada pelo mundo deve ser fornecida pelo Brasil, e que as áreas de pastagem do país encontram-se subutilizadas (STRASSBURG et al., 2014), existe uma oportunidade real de aumentar a produtividade da bovinocultura, sem depender de novos desmatamentos.

Isto ocorrerá através da intensificação da produção, que deve ser acompanhada da efetiva implementação de política públicas como o Código Florestal, e uma continuidade e melhoria no comando e controle, atribuição dos órgãos encarregados da fiscalização ambiental e da produção da atividade.

## 4. O que Significa Intensificar?

A intensificação, seja da produção de carne ou leite, é um processo gradual e lento, onde o objetivo é aumentar a produtividade sobre a mesma área que já está sendo ocupada para a produção atual. Idealmente, o aumento na produtividade se dá por intermédio de melhorias em ao menos quatro áreas de atuação:

- na gestão da propriedade, por meio de controle de custos e receitas;
- no manejo das pastagens, que pode ser feita com reforma das pastagens (calagem e adubação), reduzindo os tamanhos dos pastos e rotacionando o gado entre os pastos com maior frequência;

<sup>5</sup> Uma carta elaborada por Governos, empresas e organizações da sociedade civil tratando do fim do desmatamento e elaborada em 2014. Disponível em <http://bit.ly/1Mq31Vk>. Acesso em 20/07/2016.

<sup>6</sup> Um fórum composto por centenas de empresas que estão comprometidas em tornar as cadeias produtivas mais sustentáveis. Ver: <http://bit.ly/1vbGqT7>. Acesso em 20/07/2016.

<sup>7</sup> Relatório da Moratória da Soja. Disponível em: <http://bit.ly/2abyVZQ>. Acesso em 20/07/2016.

<sup>8</sup> Reportagem: moratória da carne. Disponível em: <http://bit.ly/2axw0Hn>. Acesso em 20/07/2016.

- c) na nutrição e sanidade, ofertando um pasto mais abundante, suplementando com sal mineral e cuidando melhor da saúde animal;
- d) na genética dos animais, trazendo diversidade e qualidade para o rebanho.

Os tipos de melhorias adotadas pelo produtor definirão seu nível de intensificação. Stabile et al. (2016), por exemplo, identificaram que os bovinocultores do Estado de Mato Grosso podem ser divididos em três níveis tecnológicos de produção: nível 1 – “tradicional”, nível 2 – “melhorado” e nível 3 – “avançado”, conforme sugerido por Sá et al. (SÁ et al., 2010). Essa caracterização foi feita para propriedades de cria, recria/engorda e ciclo completo, com um rebanho estabilizado em 1.000 unidades animal (U.A.<sup>9</sup>). Neste documento, serão demonstrados exemplos baseados em sistemas de ciclo completo (Tabela 3).

O produtor tradicional em Mato Grosso, que se encaixa no nível 1 de tecnologia, utiliza uma área de pasto de 1.000 ha para manter um rebanho com 1.000 UA. Os pastos não são reformados nem têm correção ou fertilização, e utilizam-se piquetes com 60 ha ou mais, onde o gado fica por longos períodos. A monta é natural<sup>10</sup> e a genética é anelorada, com suplementação de sal mineral deficiente e aguada natural<sup>11</sup>. Neste nível, a capacidade de suporte é de 1 UA/ha, com uma produtividade média de 4,3@/ha/ano<sup>12</sup> e uma taxa de desfrute<sup>13</sup> de 33%, com uma idade média de abate de 36 meses. É neste sistema que se encontram a maioria dos produtores, e a transição

deste sistema para os outros é a que pode ser mais vantajosa.

No nível 2, o rebanho também é formado por 1.000 UA, mas a área necessária para manter este rebanho é de 500 ha, dos quais uma parte é reformada e já existe uma preocupação de correção e fertilização de solo. Os piquetes são de 30 ha em média, e o gado é nelore ou anelorado, com suplementação de sal mineral e proteinado em níveis adequados. Existe uma estação de monta definida e a aguada é natural, mas também com bebedouros. A capacidade de suporte é de 2 UA/ha, com uma produtividade de 10,5 @/ha/ano e uma idade média de abate de 30 meses.

Já no nível 3, são necessários 283 ha para manter o rebanho de 1.000 UA, com a totalidade dos pastos reformados, tendo ainda uma rotina definida de análise, correção e fertilização do solo. Os piquetes têm em média 10 ha e o pastejo é rotacionado com a aguada feita por bebedouros. O gado é composto por animais da raça nelore ou provenientes do cruzamento industrial<sup>14</sup>. Além disso, a técnica de Inseminação Artificial por Tempo Fixo (IATF)<sup>15</sup> é utilizada e o gado tem suplementação com proteinado<sup>16</sup> e ração em níveis adequados. A capacidade de suporte deste sistema é de 3,6 UA/ha, com uma produtividade estimada em 19,5 @/ha/ano e idade média de abate de 26 meses.

<sup>9</sup> U.A. – Unidade Animal – Equivalente a 450 kg de peso vivo.

<sup>10</sup> Monta natural: ocorre quando o macho e a fêmea realizam a cópula em liberdade, sem interferência humana.

<sup>11</sup> Aguada natural são as fontes de água natural existentes na propriedade, como rios e nascentes.

<sup>12</sup> @ é a medida de peso do gado e equivale a 15 kg.

<sup>13</sup> Taxa de desfrute é a capacidade do rebanho de gerar animais excedentes para venda.

<sup>14</sup> Cruzamento industrial é o cruzamento entre indivíduos de raças diferentes, onde o touro geralmente é de raça pura, buscando aumentar a eficiência na produção de carne.

<sup>15</sup> IATF: técnica que permite sincronizar um lote de vacas paridas ou novilhas para inseminá-las todas no mesmo dia, sem necessidade de observação de cio.

<sup>16</sup> Proteinado é uma associação de suplemento mineral e uma fonte de proteína, que melhora o ganho de peso do animal.

# Intensificação da Bovinocultura de Corte na Amazônia e seus Benefícios

Esta Nota Técnica busca contribuir para a qualificação daqueles que atuam sobre os problemas decorrentes do desmatamento na Amazônia.

Tabela 3 – Descrição dos níveis tecnológicos do ciclo completo para Mato Grosso (STABILE et. al., 2016)

Descrição	Ciclo Completo		
	Nível 1	Nível 2	Nível 3
Descrição das áreas			
Área de pastagem inicial	1000	1000	1000
Área para manter rebanho	1000	500	286
Condição da pastagem	Sem reforma	Parte Reformado	Reformado
Tamanho de piquetes (ha)	60	30	10
Fornecimento de água	Aguada natural	Aguada natural + bebedouros	Bebedouros
Pastejo	Alternado	Alternado	Rotacionado
Manutenção da pastagem	Sem correção e fertilização	Correção e fertilização deficiente	Correção e fertilização eficiente
Controle de pragas	Não	Eventual	Eficiente
Manejo Rebanho			
Tecnologia de reprodução	Monta natural	Estação de monta natural	IATF + Repasse por monta natural
Genética	Nelore + anelorado	Nelore	Cruzamento + nelore
Alimentação suplementar	Mineral deficiente	Mineral + proteinado	Proteinado + ração

A intensificação se dá quando o produtor escolhe passar do nível 1 para o nível 2 ou 3, ou do 2 para o 3, o que lhe traz uma série de benefícios.

A intensificação, no entanto, não precisa ser realizada em toda a propriedade de uma vez só. Para melhor controlar os custos e verificar o impacto da intensificação, estudos (STRASSBURG, 2015; MARCUZZO, 2015) sugerem que o melhor caminho para se iniciar este processo é por meio de um experimento em uma fração da propriedade, para depois expandir a área com maior segurança.

Mesmo assim, como a intensificação não é um pacote pronto, deve-se atentar para outros fatores essenciais para o processo, especialmente:

- Vontade e comprometimento do produtor;

- Assistência técnica especializada;
- Disponibilidade de recursos financeiros.

## 5. Estudos de Caso

Os estudos de caso apresentados a seguir foram realizados pelo Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) em parceria com diversas entidades locais, para os quais foram feitas algumas simulações de intensificação da pecuária bovina em dois Estados Amazônicos – Acre e Mato Grosso, com enfoques diferentes.

### 5.1 Acre

No caso do Acre, Sá et al. (2010) definiram os sistemas produtivos, seus custos de produção e os custos de transição entre os sistemas. Com isto, o IPAM (NEPSTAD et. al, 2012) fez simulações do ponto ótimo de intensificação, da lucratividade do processo e também do desmatamento evitado em nível estadual, caso este processo ocorresse. As conclusões foram de que seria viável e desejável intensificar uma área equivalente a 25% da área de pasto do Estado, e isto teria o potencial de gerar um lucro da ordem de R\$ 1,5 bilhões aos produtores num período de dez anos, enquanto cerca de 472 mil ha deixariam de ser desmatados, reduzindo a emissão de gases do efeito estufa. Os benefícios econômicos e ambientais da intensificação são ilustrados em vídeo produzido pelo IPAM (2014)<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> Disponível em <https://youtu.be/BVKB4jA6-J0>. Acesso em 20/07/2016 ou <http://www.ipam.org.br/videos>, Acesso em 20/07/2016.

## 5.2 Mato Grosso

No caso de Mato Grosso, foram definidos os sistemas produtivos e índices zootécnicos mediante consulta a especialistas do Estado em duas oficinas realizadas em 2014 e 2015. Foram levantados os fatores<sup>18</sup> e custos de produção, bem como os fatores e custos de transição entre os níveis para cada um dos três sistemas produtivos e três níveis tecnológicos. A partir disso, pôde-se analisar a lucratividade dos sistemas, e fazer uma estimativa do tempo necessário para que a intensificação se pague.

A Figura 5 ilustra a receita, os custos de produção e lucro por hectare nos diferentes níveis tecnológicos.

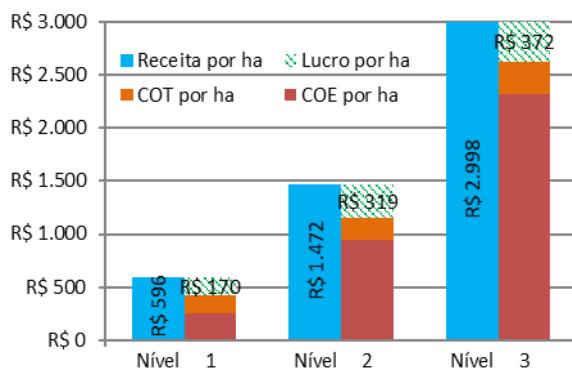


Figura 5 – Custos (COE<sup>19</sup> e COT<sup>20</sup>) e receitas de produção por hectare nos diferentes níveis tecnológicos do ciclo completo (STABILE et al., 2016)

A Figura 6 ilustra o custo de transição por hectare para passar do nível 1 para o nível 2 e do nível 2 para o nível 3.

<sup>18</sup> Consideramos os fatores de produção, os insumos, mão de obra, equipamentos e todo o material necessário para ter uma produção a partir de um rebanho estabilizado. Sabendo-se os fatores de produção e alterando o preço dos insumos em diferentes regiões, pode-se estimar o custo de produção regionalizado para um produtor.

<sup>19</sup> No COE, foram considerados os seguintes itens de despesa: mão de obra, pastagens, cercas e benfeitorias, rebanho de reposição, manejo sanitário e reprodutivo, alimentação suplementar, tratores/serviços e custos administrativos.

<sup>20</sup> O COT adiciona os itens de depreciação de infraestrutura e benfeitorias e o custo anual de manutenção da pastagem.

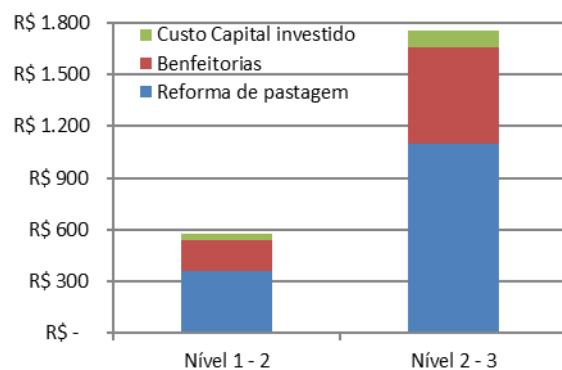


Figura 6 – Custo de transição por hectare entre os níveis tecnológicos do ciclo completo (STABILE et al., 2016)

Pode-se ver que a lucratividade nos níveis 2 e 3 é significativamente maior do que no nível 1, mas deve-se considerar que, enquanto o custo de transição do nível 1 para o nível 2 é relativamente baixo, do nível 2 para o nível 3 este custo se torna proibitivo no atual cenário de preços.

Foi feito um fluxo de caixa de dez anos para um produtor mudando do nível 1 para o nível 2, e foi constatado que se ele não tiver passivo ambiental, o custo da transição se paga a partir do quatro ano.

## 6. Incentivos e Benefícios para Aumentar a Produção, sem Causar Novos Desmatamentos

Como descrito anteriormente, a demanda mundial por carne bovina, que deve aumentar em 70% até 2050, é um grande incentivo para o aumento na bovinocultura em Mato Grosso. Para que a produção seja aumentada sem causar novos desmatamentos, no entanto, é preciso que ocorra por intermédio da intensificação no uso da área de pasto já utilizada, e não da abertura de novas áreas para expansão da área de pasto.



O aumento da produção através da intensificação, por sua vez, apresenta uma série de benefícios, sendo o primeiro deles o econômico. Ao adotar a intensificação, o produtor pode aumentar significativamente sua produtividade (de 4,3 @/ha/ano para 10,5 @/ha/ano) com um custo de transição relativamente baixo (~R\$ 600/ha), acarretando um aumento de lucratividade (de R\$ 170/ha/ano para R\$ 319/ha/ano) e ocupando somente uma parte de sua área com pasto (de 1.000 ha de pasto para 500 ha).

Outro benefício é que esta área que deixou de ser usada, ou foi “liberada” devido à intensificação, pode ser redirecionada para outros usos que podem trazer outras rendas, como o plantio agrícola e até mesmo a expansão da atividade da bovinocultura. Desse modo, o produtor poderia optar por produzir mais na fazenda toda, assim ajudando a suprir a demanda por carne/grãos que deve ocorrer nos próximos anos.

Essas áreas liberadas podem ainda ser utilizadas para cumprir quaisquer passivos ambientais que porventura o produtor possa ter, reduzindo seu risco e valorizando seu produto.

Do ponto de vista social, a intensificação pode acarretar no aumento da necessidade de mão de obra, o que beneficia o mercado de trabalho local e é uma oportunidade para manter as pessoas do campo no meio rural. De acordo com o modelo aqui apresentado, uma fazenda tradicional com 1.000 ha de pasto demanda somente dois funcionários (um vaqueiro e um capataz), além do gerente/dono da fazenda. A mudança de nível tecnológico que ocorre no processo de intensificação requer no mínimo um vaqueiro a mais, devido ao manejo mais intensivo dos animais e do pasto.

## 7. Desafios da Intensificação da Bovinocultura

### Questões fundiárias

Por oferecer a segurança necessária para garantir o retorno a médio e longo prazo dos investimentos realizados, a regularização fundiária pode ser considerada prioridade na intensificação da bovinocultura e, portanto, o primeiro dos grandes desafios a ser solucionado.

Além da segurança fundiária, o título da terra costuma ser também a forma de garantia mais utilizada no sistema de financiamento rural, o que torna a regularização fundiária ainda mais crucial para a intensificação da pecuária em vista do alto custo de investimento inicial.

Para obter o título de uma propriedade, no entanto, o produtor precisa investir tempo e dinheiro. Produtores reportam que a dificuldade principal na titulação é a lentidão dos órgãos públicos, fomentada pela burocracia e falta de comunicação entre os diferentes órgãos envolvidos no processo.

### Questões de renda e crédito

Os altos custos associados com a implementação das técnicas de produção mais intensivas aqui apresentadas representam outro desafio importante para a intensificação, especialmente para os bovinocultores de pequeno porte.

Para este grupo, a dificuldade para acessar crédito reside em duas questões principais: 1<sup>a</sup>) a forma mais utilizada de garantia no sistema de crédito rural é o título da terra. Como muitos pequenos produtores não estão regularizados quanto à posse da terra, eles acabam não tendo acesso ao financiamento para intensificação; e 2<sup>a</sup>) mesmo quando o produtor é capaz de oferecer garantia ao financiador, ele enfrenta dificuldade para



elaborar o projeto de intensificação. Com um sistema de assistência técnica enfraquecido e pouco preparado para elaborar e acompanhar os projetos de intensificação, o produtor acaba não conseguindo acessar linhas de crédito específicas para esse tipo de investimento, como o Programa ABC.

## Questões culturais

A preferência atual da maioria dos produtores no Mato Grosso pela bovinocultura extensiva não é à toa. Esta cultura, ou tipo de produção rural, apresenta uma excelente relação custo-benefício, onde o produtor não precisa investir muito para ter retorno suficiente para tocar sua atividade. Mesmo quando a produtividade é muito baixa, o modelo de produção gera alguma renda, mesmo com pouco investimento no pasto e no manejo dos animais.

Diante dos benefícios econômicos e ambientais resultantes do processo de intensificação da bovinocultura, é visível o grande desafio da mudança cultural dos produtores, que deverão optar por maior investimento, inclusive em mão de obra, em suas propriedades, principalmente no Estado de Mato Grosso. Incentivo para essa mudança, no entanto, é o que não falta.

Como vimos nos estudos de caso do Acre e do Mato Grosso, a renda pode chegar a duplicar quando se investe na intensificação, fazendo valer a pena o desafio da mudança cultural.

## Questões ambientais

A proposta de intensificação da pecuária aqui apresentada se baseia no aumento da capacidade de suporte da pastagem e, consequentemente, da taxa de lotação do pasto para, no mínimo, duplicar a produção de carne em uma dada área sem necessidade de desmatar para criar novos pastos. A redução no estímulo para

desmatamento pode vir acompanhada também da diminuição na área de pasto, uma vez que altos níveis de produtividade permitem ao produtor utilizar áreas menores sem prejudicar seus índices de produção.

A área de pasto que deixaria de ser utilizada devido à intensificação, poderia então gerar um benefício maior ainda que a redução nas taxas de desmatamento, se fosse utilizada para compensação de passivos ambientais, ou até mesmo reutilizada pelo setor agrícola para implementação de atividades sustentáveis, tais como o manejo florestal e os sistemas agrosilvipastorais.

No entanto, não é certo que os pecuaristas escolham utilizar de maneira mais sustentável as áreas de pasto “liberadas” pela intensificação. Há o risco, inclusive, de que a intensificação e o aumento de renda causem o efeito oposto, de incentivo à abertura de novas áreas para aumento de produção. Além disso, a intensificação por parte de produtores que fazer recria/engorda, acaba aumentando a demanda por bezerros o que, por sua vez, também pode incentivar a abertura de novas áreas de pasto.

Portanto, é importante que um movimento de intensificação da pecuária venha acompanhado de um conjunto de políticas públicas que incentivem a escolha pela compensação de déficit ambiental e pela adoção de práticas sustentáveis.

## Questões de infraestrutura

O alto custo associado ao uso de rodovias tão precárias é velho conhecido dos pecuaristas no momento de transportar seus animais para os abatedouros. Em um cenário de intensificação, esses altos custos trariam impacto também no transporte dos insumos necessários para melhorar a qualidade do pasto.



Os investimentos indispensáveis na melhoria da infraestrutura rodoviária poderiam beneficiar também a estrutura de abate e de comercialização dos produtos.

Os Governos Estadual e Federal devem reconhecer a importância de se investir na melhoria da malha rodoviária, como instrumento fundamental de apoio à adoção da intensificação da pecuária, e, consequentemente, ao desenvolvimento sustentável.

## Questões de mão de obra

Nos cenários de intensificação da bovinocultura, é necessário um aumento de mão de obra para o manejo do pasto, que passará a receber, além da correção e da adubação do solo, manejos específicos que garantirão uma maior produção de massa verde. Nesse processo, os animais estarão inseridos num sistema de pastejo rotacionado, ou seja, serão movimentados entre os piquetes de pastagem da propriedade, o que requer treinamento e maior perícia por parte dos colaboradores.

Em uma cadeia produtiva onde a mão de obra é escassa, a proposta da intensificação encontra na quantidade e qualidade de mão de obra um de seus grandes desafios. A dificuldade nessa matéria não está somente em atrair os trabalhadores, mas também em capacitar e formar essa mão de obra que, se estiver mal qualificada, limita a introdução das novas tecnologias de produção.

Para reverter este quadro, a própria perspectiva de fortalecimento do setor gerada pela intensificação pode ser uma forma de tornar o ramo mais competitivo frente a outros setores trabalhistas. Uma vez que a atração de mão de obra se intensifique, é importante que as técnicas de gestão e produção e as práticas recomendadas pela pesquisa cheguem às fazendas e sejam

efetivamente incorporadas aos sistemas de produção. Para tanto, há a necessidade de se investir mais e melhor na extensão rural e assistência técnica.

## Questões de extensão rural/assistência técnica

Com a intensificação da pecuária e o aumento de mão de obra que ela acarreta, seria imprescindível aumentar o número de técnicos capacitados. Diretamente associada à qualidade da mão de obra e, portanto, ao sucesso de um novo modelo produtivo, está a oferta de serviços de extensão rural e assistência técnica, pois são eles que garantem a correta implementação das tecnologias necessárias para a intensificação da pecuária.

Para que possam oferecer um serviço de qualidade, no entanto, os próprios técnicos das instituições de assistência técnica e extensão rural (ATER) do Estado necessitam de capacitação, de forma a adequar seus conhecimentos às técnicas de intensificação mais atuais que são apresentadas aqui. O gargalo da extensão rural se inicia na comunicação entre órgãos de ATER e os geradores do conhecimento, isto é, as universidades e a própria Embrapa. Portanto, é necessário haver um esforço maior do Estado no sentido de capacitar seus funcionários para que eles sejam disseminadores das técnicas sustentáveis e atuais.

Em um segundo momento, segue o desafio da difusão desse conhecimento entre os produtores rurais. Para tanto, será necessário um investimento grande de recursos que dificilmente poderá ser financiado inteiramente pelo Estado. Surge aqui, então, a necessidade de se estabelecer convênios com as associações de produtores, pois esses são órgãos capazes também de mobilizar os

recursos necessários para completar as ações do estado no âmbito do ATER.

## 8. Recomendações e Conclusões

A intensificação da pecuária é uma atividade que traz benefícios econômicos e ambientais para o produtor, se for feita de forma correta e associada a políticas públicas, pois pode aumentar o emprego e capacitação técnica no campo. Este processo, no entanto, não pode ser feito de forma desordenada e sem acompanhamento. Em vista disso, o produtor deve buscar assistência técnica com profissionais do ramo, atualizados no tema. É um processo de mudança que pode ter um impacto muito positivo na propriedade, mas os retornos não são imediatos.

Para as associações de produtores, sugere-se que tragam especialistas sobre o tema para falar em palestras e em Dias de Campo, e assim conscientizar os produtores das possibilidades e benefícios da intensificação.

Para as instituições financiadoras de programas e projetos, é interessante que as iniciativas de intensificação sejam condicionadas à assistência técnica continuada, por profissionais capacitados no tema.

E por fim, para gestores públicos, sugere-se que apoiem os produtores com informações, e que cumpram seu papel de fiscalização, garantindo assim que o processo seja benéfico a todos os entes envolvidos.

## 9. Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, C.A.; COUTINHO, A.C.; ESQUERDO, J.C.D.M.; ADAMI, M.; VENTURIERI, A.; DINIZ, C.G.; DESSAY, N.; DURIEUX, L.; GOMES, A.R., 2016. High spatial resolution land use and land cover mapping of the Brazilian Legal Amazon in 2008 using Landsat-5/TM and MODIS data. *Acta Amazonica*, Vol 46 (3) 2016: 291-302
- BUNDERSON, W. T., 2012. "Faidherbia albida: the Malawi experience." Lilongwe, Malawi: Total LandCare
- Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 2014. Vídeo: *Pecuária Intensiva: Novo Paradigma de Produção da Amazônia*. Disponível em <https://youtu.be/BV Kb4jA6-J0>. Acesso em 20/07/2016.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2009b. *Censo Agropecuário 2006*. Tabela 264 – Área dos estabelecimentos agropecuários por utilização das terras – série histórica (1970/2006).
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2009a. *Censo Agropecuário 2006*. Tabela 281 – Efetivo de animais em estabelecimentos agropecuários por espécie de efetivo – série histórica (1970/2006).
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2009c. *Censo Agropecuário 2006*. Tabela 1244 – Número de estabelecimentos e Área dos estabelecimentos agropecuários por condição legal das terras, condição do produtor em relação às terras, grupos de atividade econômica e grupos de área total.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2015 *Pesquisa Pecuária Municipal 2014*. Tabela 73 – Efetivo dos rebanhos por tipo de rebanho.

# Intensificação da Bovinocultura de Corte na Amazônia e seus Benefícios

Esta Nota Técnica busca contribuir para a qualificação daqueles que atuam sobre os problemas decorrentes do desmatamento na Amazônia.



PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO  
GESTÃO AMBIENTAL

IPAM, OCF e PROFOREST, 2016. *Cumprimento do Código Florestal por Compradores de Commodities: análise para informação do Observatório do Código Florestal*. Disponível em: <http://bit.ly/2ajuAlc>. Acesso em 20/07/2016.

Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento (LAPIG), 2015. Mapa Síntese da Área de Pastagem (MSP) para o território Brasileiro. Disponível em: <http://bit.ly/2awQHVM>. Acesso em 20/07/2016.

MARCUZZO, S.F., 2015. *Programa Novo Campo: Estratégia de pecuária sustentável na Amazônia*. / Silvia Franz Marcuzzo e Andréa de Lima. Alta Floresta-MT: ICV, 2015. *Programa Novo Campo: Estratégia de Pecuária Sustentável na Amazônia*.

MARTHA Jr. G.B., 2012. *Land-saving approaches and beef production growth in Brazil*. *Agricultural Systems* 110, 173-177.

Ministério de Meio Ambiente (MMA), 2016. *Projeto TERRACLASS Cerrado: Mapeamento do uso e cobertura vegetal do Cerrado 2013*. Disponível em <http://bit.ly/2ajbQC6>. Acesso em 20/07/2016.

NEPSTAD, D., STABILE, M.C.C., AZEVEDO, A., VALENTIM, J.F., MENDOZA, E., SÁ, C.P., 2012. Subsídios para um subprograma de intensificação da pecuária no Acre: uma análise estadual. *Caderno Técnico* vol. 5, Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, Brasília, Brasil. Disponível em: <http://bit.ly/2ayOHwb>. Acesso em 20/07/2016.

RANGANATHAN, J., (2013), *The Global Food Challenge Explained in 18 Graphics*. Disponível em: <http://bit.ly/1wkbOgF>. Acesso em 20/07/2016.

SÁ C.P., ANDRADE C.M.S, VALENTIM J.F, 2010. Análise econômica para a pecuária de corte em pastagens melhoradas no Acre. *Circular Técnica 51*, Embrapa, Rio Branco-AC.

STABILE, M. C. C., SIMÕES, C. G., AZEVEDO, A. A., WOLDMAR R., 2016 *Oportunidades da Intensificação da Bovinocultura de Corte em Mato Grosso*. IPAM, Brasília-DF. Disponível em: <http://bit.ly/2axkbBc>. Acesso em 20/07/2016.

STRASSBURG, B. Análise econômica de uma pecuária mais sustentável. Instituto Internacional para Sustentabilidade, 66 p., 2015.

STRASSBURG, BERNARDO B.N., AGNIESZKA E. LATAWIEC, LUIS G. BARIONI, CARLOS A. NOBRE, VANDERLEY P. DA SILVA, JUDSON F. VALENTIM, MURILO VIANNA, AND EDUARDO D. ASSAD, 2014. When Enough Should Be Enough: Improving the Use of Current Agricultural Lands Could Meet Production Demands and Spare Natural Habitats in Brazil. *Global Environmental Change* 28 (September): 84–97. doi:10.1016/j.gloenvcha.2014.06.001.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2015. *World Population Prospects: The 2015 Revision*, World Population 2015 Wallchart. ST/ESA/SER.A/378. Disponível em <http://bit.ly/2aMT83T>. Acesso em 20/07/2016.

# Intensificação da Bovinocultura de Corte na Amazônia e seus Benefícios

Esta Nota Técnica busca contribuir para a qualificação daqueles que atuam sobre os problemas decorrentes do desmatamento na Amazônia.



VALENTIM, J.F. e ANDRADE C.M.S. Tendências e perspectivas da pecuária bovina na Amazônia Brasileira. Amazônia: Ciência e Desenvolvimento, Belém, v. 4, n. 8., 2009.

*É permitida a reprodução total ou parcial desta publicação, desde que citada a fonte.*



PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO  
GESTÃO AMBIENTAL



instituto brasileiro de  
administração municipal

**Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM**  
**Programa de Qualificação da Gestão Ambiental – Municípios do Bioma Amazônia – PQGA**  
Rua Buenos Aires nº 19 – Centro – RJ  
Email: contato-amazonia@ibam.org.br | Web: amazonia-ibam.org.br

**Autores:** **Marcelo C. C. Stabile** – Consultor do PQGA/IBAM  
Doutor em Agricultura pela Univ. de Sydney  
**Cecília G. Simões** – Consultora do PQGA/IBAM  
Doutora em Sustentabilidade Ambiental pela Univ. de Tsukuba, Japão  
**Andrea A. Azevedo** – Consultora do PQGA/IBAM  
Doutora em Desenvolvimento Sustentável pela UnB