

## Resultados

### *Pesos de Evidência das variáveis utilizadas no modelo*

A Fig. 15 relaciona algumas variáveis utilizadas no modelo durante as simulações para o cálculo dos pesos de evidência da transição Floresta/Desmatamento (3→1). Estas variáveis, pelo seu caráter contínuo, precisam ser “discretizadas” em faixas de distância para que se possa avaliar o seu relacionamento com o desmatamento dado uma determinada faixa de distância e calcular seus pesos de evidência. Todas as variáveis foram escolhidas após teste de correlação espacial em um sub-modelo do DINAMICA utilizando o índice de Crammer, que varia de zero (nenhuma correlação) a um (correlação perfeita entre as variáveis). Segundo este índice, variáveis consideradas correlacionadas são eliminadas do modelo.

- a) *Distâncias às estradas principais* – para essa variável foi utilizado um mapa com as BR-174 e 210 (Fig. 1). O peso relativamente baixo observado na figura na primeira faixa de distância (0 a 2000 metros), provavelmente, deve estar relacionado ao fato de ter havido pouca disponibilidade de floresta para desmate no período. Isto foi observado também no estudo do Capítulo I e talvez se relacione com uso da terra mais intensivo em anos anteriores pelos proprietários nessa faixa de distância. O índice torna-se negativo apenas na última faixa (30.750 a 32.750 metros);
- b) *Distância às estradas secundárias* – para a extração desta variável utilizou-se o mapa da malha viária do Sul do Estado de Roraima excluindo-se as BR-174 e 210. A resposta da variável ao desmatamento observado foi o esperado, refletindo altos índices nas primeiras faixas de distância. Tornando-se negativo à medida que vai se distanciando das estradas;
- c) *Distância aos rios* – o mapa com os rios Branco, Jauaperí e Anauá foi utilizado para derivar essa variável. Embora a maior parte do desmatamento no sul de Roraima seja favorecida pelas estradas há inúmeras comunidades ao longo do rio Branco que utilizam o transporte fluvial como único meio de escoamento da sua produção (Fig. 3b). Neste mapa foi incluído também represa da UHE de Jatapú, pela sua extensão e por apresentar ocorrência de desmatamento em suas proximidades. Os índices observados são relativamente baixos (próximos de zero) para todas as faixas se tornando negativo a partir da última faixa observada;

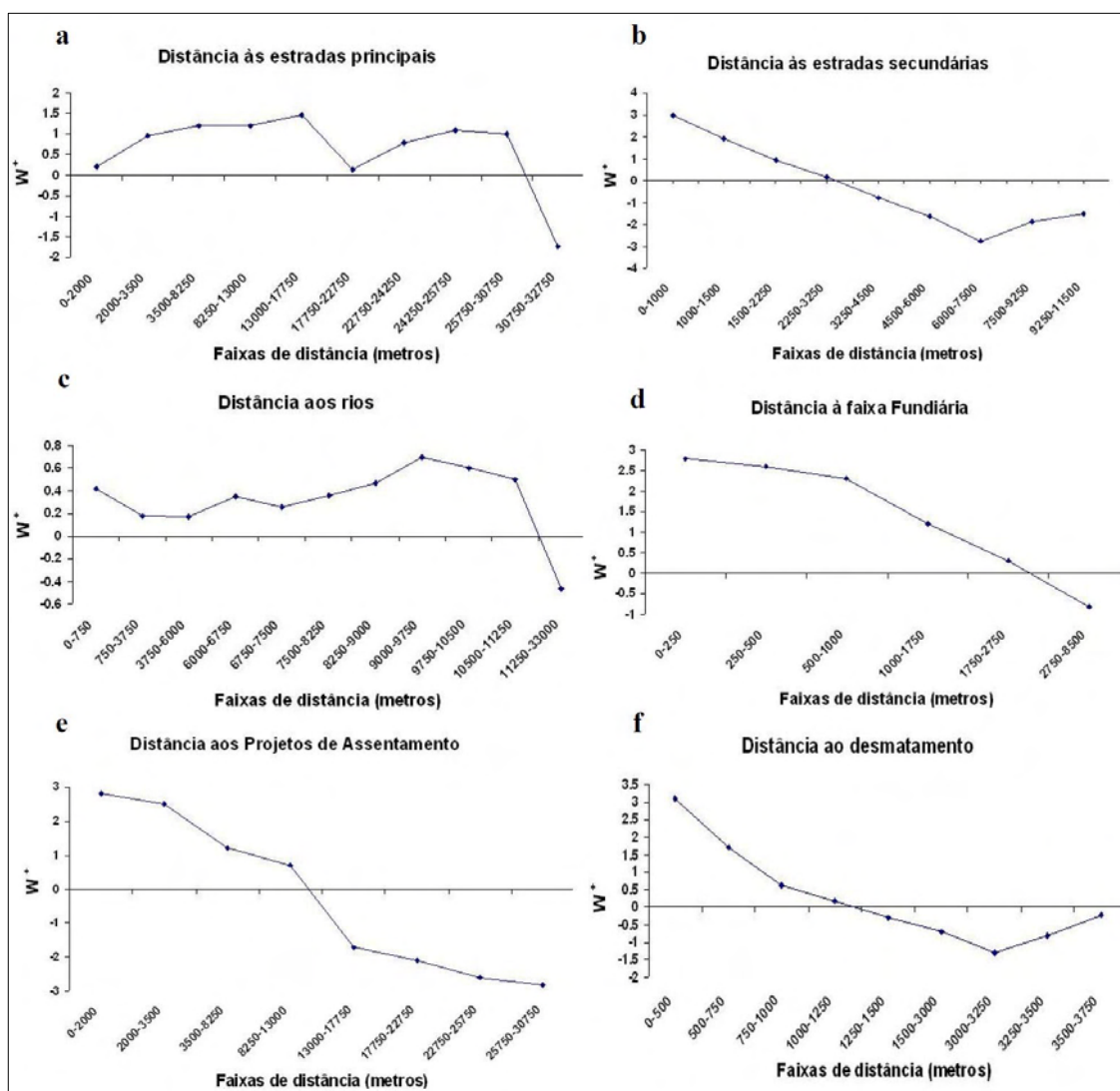


Fig. 15. Pesos de evidência em resposta ao desmatamento observado na área de estudo entre os anos de 2004 e 2007, confrontando-se as variáveis proximais utilizadas no modelo de simulação: a) distância às estradas principais, b) distância às estradas secundárias, c) distância aos rios, d) distância à faixa fundiária, e) distância aos projetos de assentamento e f) distância ao desmatamento.

- d) *Distância à faixa fundiária* – essa variável é própria do modelo AGROECO e é atualizada a cada iteração, juntamente com as outras variáveis dinâmicas do modelo. Aqui também o desmatamento é favorecido quanto mais próximo da faixa fundiária;
- e) *Distância aos projetos de assentamento* – devido ao grande número de projetos de assentamento na área de estudo essa variável foi importante para se avaliar sua influência no desmatamento em suas proximidades (ou circunvizinhanças). Seu gráfico mostra um relacionamento positivo, ou seja, sua proximidade favorece

positivamente o desmatamento até uma distância de aproximadamente 10.000 metros, a partir desse limite a tendência se inverte, passando a repelir o desmatamento;

- f) *Distância ao desmatamento* – essa variável se caracteriza por sua atualização a cada iteração do modelo. Como é observado em inúmeros estudos, aqui também o desmatamento foi altamente favorecido próximo a locais previamente desmatados. Mostrando-se negativo a partir de uma faixa de 1.250 a 1.500 metros de distância do desmatamento prévio.

A Fig. 16 relaciona as variáveis consideradas categóricas. Ao contrário do primeiro grupo de variáveis apresentadas, os pesos de evidência são calculados a partir das classes de cada variável e sua influência na probabilidade de haver desmatamento em função de sua propriedade física (e.g. solos, vegetação) ou político-administrativa (T.I. e U.C.):

- a) *Altitude* – essa variável mostra, através do seu gráfico, que o desmatamento é favorecido nas faixas de altitude que varia entre 100-110 metros até 120-250 metros. A partir dessa faixa de altitude o peso de evidência começa a ser negativo e inibe o desmatamento;
- b) *Solos* – o mapa de solos contém as seguintes classes, de acordo com Prado (2001): 1 – Nitossolos; 2 – Cambissolos; 3 – Neossolos; 4 – Latossolos; 5 – Planossolos; 6 – Plintossolos e; 7 - Alissolo. Dentre essas classes de solo aqueles que mais favoreceram o desmatamento na área de estudo, de acordo com o gráfico, são os solos do tipo Cambissolos e Neossolos. Os demais tipos de solo apresentam pesos de evidência negativos, ou seja, o modelo detectou pouco ou nenhum desmatamento ocorrendo na superfície desses solos;
- c) *Relevo* – esta variável foi derivada de imagens de radar do SRTM (*Shuttle Radar Topographic Mission*), e representa classes de declividade. Como observado na Fig. 14c ocorrência de desmatamento está concentrada entre dois e quatro graus de inclinação do terreno. Sendo que o restante das classes apresentam associação negativa com o desmatamento;

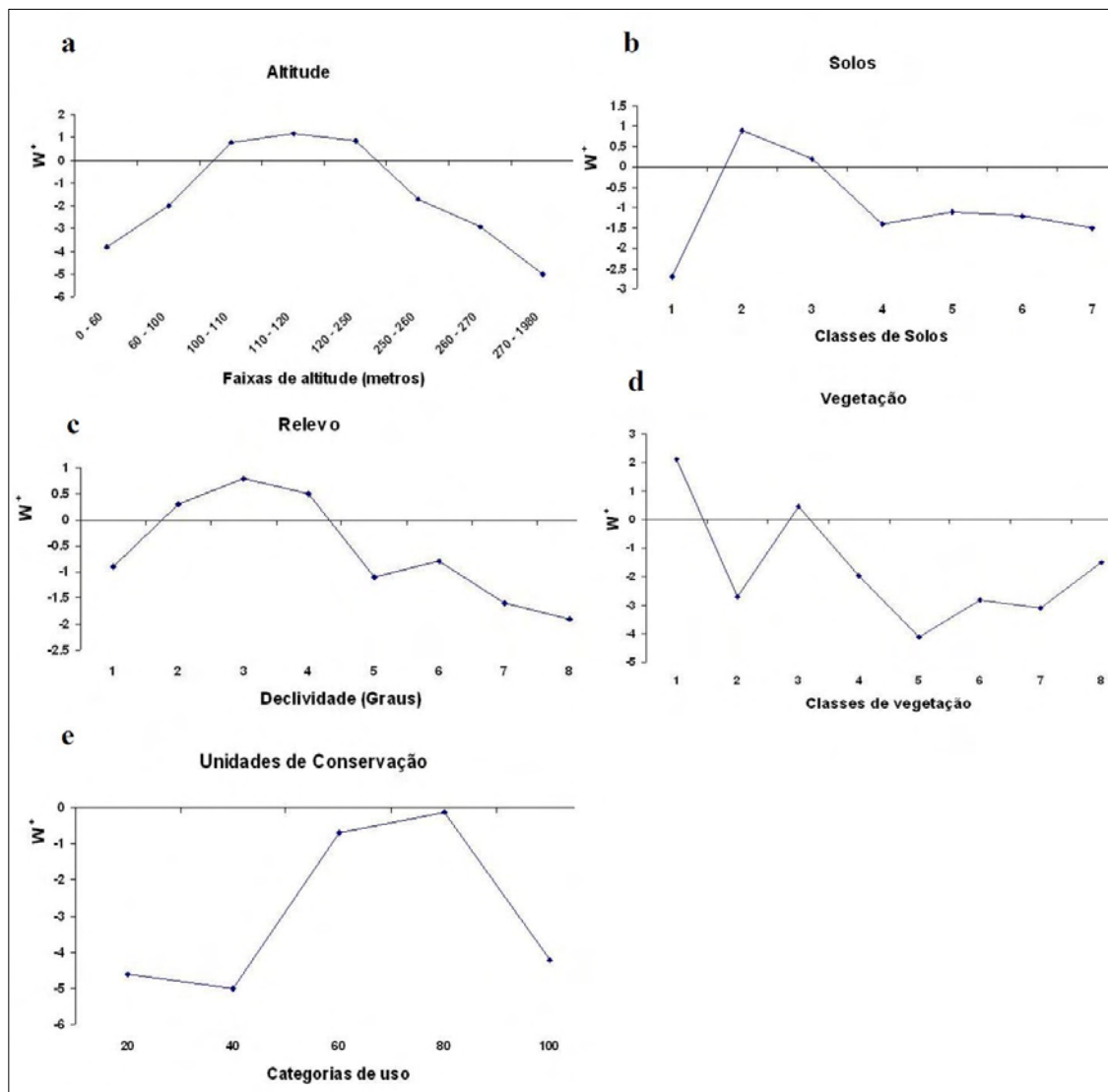


Fig. 16. Pesos de evidência em resposta ao desmatamento observado na área de estudo entre os anos de 2004 e 2007, confrontando-se as variáveis categóricas utilizadas no modelo de simulação: a) altitude, b) solos, c) relevo, d) vegetação e, e) unidades de conservação.

- d) *Vegetação* – o mapa de vegetação apresenta as seguintes classes, segundo a classificação de Brasil, IBGE (1992): 1 – Floresta Ombrófila Densa Submontana; 2 – Savana Estacional Arborizada; 3 – Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas; 4 – Campinarana Ombrófila Florestada; 5 – Contato Campinarana Ombrófila Florestada com Floresta Ombrófila Aberta; 6 – Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas; 7 – Floresta Ombrófila Aberta submontana e; 8 – Campinarana Ombrófila Arborizada. A classe com o maior peso de evidência foi a classe 1. Esse tipo florestal abrange grande parte das florestas ao longo das BR-174 e 210, sendo também a mais abundante na

área de estudo. A classe 3 aparece intercalada com a classe 1 ao longo da BR-174, porém com menor expressão. As demais classes apresentam pesos negativos;

- e) *Unidades de Conservação* – as Unidades de Conservação da área de estudo estão representadas em cinco categorias de uso: 20 – Áreas de Proteção Ambiental – APA; 40 – Reserva Extrativista – ResEx; 60 – Floresta Nacional – FLONA; 80 – Terras Indígenas – TI e; 100 – Estação Ecológica – EsEc. A categoria terras indígenas (-0,15) e FLONA apresentaram o peso de evidência menos negativo. Isso, pela proximidade das áreas onde estariam ocorrendo grande parte do desmatamento na área de estudo e por abrigarem algum desmatamento em seu interior (FLONA Jauaperí e TI Wai Wai). Portanto, estas categorias estariam mais expostas a pressões antrópicas e sujeitas a receber desmatamento. No entanto, apesar de serem menos negativos, estes pesos de evidência ainda atuam como inibidores do desmatamento.

#### *Cenários futuros de desmatamento do sul do Estado de Roraima simulados de 2007 a 2030*

No primeiro sub-item são apresentados os resultados gerais dos cenários, relativo a taxas de desmatamento, área desmatada acumulada e perda acumulada de área de floresta. Nesta seção foi apresentado também o resultado das estimativas de biomassa florestal, da vegetação secundária simulada e das outras categorias da paisagem em equilíbrio, bem como as estimativas de emissões de carbono. Em seguida, nos sub-itens posteriores, são apresentados os resultados individuais de cada cenário referente a área desmatada acumulada até 2030, perda de biomassa e emissões de carbono para a atmosfera.

#### *Resultados quantitativos globais dos cenários simulados*

A Fig. 17 mostra a evolução das taxas de desmatamento sob os quatro cenários simulados ao longo dos anos entre 2007 e 2030. As curvas representando os cenários BAU1 e CONSERV1 (ambos sem a BR-319) sofreram oscilações com a aplicação da TEP e com a incorporação de área de florestas disponibilizadas pelas estradas planejadas. Também pela incorporação de estradas automatizadas pelo modelo simulando a abertura de estradas endógenas. Sendo que no cenário CONSERV1 a TEP foi aplicada apenas nas estradas planejadas que permaneceram no modelo.

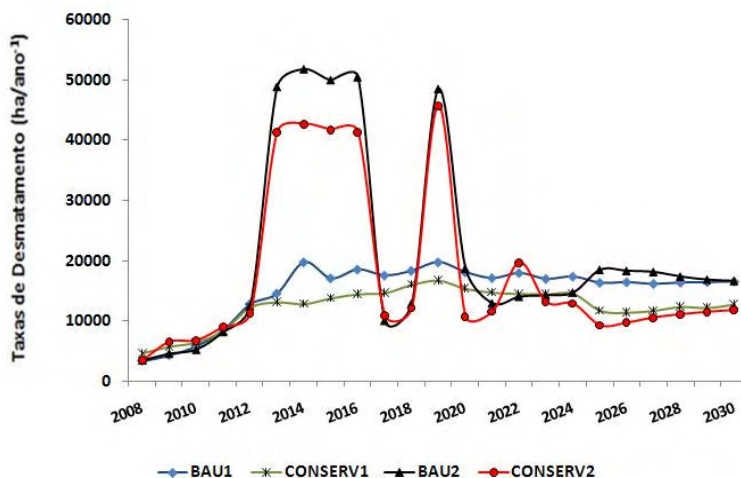


Fig. 17. Gráfico representando as taxas de desmatamento anuais verificadas nas simulações dos quatro cenários de desmatamento da região Sul do Estado de Roraima entre 2007 e 2030.

Os cenários BAU2 e CONSERV2 apresentaram uma elevação acentuada nas curvas de desmatamento em 2013, isso como reflexo da reconstrução e asfaltamento da BR-319. Este pico da taxa de desmatamento representou o aumento das taxas em função da aplicação do Fator de Migração (FM) pelo modelo a partir de 2013, simulando um grande fluxo migratório se dirigindo para Roraima através da BR-319 reconstruída em 2011. A maior elevação observada na linha atribuída ao cenário BAU2 refletiu também a aplicação da Taxa de Estradas Planejadas (TEP) além do FM, sendo que no cenário CONSERV2 (também no CONSERV1) a TEP incidiu apenas naquelas estradas que permaneceram no modelo sob este cenário. Além disso, em função das áreas das UCs propostas, tanto o cenário CONSERV1 (sem a BR-319) como o CONSERV2 (com a BR-319) as taxas de desmatamento são restringidas pela menor área de floresta disponível para desmatar a cada iteração.

As quedas acentuadas nos picos, tanto do cenário BAU2 como no CONSERV2 em 2017 e 2018 são explicadas por não haver estradas planejadas nessas datas. Foi presumido no modelo que as taxas, tanto a TEP quanto o FM (nos cenários com a BR-319), seriam aplicadas nas datas em que teriam estradas planejadas.

A Fig. 18 apresenta a evolução do aumento da área do desmatamento acumulado ao longo dos anos sob os quatro cenários simulados. As curvas representando o aumento das áreas desmatadas sob os cenários BAU1 e CONSERV1, tem uma evolução constante e linear ao longo do tempo, semelhante ao que é observado em Roraima atualmente (Barbosa et al., 2008). Na figura se observa forte inclinação exponencial nas curvas de desmatamento dos cenários BAU2 e CONSERV2 em função da aplicação do FM pelo modelo de simulação a partir de 2013, se estabilizando a taxa de incremento a partir de 2020.

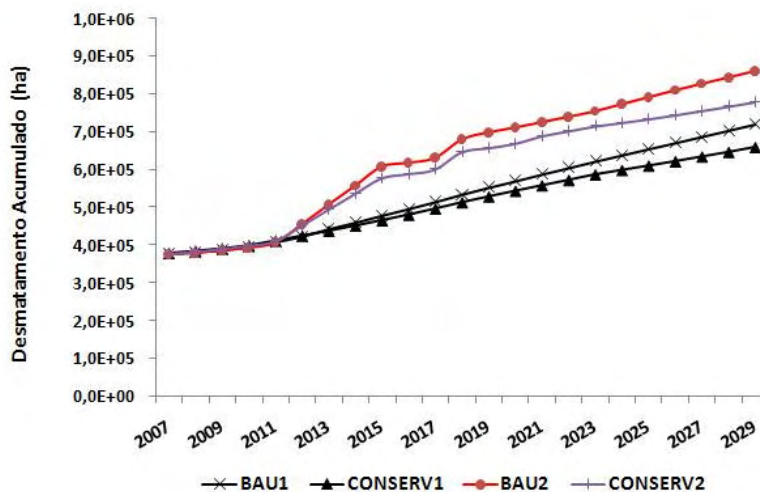


Fig. 18. Desmatamento acumulado sob os quatro cenários simulados de 2007 a 2030 para o sul do Estado de Roraima.

A Fig. 19 representa o nível de floresta remanescente ao longo dos anos da simulação sob os quatro cenários. Aqui também as maiores perdas de áreas de florestas são atribuídas aos cenários BAU2 e CONSERV2, ambos simulados presumindo a reconstrução e asfaltamento da BR-319 em 2011. A menor perda de área de floresta é atribuída ao cenário CONSERV1, presumindo a não reconstrução e asfaltamento da BR-319.

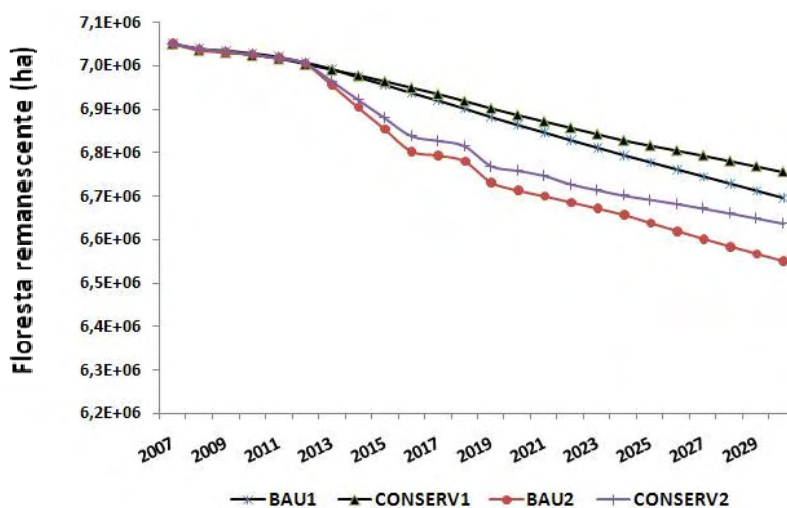


Fig. 19. Gráfico representando a área de floresta remanescente sob os quatro cenários simulados entre 2007 e 2030.

*Estimativa de Biomassa Florestal, da vegetação secundária simulada e da paisagem em equilíbrio e Emissões de Carbono para a atmosfera*

A Tabela 5 apresenta os resultados da estimativa de biomassa calculados para a vegetação secundária simulada. O carbono da vegetação secundária simulada representou, em média, 41,6% do carbono total seqüestrado nos cenários em 2030.

Tabela 5. Estimativa de biomassa e seqüestro de carbono pela vegetação secundária (Veg.sec) simulada em 2030

Cenários	Desmatamento acumulado (2030)	Área Veg.sec (2030)	Veg.sec/ Desmata mento	Biomassa Veg.sec (2030)	Carbono sequestrado
	hectares	hectares	%	toneladas	toneladas
<b>BAU1</b>	715.250	112.388	15,7	$4,9 \times 10^5$	$2,2 \times 10^5$
<b>CONSERV1</b>	654.513	93.713	14,3	$4,0 \times 10^5$	$1,8 \times 10^5$
<b>BAU2</b>	858.639	133.056	15,5	$5,7 \times 10^5$	$2,6 \times 10^5$
<b>CONSERV2</b>	775.888	115.369	14,9	$5,0 \times 10^5$	$2,2 \times 10^5$

A Tabela 6 apresenta os resultados dos cálculos da biomassa e sequestro de carbono pela paisagem em equilíbrio, excluindo o carbono sequestrado pela vegetação secundária simulada. Estes valores representaram, em média, 58,4% do carbono total sequestrado nos cenários em 2030.

Tabela 6. Biomassa da paisagem em equilíbrio e conteúdo de carbono excluindo-se o carbono da vegetação secundária simulada

Cenários	Desmatamento acumulado (2030)	Biom. paisag. Equil. (2030)	Carbono sequestrado
	hectares	toneladas	toneladas
<b>BAU1</b>	715.250	$6,4 \times 10^5$	$2,9 \times 10^5$
<b>CONSERV1</b>	654.513	$5,9 \times 10^5$	$2,7 \times 10^5$
<b>BAU2</b>	858.639	$7,7 \times 10^5$	$3,5 \times 10^5$
<b>CONSERV2</b>	775.888	$7,0 \times 10^5$	$3,2 \times 10^5$

Os resultados das estimativas de biomassa florestal para os cenários em 2030 estão resumidos na Tabela 7. Estes resultados também são apresentados no texto na descrição de cada cenário simulado. O carbono sequestrado pela vegetação secundária simulada é somado



ao carbono da paisagem em equilíbrio (7ª coluna da Tabela 7) e é subtraído do carbono da biomassa da floresta (6ª coluna) para se obter o carbono líquido emitido (8ª coluna).

Tabela 7. Estimativa de biomassa florestal e emissões de carbono nos cenários em 2030

Cenários	Desmatamento			Biomassa Florestal	Carbono florestal	Carbono sequestrado	
	acumulado (2030)	Crescimento 2007/2030	%			(Veg.sec + paisag. Equil.)	Carbono líquido emitido
	hectares	hectares	%			toneladas	toneladas
<b>BAU1</b>	715.250	342.612	91,9	126,7 x 10 <sup>6</sup>	61,5 x 10 <sup>6</sup>	5,1 x 10 <sup>6</sup>	56,4 x 10 <sup>6</sup>
<b>CONSERV1</b>	654.513	281.876	75,6	104,1 x 10 <sup>6</sup>	50,5 x 10 <sup>6</sup>	4,5 x 10 <sup>6</sup>	46,0 x 10 <sup>6</sup>
<b>BAU2</b>	858.639	486.001	130,4	178,2 x 10 <sup>6</sup>	86,4 x 10 <sup>6</sup>	6,1 x 10 <sup>6</sup>	80,3 x 10 <sup>6</sup>
<b>CONSERV2</b>	775.888	403.250	108,2	149,7 x 10 <sup>6</sup>	72,6 x 10 <sup>6</sup>	5,4 x 10 <sup>6</sup>	67,2 x 10 <sup>6</sup>

A Tabela 8 apresenta o resultado das diferenças entre os cenários em 2030, em termos de área desmatada, biomassa e emissões, com as respectivas percentagens, sempre em relação aos menores valores. O cenário CONSERV2 e BAU2 (ambos com a BR-319) desmataram 43 e 72% a mais do que o cenário CONSERV1 (sem a BR-319), respectivamente. Em relação ao cenário de linha de base, BAU1 (sem a BR-319), o desmatamento adicional dos cenários pressupondo a BR-319 foi de 18 e 42%, para o cenário CONSERV2 e BAU2, respectivamente (Tabela 8).

Tabela 8. Diferença de desmatamento acumulado, biomassa e carbono em 2030 entre os cenários simulados

Cenário A - Cenário B	Δ Área		Δ Biomassa (tonelada)	Δ Carbono (tonelada)	Emissões adicionais (%)
	acumulada (ha)	%			
BAU1 - CONSERV1	60.736	22	22,1 x 10 <sup>6</sup>	10,4 x 10 <sup>6</sup>	23
BAU1 - BAU2	143.398	42	50,2 x 10 <sup>6</sup>	23,9 x 10 <sup>6</sup>	42
BAU1 - CONSERV2	60.638	18	28,7 x 10 <sup>6</sup>	10,8 x 10 <sup>6</sup>	19
BAU2 - CONSERV1	204.125	72	72,3 x 10 <sup>6</sup>	34,3 x 10 <sup>6</sup>	75
BAU2 - CONSERV2	82.751	21	21,5 x 10 <sup>6</sup>	13,1 x 10 <sup>6</sup>	20
CONSERV1 - CONSERV2	121.374	43	50,8 x 10 <sup>6</sup>	21,2 x 10 <sup>6</sup>	46

A Fig. 20 representa o resultado das estimativas de idades da vegetação secundária compondo cada paisagem anual simulada a cada iteração no modelo para o cenário BAU1 (sem a BR-319) e aplicada em todos os cenários simulados. Esta composição foi apoiada na estimativa da “meia-vida” da vegetação secundária (Almeida, 2008) gerada por este cenário e

foi estimada em 3,7 anos (Fig. 14). Para os cenários presumindo a reconstrução da BR-319 a meia-vida da vegetação secundária simulada foi estimada em 3,1 anos.



Fig. 20. Gráfico representando a composição do mosaico de idades vegetação secundária:  $0 < x \leq 5$  (vegetação secundária jovem);  $5 < x \leq 10$  (vegetação secundária intermediária) e;  $x > 10$  anos (vegetação secundária antiga).

### *Estimativa do Desmatamento acumulado em 2030, Perda de Biomassa, Emissões de carbono nos Cenários Propostos*

#### *– Cenário BAU1 (sem a BR 319)*

O cenário BAU1 (Fig. 21) seguiu taxas históricas de desmatamento da região Sul do Estado de Roraima. Este cenário representou a linha de base ou cenário de referência. O cenário BAU1 não é influenciado pela reconstrução da BR 319 nem pela implementação de UCs. As taxas de desmatamento foram motivadas apenas pela tendência histórica e pela abertura de estradas endógenas geradas automaticamente pelo modelo e por estradas regionais planejadas. O estabelecimento dessas premissas neste cenário resultou em um desmatamento acumulado de 342.612 hectares até 2030 (Tabela 7). Essa área correspondeu a um aumento de 91,9% na área desmatada da paisagem inicial (mapa de uso da terra de 2007) que foi de 372.250 ha. Sob esse cenário, ao final da simulação em 2030, foram emitidos  $56,4 \times 10^6$  toneladas de carbono, descontando-se a o carbono contido na biomassa da paisagem em equilíbrio representada pela vegetação secundária simulada somada a outras categorias de uso da terra (Fig. 22).

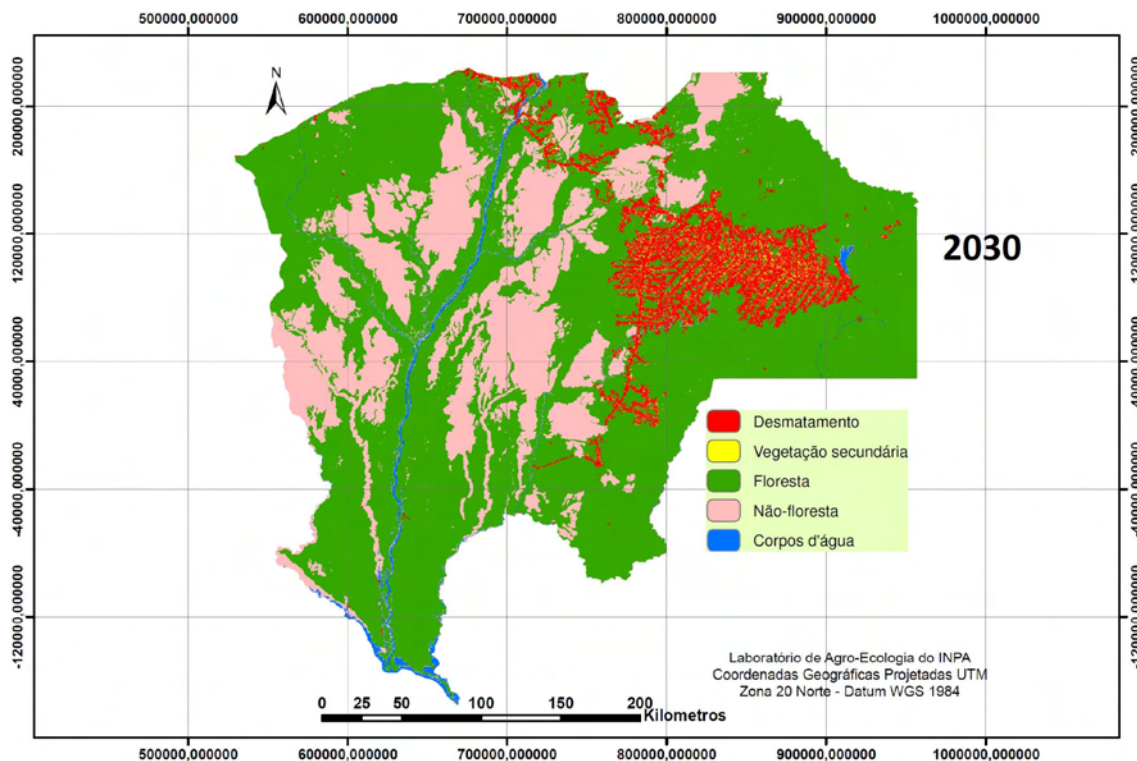


Fig. 21. Cenário BAU1 (sem a BR-319) do Sul do Estado de Roraima simulado para o ano de 2030.

A biomassa seca contida acima e abaixo do solo da floresta remanescente em 2030 (Fig. 17) foi estimada em  $2,47 \times 10^9$  de toneladas (2,47 Gigatoneladas ou Pg), incluindo também a biomassa da paisagem em equilíbrio.

A diferença entre a área desmatada neste cenário e aquela desmatada no cenário BAU2 (com a BR-319) foi de 143.389 ha. A diferença entre estes cenários considerando carbono emitido foi de  $23,9 \times 10^6$  toneladas de C (Tabela 8). Ou seja, considerando o cenário de referência BAU1, o cenário BAU2 teve uma emissão de carbono adicional de 42% sobre as emissões deste cenário. Esta diferença nas emissões de carbono pode ser atribuída à BR-319.

Em relação às emissões de carbono do cenário CONSERV1 o cenário BAU1 emitiu  $10,4 \times 10^6$  toneladas de carbono a mais que este para a atmosfera. Esta emissão adicional do cenário BAU1 representou um acréscimo de 23% sobre as emissões do cenário CONSERV1.

Comparando-se as emissões do cenário BAU1 com as emissões do cenário CONSERV2, este emitiu  $10,8 \times 10^6$  toneladas de carbono a mais que o cenário BAU1. Esta diferença significou um aumento adicional de 19% creditado a BR-319 sobre o cenário BAU1 (Tabela 8).

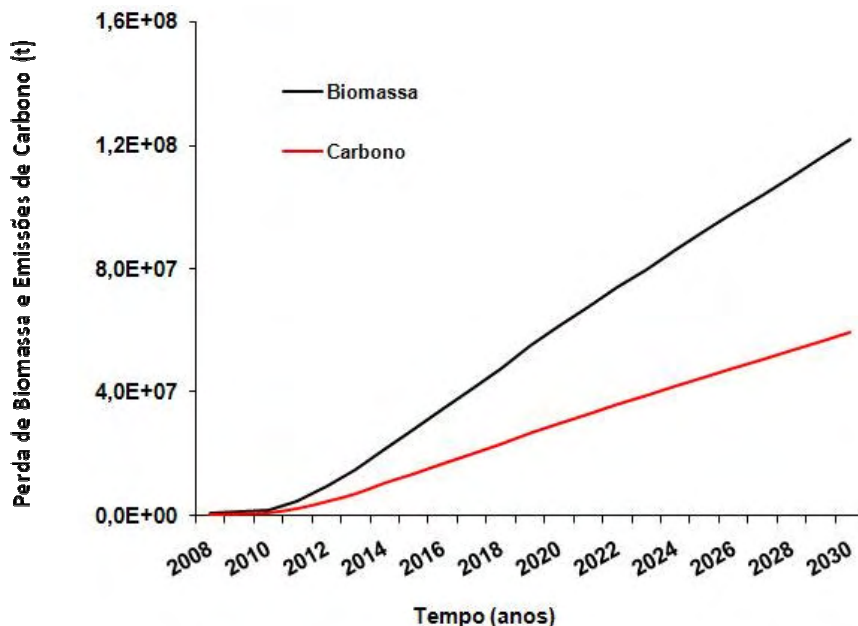


Fig. 22. Perda de biomassa e emissões de carbono (toneladas) no sul de Roraima sob o Cenário BAU1(sem a BR-319).

– *Cenário CONSERV1 (sem a BR-319)*

Sob o cenário CONSERV1 (Fig. 23) a área inicialmente desmatada em 2007 obteve um acréscimo de 75,6% (281.876 ha) de desmatamento acumulado ao final da simulação. As emissões geradas por esse cenário corresponderam a  $46,0 \times 10^6$  toneladas de carbono para a atmosfera (Fig. 24). A biomassa remanescente da floresta, somada à biomassa da paisagem em equilíbrio, foram estimadas em  $2,49 \times 10^9$  toneladas. A área coberta pela vegetação secundária simulada no cenário CONSERV1 chegou a 14,3% em relação à área desmatada em 2030 (Tabela 5).

O cenário CONSERV1 foi o menos desmatado de todos em 2030. Esse cenário demonstrou que seria possível evitar a derrubada de 60.736 ha de florestas em relação ao cenário BAU1, caso as UCs propostas fossem criadas. O cenário CONSERV1 desmatou 121.374 ha a menos que o cenário CONSERV2 (com a BR-319). Esta área representou a emissão de  $21,2 \times 10^6$  t de carbono a mais por aquele cenário em função da BR-319. Representando 46,1% de emissões adicionais creditadas à BR-319 entre os dois cenários.

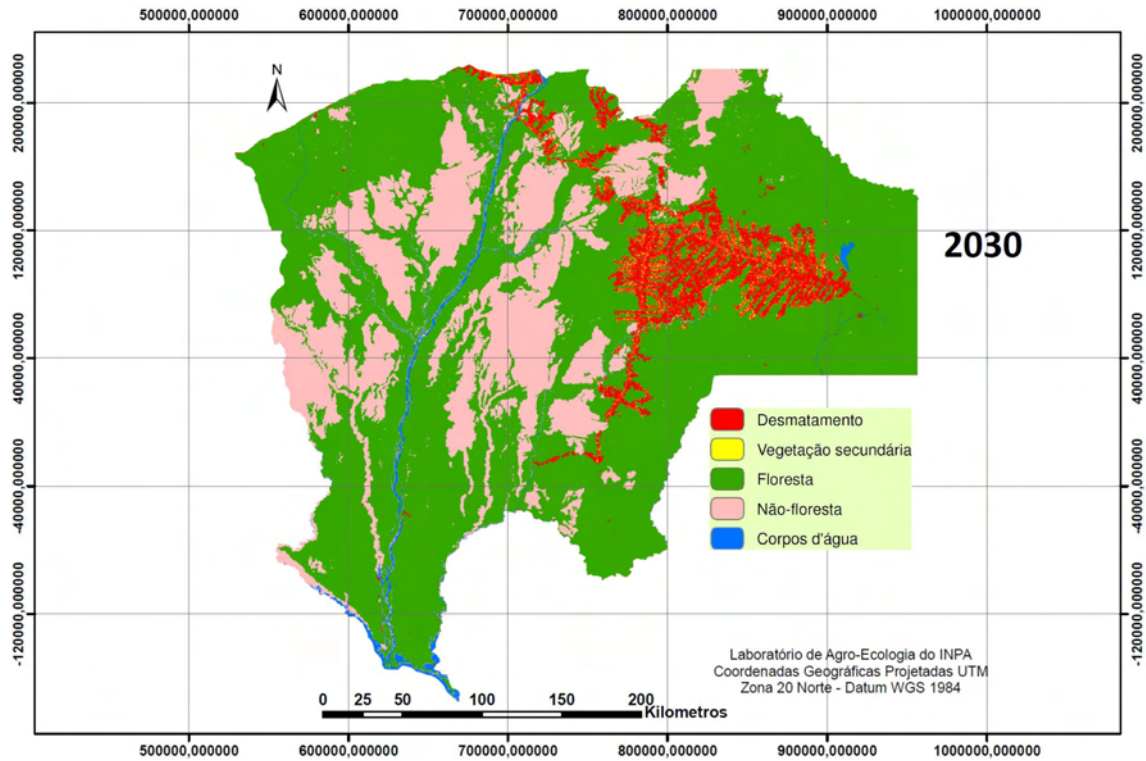


Fig. 23. Cenário CONSERV1 (sem a BR-319) do sul do Estado de Roraima simulado para o ano de 2030.

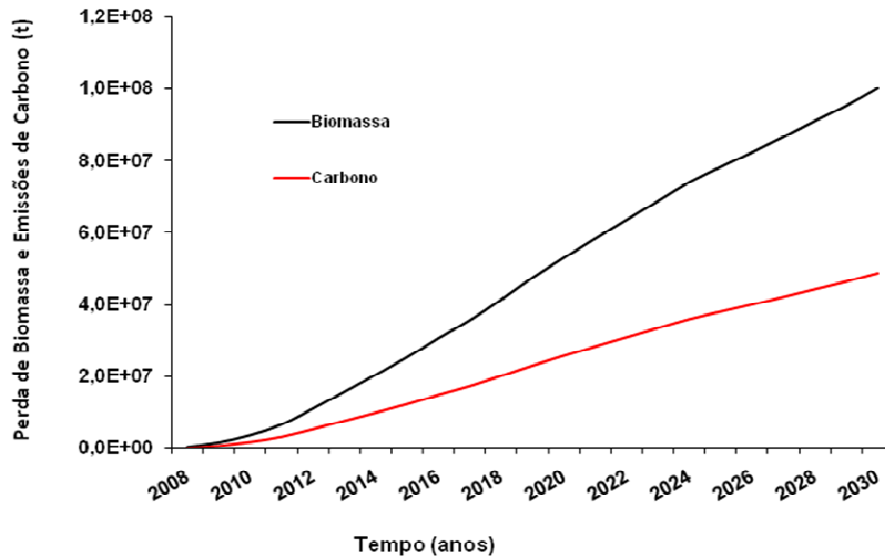


Fig. 24. Perda de biomassa e emissões de carbono (toneladas) sob o cenário CONSERV1 (sem a BR-319).

Comparando-se as emissões de carbono do cenário CONSERV1 com as emissões do cenário BAU2 encontramos a maior diferença:  $34,3 \times 10^6$  toneladas de carbono (Tabela 8). Esta diferença representou acréscimo de 74,6% sobre as emissões do cenário CONSERV1 até 2030.

– *Cenário Business As Usual – BAU2 (com a BR-319)*

O cenário BAU2 (Fig. 25), considerado o mais pessimista em termo de conservação ambiental, foi o que mais proporcionou perda de biomassa e emissões de carbono para a atmosfera no período. As emissões de carbono para a atmosfera sob este cenário foram estimadas em  $80,3 \times 10^6$  toneladas até 2030 (Fig. 26). Sendo a perda de biomassa estimada em  $170,5 \times 10^6$  toneladas descontando-se a biomassa presente na paisagem em equilíbrio. A superfície desmatada sob o cenário BAU2 alcançou 486.000 ha em 2030, representando um aumento de 130,4% em relação à área desmatada inicialmente em 2007. A biomassa da floresta remanescente em 2030 foi estimada em  $2,42 \times 10^9$  de toneladas, alcançando o nível mais baixo em relação aos outros cenários (Fig. 17). A vegetação secundária simulada cobriu 15,5% da paisagem gerada no cenário de 2030 (Tabela 5).

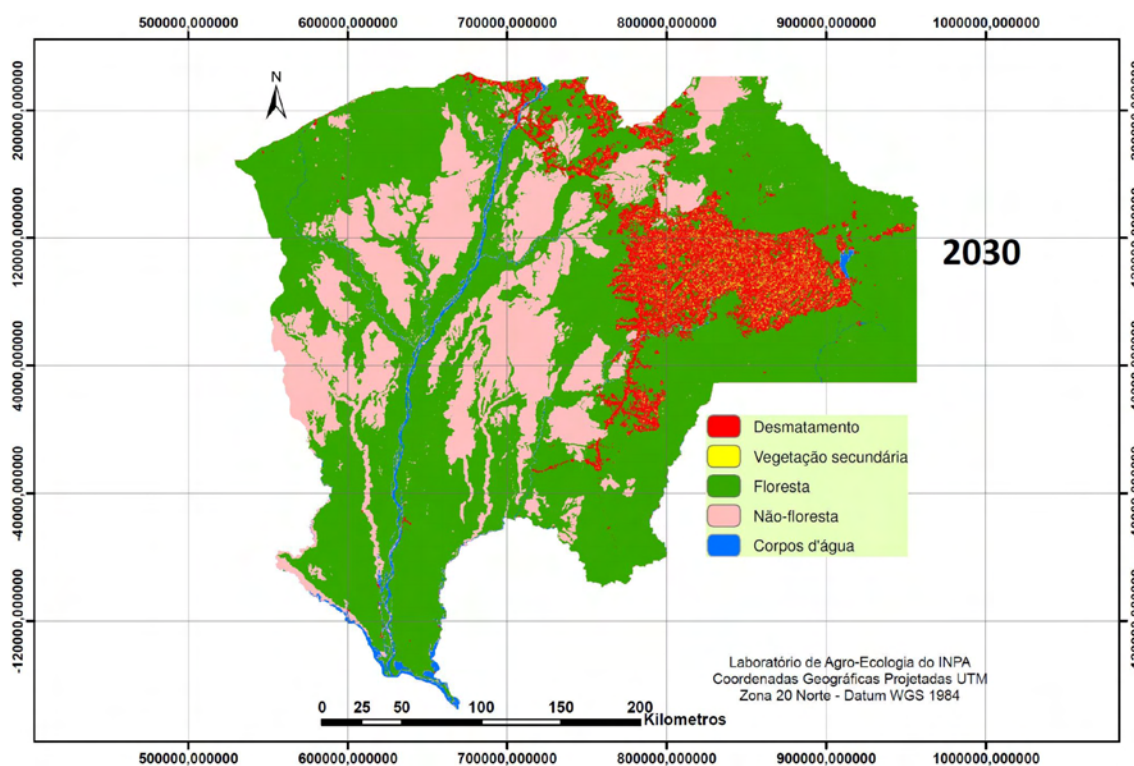


Fig. 25. Cenário BAU2 (com a BR-319) do sul do Estado de Roraima simulado para o ano de 2030.

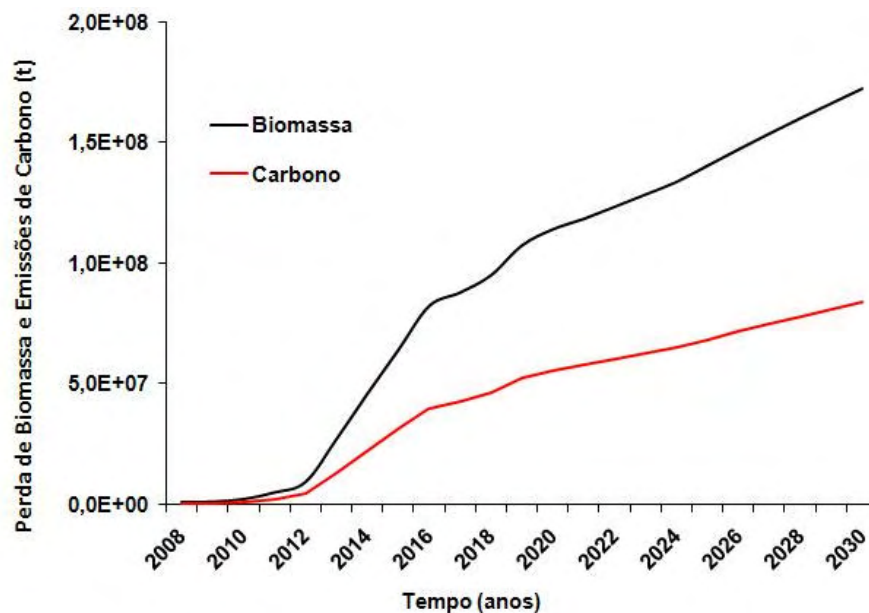


Fig. 26. Perda de biomassa e emissões de carbono (toneladas) sob o cenário BAU2 (com a BR-319).

– *Cenário CONSERV2 (com a BR-319)*

Sob este cenário (Fig. 27) o desmatamento aumentou em 403.250 ha a área desmatada de 2007 (Fig. 16). Essa área desmatada no período correspondeu a 108,2% considerando-se a paisagem do ano inicial da simulação. As emissões foram de  $67,2 \times 10^6$  toneladas de carbono para a atmosfera (Fig. 28). A biomassa remanescente da floresta, somada à biomassa da paisagem em equilíbrio, foram estimadas em  $2,45 \times 10^9$  toneladas (Tabela 5). A área coberta pela vegetação secundária simulada no cenário CONSERV2 chegou a 14,9% em relação à área desmatada em 2030 (Tabela 5). O cenário CONSERV2 desmatou 82.751 ha a menos que o cenário BAU2 em 2030 (Tabela 8). Dessa diferença em área representou  $13,1 \times 10^6$  t de carbono emitido adicionalmente pelo cenário BAU2.

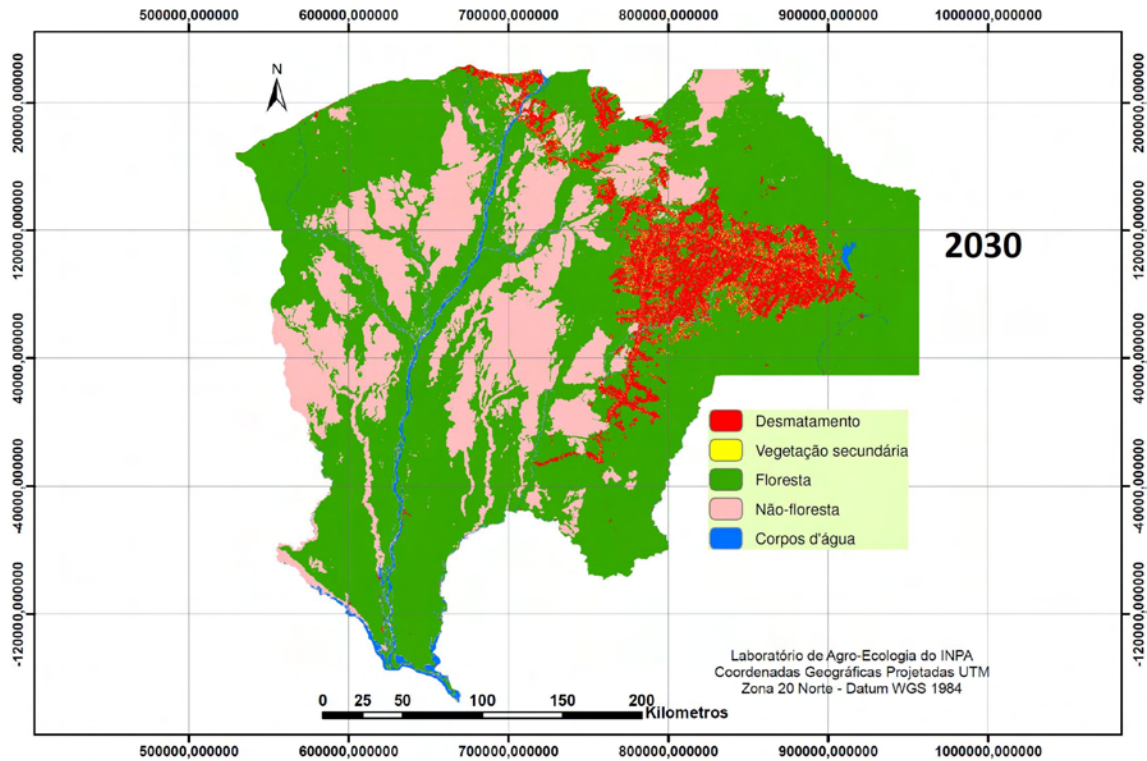


Fig. 27. Cenário CONSERV2 (com a BR-319) do sul do Estado de Roraima simulado para o ano de 2030.

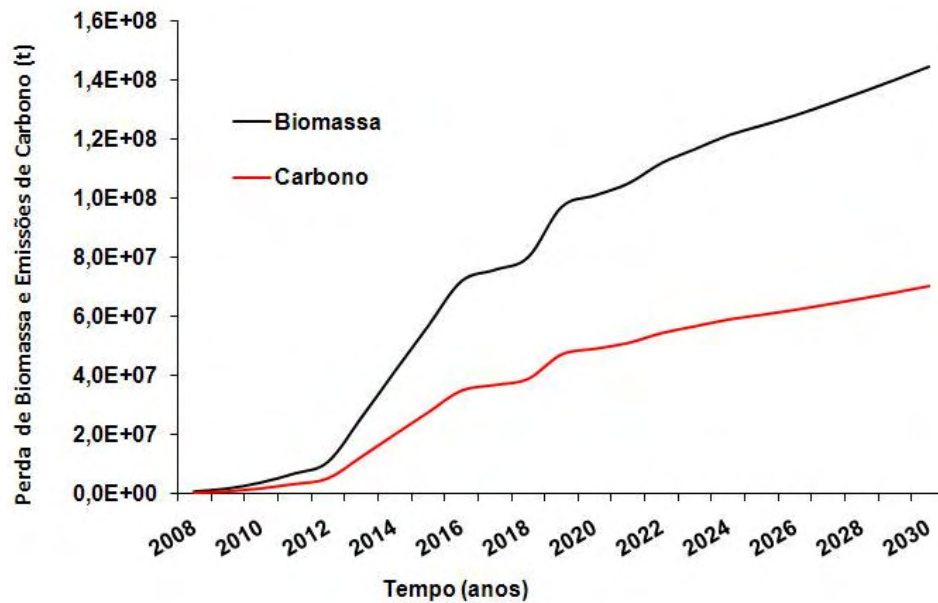


Fig. 28. Perda de biomassa e emissões de carbono (toneladas) sob o cenário Conservação2 (com a BR-319).



*Análise do desmatamento por municípios do Sul de Roraima para cada cenário em 2030*

O município com o maior desmatamento relativo à sua área, tanto em 2007 como nos quatro cenários simulados em 2030, foi o município de São Luiz do Anauá, localizado às margens da BR-210 (Fig. 29). Este município apresentou 71% de sua área desmatada no cenário CONSERV2 em 2030 (Tabela 9). Este resultado está relacionado, provavelmente, à sua área que é bastante reduzida, comparando-se aos demais municípios da região sul de Roraima.

Rorainópolis foi o município com o maior desmatamento absoluto em 2007 e manteve também essa posição ao final da simulação nos cenários BAU1, CONSERV1 e CONSERV2 e foi ligeiramente inferior ao município de Caracará sob o cenário BAU2 (Fig. 30).

São Luiz e São João seguiram um padrão semelhante nas curvas de desmatamento sob os quatro cenários simulados. Estes municípios apresentaram um crescimento praticamente linear do desmatamento em função de cada cenário.

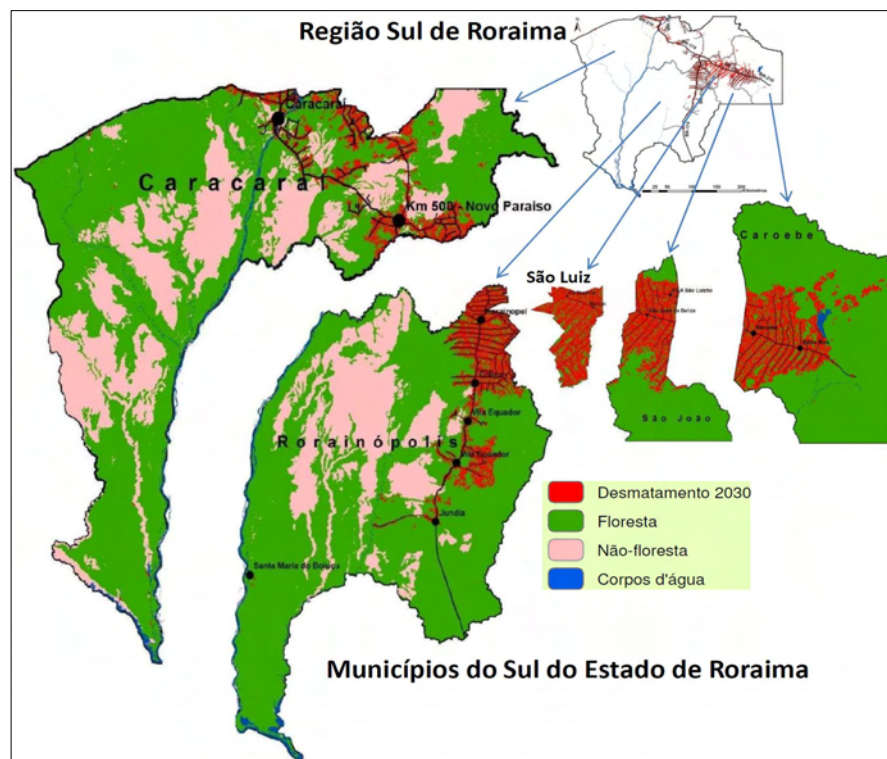


Fig. 29. Municípios do sul do estado de Roraima: Caracará, Caroebe, Rorainópolis, São Luiz do Anauá e São João da Baliza.

Caroebe e Caracaraí apresentaram as maiores variações na área desmatada comparando-se os quatro cenários simulados. Este resultado está ligado ao fato de que as áreas de preservação propostas estarem situadas nesses municípios e a presença ou ausência delas nos cenários causaram essas oscilações.

Tabela 9. Desmatamento em 2030 em cada município da Região Sul de Roraima sob os quatros cenários simulados

Municípios	Área km <sup>2</sup>	2007		BAU1		CONSERV1		BAU2		CONSERV2	
		hectares	%	hectares	%	hectares	%	hectares	%	hectares	%
Caracaraí	47.820	89.220	2	168.176	4	158.583	3	221.419	5	178.794	4
Caroebe	12.122	82.670	7	168.669	14	139.315	11	199.569	16	165.756	14
Rorainópolis	33.850	101.050	3	180.687	5	182.353	5	217.988	6	223.356	7
São Luiz	1.537	52.210	34	99.510	65	93.859	61	108.294	70	108.713	71
São João	4.305	47.100	11	98.208	23	80.403	19	111.369	26	99.269	23
<b>Região Sul</b>	<b>99.634</b>	<b>372.250</b>	<b>3,7</b>	<b>715.250</b>	<b>7,2</b>	<b>654.513</b>	<b>7</b>	<b>858.639</b>	<b>8,6</b>	<b>775.888</b>	<b>7,8</b>

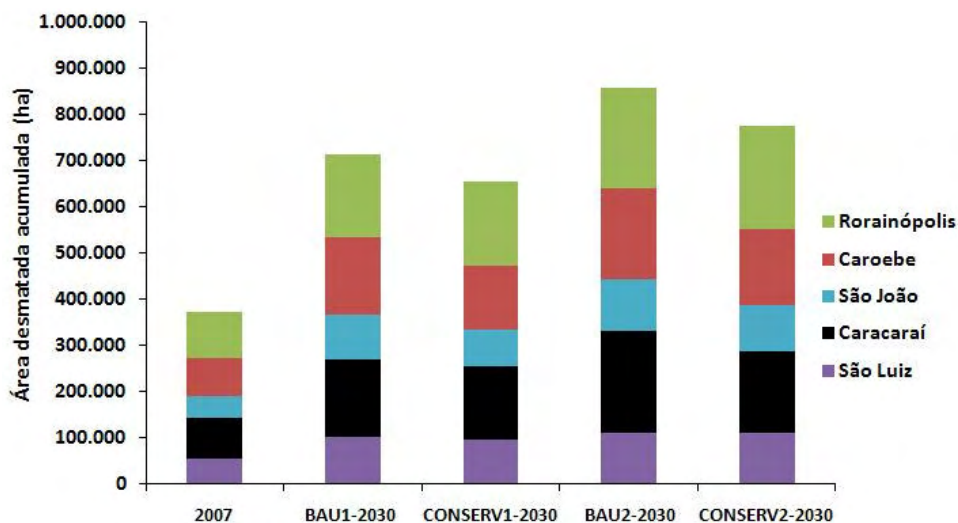


Fig. 30. Desmatamento nos municípios do sul do Estado de Roraima sob os quatros cenários simulados entre 2007 e 2030.