
A DINÂMICA DO DESMATAMENTO DE CORTE RASO E OS ASSENTAMENTOS RURAIS AMAPAENSES

THE DYNAMICS OF SHALLOW CUTTING DEFORESTATION
AND RURAL SETTLEMENTS IN AMAPAENSES

LA DYNAMIQUE DU PARTAGE DE LA COUPE
ET DES ÉTABLISSEMENTS RURAUX D'AMAPÁ

Alexandre Luiz Rauber¹

José Mauro Palhares²

RESUMO: Este artigo tem como objetivo analisar o comportamento temporal e espacial do desmatamento de corte raso no estado do Amapá, entre os anos de 1988 e 2019, quantificando, mapeando e comparando sua performance nas diferentes modalidades de Assentamentos Rurais. Nos procedimentos metodológicos, foram utilizados os dados disponibilizados pela base de informações geradas pelo PRODES/INPE, que monitora por sensores satélites o desmatamento por corte raso. Este sistema de informação geográfica TerraView foi utilizado para a seleção dos dados, produção de gráficos, tabelas e mapas temáticos que auxiliaram na quantificação e representação e análise dos dados geográficos. Verificou-se que as taxas de desmatamento de corte raso apresentaram decréscimo na última década tanto em nível estadual como nas áreas de Assentamentos Rurais. Os Assentamentos Rurais abrangem 8,89% da área estadual e contribuíram com 36,92% do total de área desmatada com corte raso imageada entre 1988 e 2019, que foi de 162.200 hectares, em sua grande maioria em Assentamentos Rurais Convencionais. Entretanto, entre os anos de 2010 e 2019, o desmatamento nos Assentamentos Rurais apresentaram significativo decréscimo. Essa diminuição foi impactada principalmente pela consolidação e a queda das taxas de ocupação dos Assentamentos Rurais Convencionais, bem como a preponderância da criação e implantação de novos assentamentos na modalidade Agroextrativista ou de Desenvolvimento Sustentável que apresentam em suas práticas menores índices de desmatamento de corte raso no seu modo de exploração econômica.

Palavras-chave: Assentamentos Rurais. Desmatamento de Corte Raso. PRODES.

1 Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Goiás/UFG. Professor Adjunto. Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGeo/UNIFAP. Universidade Federal do Amapá. E-mail: rauber@unifap.br.

2 Doutor em Geografia pela Universidade Federal do Paraná/UFPR. Professor Adjunto. Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGeo/UNIFAP. Universidade Federal do Amapá. E-mail: jmpalhares@gmail.com.

Artigo recebido em setembro de 2020 e aceito para publicação em junho de 2021.

ABSTRACT: This article aims to analyze the temporal and spatial behavior of shallow cutting deforestation in the state of Amapá, between 1988 and 2019, quantifying, mapping and comparing its performance in the different modalities of Rural Settlement. In the methodological procedures, the data made available by the database of information generated by the Amazon Rainforest Monitoring Project by Satellite - PRODES/INPE, which monitors by satellite sensors the deforestation by shallow cutting, superimposed on the municipal and polygonal boundaries of the areas of interest using the Terraview software as a tool. This geographic information system was used for the selection of data, production of graphs, tables and thematic maps that helped in the quantification and representation and analysis of geographic data. It was verified that the rates of shallow cut deforestation showed a decrease in the last decade both at the state level and in the areas of Rural Settlements. The Rural Settlements cover 8.89% of the state area and contributed 36.92% of the total area deforested with shallow cut imaged between 1988 and 2019, which was 162,200 hectares, mostly in Conventional Rural Settlements. However, between 2010 and 2019, deforestation in rural settlements showed a significant decrease of 19.71%. This decrease was mainly impacted by the consolidation and the decrease of the occupation rates of the Conventional Rural Settlements, as well as the preponderance of the creation and implantation of new settlements in the agroextractive or sustainable development modality that present in their practices lower rates of shallow cutting deforestation in their mode of economic exploitation.

Keywords: Rural Settlements. Shallow Cutting Deforestation. PRODES.

RÉSUMÉ : Cet article vise à analyser le comportement temporel et spatial de la déforestation nette dans l'état d'Amapá, entre les années 1988 et 2019, quantifier, cartographier et comparer leurs performances dans les différentes modalités des établissements ruraux. Dans les procédures méthodologiques, les données fournies par la base d'informations générées par PRODES / INPE ont été utilisées, qui surveille la déforestation par coupe peu profonde par des capteurs satellites. Ce système d'information géographique TerraView a été utilisé pour la sélection des données, la production de graphiques, de tableaux et de cartes thématiques qui ont aidé à la quantification, à la représentation et à l'analyse des données géographiques. Il a été constaté que les taux de déforestation nettement réduits ont diminués au cours de la dernière décennie, tant au niveau des États que dans les zones de peuplement rural. Les établissements ruraux couvrent 8,89% de la superficie de l'État et ont contribué à 36,92% de la superficie totale déboisée défrichée imaginée entre 1988 et 2019, qui était de 162.200 hectares, principalement dans les établissements ruraux conventionnels. Cependant, entre les années 2010 et 2019, la déforestation dans les établissements ruraux a montré une diminution significative. Cette baisse a été principalement impactée par la consolidation et la baisse des taux d'occupation des établissements ruraux conventionnels, ainsi que la prépondérance de la création et de l'implantation de nouvelles implantations dans la modalité Agroextractive ou Développement Durable.

Mots clés: Etablissements Ruraux. Déforestation Nette. PRODES.

O CONTEXTO DOS ASSENTAMENTOS RURAIS NO ESTADO DO AMAPÁ

O Amapá situa-se no extremo norte do Brasil e em termos de integração regional está numa condição periférica aos processos socioeconômicos e seus desdobramentos ambientais e espaciais são invisibilizados na escala nacional, pouco representativos, apesar de apresentarem tendências de desenvolvimento como as demais regiões brasileiras.

A produção agropecuária do Amapá nunca foi expressiva e está estagnada nas últimas décadas. Em termos gerais apresenta dificuldades na produção e distribuição de alimentos e de produtos agropecuários para atender a crescente demanda local, sendo abastecido, em grande parte pela produção oriunda do estado do Pará e do centro-sul do país. Os Assentamentos Rurais são responsáveis, sobretudo, pela maior parte da cadeia produtiva agropecuária e foram instituídos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA a partir da década de 1980. Entre os condicionantes limitantes ao desenvolvimento e ao desempenho do setor agropecuário destacam-se os solos de baixa fertilidade, a dependência de recursos federais para o incremento do setor, o processo incipiente da regularização fundiária, a importação de calcário e fertilizante com preços elevados, a falta de infraestrutura (energia, vias de acesso, mobilidade, comunicação) e o “status” sanitário estadual restritivo para a pecuária.

Parte significativa da agricultura ainda se desenvolve sob regime itinerante de “roças”, especialmente em áreas florestais dos Assentamentos Rurais Convencionais, com área média de utilização para plantio variando de 1,0 a 3,0 hectares. Tal sistema consiste no plantio de uma área por cerca de três anos consecutivos que posteriormente é remetida a pousio de 3 a 10 anos. Esse sistema de revezamento sistemático de terras impõe constantes desmatamentos de corte raso e queimadas, tornando-se responsável por parte dos desmatamentos do estado (IBGE, 2004).

Os projetos de Assentamentos Rurais foram responsáveis pela ocupação de 1.269.758 hectares, equivalentes a aproximadamente a 8,89% da área total do estado do Amapá – Figura 1. Conforme o Programa de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do Estado do Amapá – PPCDAP de 2009, para os anos 1987 a 2006, foram criados 29 Assentamentos Rurais Convencionais, que beneficiaram 7.421 famílias de trabalhadores rurais, tanto do Amapá, quanto de estados como Pará, Maranhão, Piauí, Ceará e Goiás. Em decorrência da falta de infraestrutura, da deficiência de apoio governamental e da precária organização e garantia da produção, registrou-se alta taxa de evasão nos Assentamentos Rurais.

Conforme Batista (2009), em alguns casos específicos, mais de 50% dos assentados desocuparam ou abandonaram seus lotes, como, por exemplo, o Assentamento Rural de Cruzeiro, criado no município de Amapá/AP. Este Assentamento tinha no ano de 2003 apenas 30 das 92 famílias inicialmente beneficiárias, conforme informações obtidas no escritório do RURAP na cidade de Amapá. Calcula-se que cerca de 80% das famílias que abandonam os Assentamentos Rurais procuram Macapá para fixar residência, contribuindo para o inchaço populacional da capital.

No ano de 2019 a taxa de ocupação dos lotes foi de aproximadamente 75%, abrangendo aproximadamente 13 mil famílias distribuídas em 53 Assentamentos Rurais. Este artigo tem como objetivo analisar o comportamento temporal e espacial do desmatamento de corte raso no estado do Amapá, entre os anos de 1988 e 2019, quantificando, mapeando e comparando sua performance nas diferentes modalidades de Assentamento Rurais.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a execução da pesquisa sobre a evolução do desmatamento de corte raso nos Assentamentos Rurais amapaenses, entre os anos de 1988 e 2019, foram utilizados os dados disponibilizados pela base de informações geradas pelo Projeto de Monitoramento da Floresta Amazônica por Satélite – PRODES/INPE, que monitora por sensores satélites o desmatamento por corte raso na região amazônica desde o final da década de 1980.

Os dados de desmatamento de corte raso foram organizados e sobrepostos aos limites municipais e dos Assentamentos Rurais utilizando como ferramenta o software TerraView para a produção de gráficos, tabelas e mapas temáticos que auxiliaram na quantificação e representação do padrão de distribuição temporal e espacial. O software TerraView é um visualizador de dados geográficos armazenados em um banco de dados geográficos com uma série de ferramentas de análise espacial e de produção de mapas temáticos.

A pesquisa foi formulada a partir de dados quantitativos e qualitativos, que consistem na coleta de dados secundários disponíveis do PRODES. Este projeto de monitoramento faz uso do sensor satélite LANDSAT (20 a 30 metros de resolução espacial e taxa de revisita de 16 dias), são utilizadas também imagens dos sensores CBERS, Resourcesat e UK-DMC2, que apresentam características de resolução espacial semelhantes ao sensor LANDSAT, sensores que auxiliam, numa busca de amenizar o problema de cobertura das nuvens e garantir critérios de cobertura com resolução espacial e temporal.

Os dados e estimativas do PRODES são considerados confiáveis e geram grande repercussão nacional e internacional em relação ao monitoramento do desflorestamento em especial na região amazônica brasileira, bem como sua importância para ações e planejamento de políticas públicas. Conforme Kintisch (2007), as taxas anuais são estimadas a partir dos incrementos de desmatamento identificados em cada imagem de satélite que cobre a Amazônia Legal, e os resultados recentes, a partir de análises realizadas com especialistas independentes, indicam nível de precisão próximo a 95% .

O principal método utilizado neste artigo foi o descritivo analítico, pois as análises foram construídas a partir das quantificações e padrões observados no comportamento do desmatamento de corte raso nos Assentamentos Rurais, inseridos em grande parte na unidade de paisagem floresta amapaense.

CARACTERIZANDO OS ASSENTAMENTOS RURAIS AMAPAENSES

Os Assentamentos Rurais foram responsáveis pela ocupação de 8,89% da área total do Estado. O uso da terra nessas áreas segue o modelo vigente no restante do estado, iniciando pela extração da madeira e produção de lenha, queimadas, seguida pela introdução de roças e de áreas de pastagens para pecuária, que constitui a base de subsistência econômica em todas as propriedades, podendo estar ou não consorciadas com pequenos cultivos de mandioca, arroz de sequeiro, milho e feijão apresentando pouca integração, conforme abordado pelos autores como Marini (2014), Filocreão (2015), Filocreão e Silva (2016), Batista (2018) e Rauber (2019).

Marini (2014, p. 226) e Filocreão e Silva (2016, p. 19 e 20) confluem em seus estudos para diferenciar a configuração atual dos Assentamentos Rurais amapaenses em duas perspectivas distintas e pautadas na “origem” dos assentados. De um lado encontram-se aqueles com “pouca” ou nenhuma “tradição” ou “vocaçãõ” em agricultura, alocados

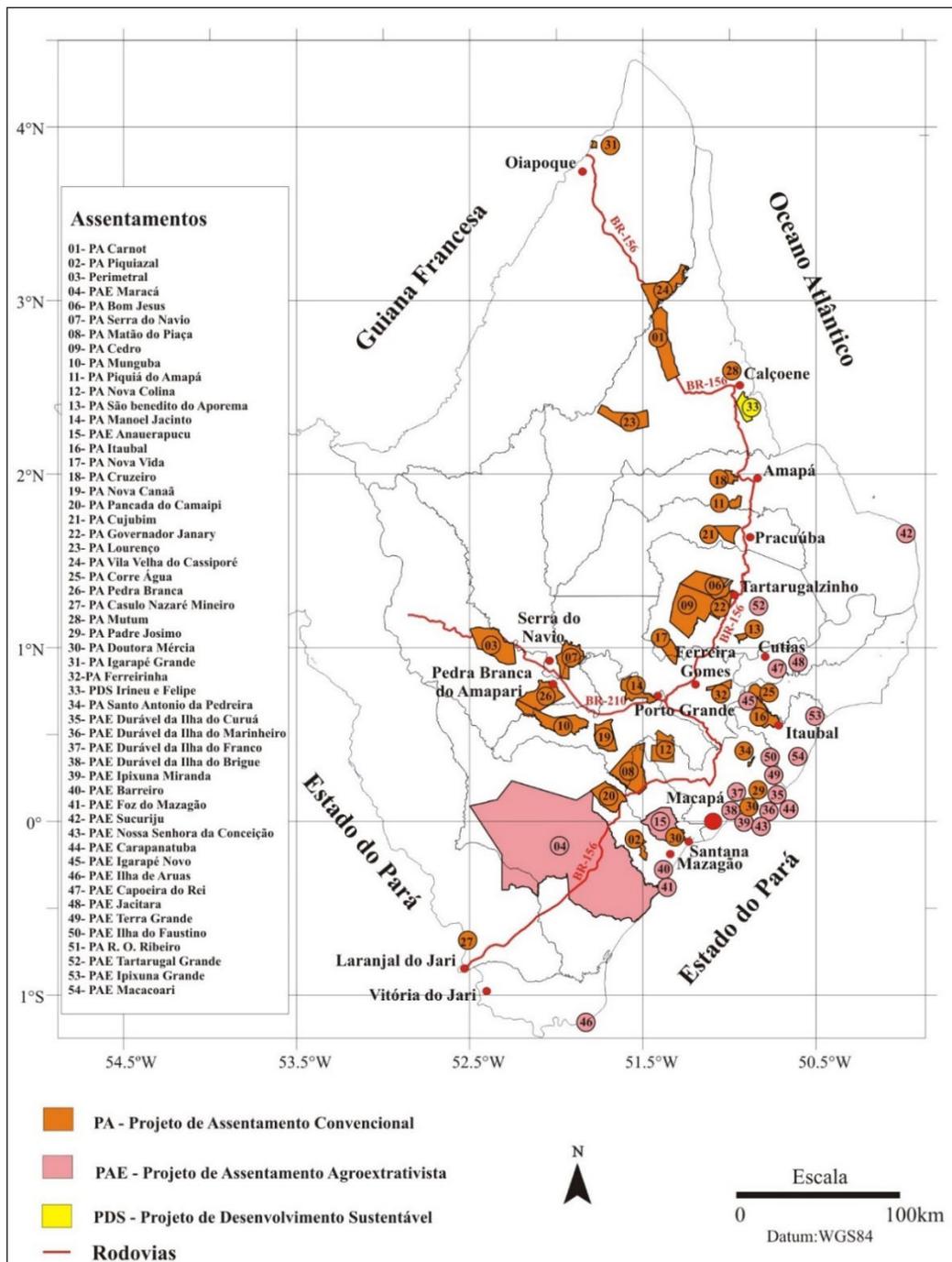
pelos órgãos públicos em áreas de floresta e distantes dos centros consumidores regionais, constituindo-se “assentamentos induzidos” por “demandas sociais” e compreendidos como Assentamentos Rurais com maiores índices de abandono de lotes. Em outra perspectiva, os autores acusam que os agricultores familiares “tradicionais” originam-se de famílias que vivem em áreas colonizadas desde o período colonial brasileiro, e que as ações do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA que atenderam para demarcar estes terrenos já ocupados foram melhores sucedidos devido à proximidade com o mercado consumidor e a rede de infraestrutura de acesso.

Conforme Marini (2014, p. 226) e Filocreão e Silva (2016, p. 19 e 20):

Os **tradicionais** são o reconhecimento oficial de agrupamentos rurais pré-existentes, formado por antigos migrantes de outros locais – principalmente do Pará – com a finalidade de cultivar terras ainda não desgastadas pelas lavouras como as das regiões de origem. Situam-se próximos aos grandes centros – Macapá e Santana – e tem a disposição uma boa rede de escoamento das produções. Também estão neste grupo os negros trazidos por Portugal para a construção da Fortaleza de São José e que acabavam fugindo para as matas, formando seus quilombos. Já os **assentamentos induzidos** são aqueles criados pelo INCRA com a finalidade de alocar trabalhadores na área rural atendendo a **demandas sociais**. Neste último caso nem sempre os trabalhadores tem **tradições ou vocações** para o serviço agrário, além de serem destinados a terras distantes dos grandes centros consumidores e de rodovias com razoáveis condições de trafegabilidade (MARINI, 2014, p. 226).

Esse quadro se agrava quando se considera que muitos assentados, especialmente maranhenses, apresentam **baixa vocação para a agricultura** [...] (FILOCREÃO; SILVA, 2016, p. 19).

Com relação aos maiores problemas enfrentados nos assentamentos do estado, eles têm origem desde o início da criação de muitos projetos. Para começar, muitos foram instalados sem planejamento e em áreas de mata nativa distantes dos centros consumidores, e com restrição ecológica, sendo que grande parte dos assentados apresenta **pouca ou nenhuma tradição em agricultura**, ao que se soma a deficiência no serviço de assistência técnica e no apoio creditício (FILOCREÃO; SILVA, 2016, p. 20).



Fonte: Rauber, 2019.

Figura 1. Assentamentos Rurais no Estado do Amapá - 2019.

Esses fatores intervenientes da configuração dos Assentamentos Rurais, ainda que parcialmente pertinentes, exigem maior discernimento e análise de estudo para que se evitem generalizações, uma vez que poderia-se questionar o que significa possuir “tradição” ou “vocação” em agricultura, bem como o significado da afirmação agricultores “tradicionais”. O que está em questão não é a complexa formação agrária do Amapá, mas, sobretudo, o desenvolvimento das políticas públicas implementadas para a promoção dos Assentamentos Rurais. Batista (2009) utilizando técnicas de Sensoriamento Remoto,

através da sobreposição dos polígonos gerados pelo Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite – PRODES/INPE, período 2001-2006, com as delimitações do perímetro dos 25 assentamentos rurais convencionais do INCRA, apontou que os desmatamentos representavam um percentual de 25,5% do total de áreas desmatadas no estado do Amapá. Para Alencar *et al.* (2016, p. 63),

Os vetores diretos do desmatamento nos assentamentos da Amazônia são os que têm conexão direta com a conversão das florestas em outro tipo de uso do solo, ou aqueles relativos a práticas produtivas que pressionam a floresta eventualmente, levando à sua degradação ou conversão. Sendo assim, esses vetores são caracterizados principalmente por atividades produtivas e especulativas de baixo risco e alta liquidez. (...) os principais vetores diretos do desmatamento são a pecuária extensiva, a exploração madeireira ilegal, a agricultura de corte e queima (geralmente utilizada para a plantação de cultivos anuais, como mandioca e milho), a extração de lenha para carvão, o garimpo e a mineração, e a produção de soja.

Os tipos de Projetos de Assentamentos Rurais promovidos no Amapá, considerando suas modalidades tanto convencionais, como agroextrativistas e de desenvolvimento sustentável, abrangem 53 assentamentos. Os Assentamentos Convencionais surgem a partir de meados da década de 1980, em sua maioria nas áreas de floresta realizando cultivos de “roças” – Figuras 2 e 3.



Fonte: Rauber, outubro de 2017.

Figura 2. Área em fase de preparação para cultivo na estação seca (agosto/novembro) no Assentamento Rural Convencional de Vila Velha do Cassiporé no Município de Oiapoque/AP – 2017.



Fonte: Rauber, janeiro de 2018.

Figura 3. Área de cultivo de milho e mandioca no início da estação chuvosa no Assentamento Rural Convencional de Vila Velha do Cassiporé – Município de Oiapoque, 2018.

Os Assentamentos Rurais Convencionais tinham a capacidade para alocação de 8.108 famílias, com 6.132 alocadas até o ano de 2017. Estes 31 Assentamentos Rurais Convencionais abrangem uma área de 539.112 hectares, com uma média de 77 hectares por lote e, uma taxa de ocupação de 77,72% (Tabela 1).

Tabela 1. Assentamentos Rurais Convencionais no Estado do Amapá – 2019

Nome	Município	Ano de Criação	Área (ha)	Capacidade de Famílias	Famílias	Tamanho Médio dos Lotes (ha)	Taxa de Ocupação (%)
PA Carnot	Calçoene	1986	39.000	306	295	125	96,41
PA Piquiazal	Mazagão	1987	26.000	650	249	40	38,31
PA Perimetral	Pedra Branca A.	1987	34.000	680	398	50	58,53
PA Bom Jesus	Tartarugalzinho	1994	33.031	450	384	70	85,33
PA Serra do Navio	Serra do Navio	1995	25.000	250	116	100	46,40
PA Matão do Piaça	Santana	1996	42.904	551	533	75	96,73
PA Cedro	Tartarugalzinho	1996	47.970	600	582	80	97,00
PA Munguba	Porto Grande	1996	32.673	649	335	50	54,70
PA Piquiá do Ap	Amapá	1997	3.670	67	67	55	100,00
PA Nova Colina	Porto Grande	1997	26.643	309	271	85	87,00
PA S. B. Aporema	Tartarugalzinho	1997	2.900	54	50	50	92,59

continua

continuação

PA Manoel Jacinto	Porto Grande	1998	16.390	270	238	60	88,15
PA Itaubal	Itaubal	1998	13.537	250	159	55	63,60
PA Nova Vida	Tartarugalzinho	1998	9.511	185	164	50	88,65
PA Cruzeiro	Amapá	1998	5.930	96	68	60	70,83
PA Nova Canaã	Porto Grande	1998	20.554	340	337	60	99,12
PA P. Camaipi	Mazagão	1998	24.055	400	398	60	99,50
PA Cujubim	Pracuúba	1998	13.000	220	180	60	81,82
PA Gov. Janary	Tartarugalzinho	1998	11.304	200	148	55	74,00
PA Lourenço	Calçoene	1999	26.000	266	244	100	91,73
PA V. V. Cassiporé	Oiapoque	1999	28.000	170	149	165	87,67
PA Corre Água	Macapá	1999	6.150	105	99	60	94,29
PA Pedra Branca	Pedra Branca A.	1999	29.873	400	299	75	74,75
PA Casulo M. M.	Laranjal do Jari	2000	3.000	100	95	30	95,00
PA Mutum	Calçoene	2002	7.000	90	80	77,7	88,89
PA Padre Jósimo	Macapá	2002	352	55	53	6,4	96,36
PA Doutora Mércia	Macapá	2002	571	73	72	7,8	98,63
PA Igarapé Grande	Oiapoque	2002	3662	73	33	50	45,21
PA Ferreirinha	Ferreira Gomes	2005	5389	133	120	40	90,23
PA S. A. Pedreira	Macapá	2006	736	96	86	7,6	89,58
PA R. O. Ribeiro	Macapá	2015	307	20	0	15	0,00
Total	31 assentamentos		539.112	8.108	6.302	66,49	77,72

Fonte: Autores, 2020 Adaptado de INCRA, 2019.

Os Assentamentos Rurais Diferenciados (PDS e PAE) foram implantados em grande parte a partir do ano de 2005, majoritariamente sobre áreas de floresta nas proximidades da região metropolitana Macapá/Santana. Tem a capacidade de alocação para 8.841 famílias, sendo que 6.911 foram alocadas até 2017. Estes 21 assentamentos diferenciados abrangem uma área de 730.646 hectares, com uma média de 82,6 hectares por lote e com uma taxa de ocupação de 78,16% (Tabela 2).

Das famílias assentadas até 2017, nas diferentes modalidades, o total de 9.022 famílias foi alocado nos municípios de Macapá, Mazagão e Santana (Figura 1). Estes assentamentos estão situados nas bordas da área de influência da região metropolitana de Macapá/Santana representam aproximadamente 60% das famílias assentadas no estado do Amapá. Caracterizam-se pela prática de manejo agroflorestal e pela produção e/ou coleta de produtos agrícolas para a comercialização em Macapá e Santana.

Tabela 2. Assentamentos Rurais Diferenciados no Estado do Amapá – 2019

Nome	Município	Ano de Criação	Área (ha)	Capacid. de Famílias	Famílias Assentadas	Tamanho Médio dos Lotes (ha)	Taxa de Ocupação (%)
PDS Irineu e Felipe	Calçoene	2005	10.681	213	172	50	80,75
PAE Maracá	Mazagão	1988	569.208	2500	1996	225	79,84
PAE Anauerapucu	Santana	1998	37.058	519	519	70	100,00
PAE Ilha do Curuá	Macapá	2006	26.777	1484	1344	18	90,57
PAE Ilha do Marinheiro	Macapá	2006	1.946	976	810	2,4	82,99
PAE Ilha do Franco	Macapá	2006	10.501	820	389	12,8	47,44
PAE Ilha do Brigue	Macapá	2006	2.500	760	548	3,2	72,11
PAE Ipixuna Miranda	Macapá	2010	2.849	100	100	28	100,00
PAE Barreiro	Mazagão	2010	2.113	100	100	20	100,00
PAE Foz do Mazagão	Mazagão	2012	13.835	300	297	45	99,00
PAE Sucuriju	Amapá	2012	9.577	130	130	70	100,00
PAE N. S. Conceição	Macapá	2013	1065	80	74	13	92,5
PAE Caranatuba	Macapá	2013	3707	200	129	18	64,50
PAE Igarapé Novo	Itaubal	2013	84	40	35	2,1	87,50
PAE Ilha de Aruas	V. Jari	2014	5.607	110	73	50	66,36
PAE Capoeira do Rei	Cutias	2014	1.404	50	16	28	32,00
PAE Jacitara	Cutias	2014	359	25	7	14	28,00
PAE Ilha do Faustino	Macapá	2014	2.500	100	13	25	13,00
PAE Tartarugal Grande	Tartarugal	2015	530	84	33	6,3	39,29
PAE Ipixuna Grande	Itaubal	2015	1714	150	74	11,4	49,33
PAE Macacoari	Itaubal	2015	2154	100	52	21,5	52,00
Total	21 Assentamentos Diferenciados		730.646	8.841	6.911	82,64	78,16

Fonte: Autores, 2020 Adaptado de INCRA, 2019.

Em 2007 iniciou-se o processo de transferência de algumas glebas de terras da União para o estado do Amapá. Estas transferências estão ocorrendo de forma gradativa devido a entraves de natureza burocrática, como os relacionados ao desencontro e conflito entre o Decreto nº 6.291/2007 e a Lei nº 11.949 devido à inexistência de um cadastro confiável identificando os imóveis e famílias existentes no meio rural amapaense. Com a persistência dessa pendência de cadastro, tanto o INCRA quanto os órgãos fundiários estaduais suspenderam, desde 2007, a criação de novos Assentamentos Rurais Convencionais.

As atuais terras devolutas ainda disponíveis estão localizadas na unidade de paisagem floresta. Assim, são de interesse do governo estadual para concessão de exploração madeireira e não para a criação de novos assentamentos rurais. O marco jurídico estabelecido para a transferência de terras da União ao estado do Amapá foi motivo de controvérsia em virtude da jurisdição das terras estar em litígio entre os órgãos representativos da política fundiária dessas duas instâncias de governo. Segundo

Filocreão e Silva (2016), havia rumores de que essas áreas estavam sendo destinadas para a plantação de soja, que se expandia no estado. Por conta disso, os chamados “sojeiros” pressionaram representantes do INCRA e do órgão fundiário estadual a não criarem assentamentos nessas áreas.

O DESMATAMENTO DE CORTE RASO E AS MODALIDADES DE ASSENTAMENTOS RURAIS

Para entender a espacialidade das atividades antrópicas sobre a unidade de paisagem Floresta exercida nos Assentamentos Rurais, foi realizado o mapeamento multitemporal do desmatamento de corte raso. Para tanto, utilizou-se as bases de dados com informações e mapeamentos disponibilizados pelo PRODES/INPE. A distribuição geral das áreas desmatadas por corte raso no estado do Amapá – na série histórica entre 1988 e 2019 – concentra-se ao longo do eixo de influência das BR-156 e BR-210, que interligam os 16 municípios amapaenses no eixo norte/sul e leste/oeste (Figura 4). Entre os anos de 1988 e 2019 foram mapeadas, segundo o PRODES, 1.622 km² (162.200 hectares) de área desmatada, representando 1,13% da área estadual e 0,36% da área desmatada na Amazônia Legal, com uma taxa média de desmatamento de 54,06km²/ano (Tabela 3).

Tabela 3. Taxa anual consolidada de incremento de desmatamento de corte raso, no Estado do Amapá – 1988/1995, 1996/2005, 2006/2015, 2016, 2017, 2018, 2019 e 1988/2019.

Período	Amapá (km ²)	Amapá (%)	Amazônia (km ²)	Taxa Anual de desmatamento (km ² /ano)	
				Amapá	Amazônia Legal
1988-1995	895	0,65	136.214	111,87	10.478
1996-2005	159	0,08	196.253	15,90	19.625
2006-2015	464	0,57	81.231	46,40	8.123
2016	17	0,21	7.893	17,00	7.893
2017	24	0,34	6.947	24,00	6.947
2018	24	0,31	7.536	24,00	7.536
2019	39	0,39	9.762	39,00	9.762
1988-2019	1.622	0,36	445.836	54,06	13.932

Fonte: Autores, 2020. Adaptado de Série Histórica PRODES/INPE, 2019.

No período entre 1988 e 1995, foram desmatados 895 km², com a taxa média de desmatamento de 111,87 km²/ano, o que representa 0,65% do desmatamento na Amazônia Legal. Entre 1996 e 2005, observa-se uma sensível diminuição do desmatamento, que perfaz 159 km², com uma taxa de desmatamento de 15,90 km²/ano e que representa 0,08% do desmatamento. Estes últimos dados apontam uma tendência no estado do Amapá inversa à registrada na Amazônia Legal, que teve o ápice desses índices de desmatamento neste período.

Entre 2006 e 2015 ocorre um sensível aumento da área desmatada, com 464 km² e uma taxa de desmatamento médio de 46,40 km²/ano. Enquanto a Amazônia Legal apresentou índices menores de desmatamento, o Amapá representou 0,57% deste total (Tabela 3).

Entre os anos de 2016 e 2019 os índices de desmatamentos alcançaram 104 km² e representando 0,32% do total desmatado na Amazônia Legal, índice inferior da média da contribuição do estado do Amapá. A série histórica dos dados do PRODES, tanto para

o Amapá quanto para a Amazônia Legal, evidencia o comportamento e tendências da conversão de mais de 445 mil km² da floresta amazônica, principalmente no desmatamento de corte raso para a implantação de novas áreas principalmente para a utilização na atividade agropecuária.

No ano de 2019 foram detectados 976.200 hectares de desmatamento de corte raso na Amazônia Legal, contabilizando um aumento significativo em relação a média dos 3 anos anteriores que registraram 745.866 hectares/ano, evidenciando o aumento da pressão antrópica e o desmatamento na região que vinham gradativamente diminuindo desde meados da década de 2000.

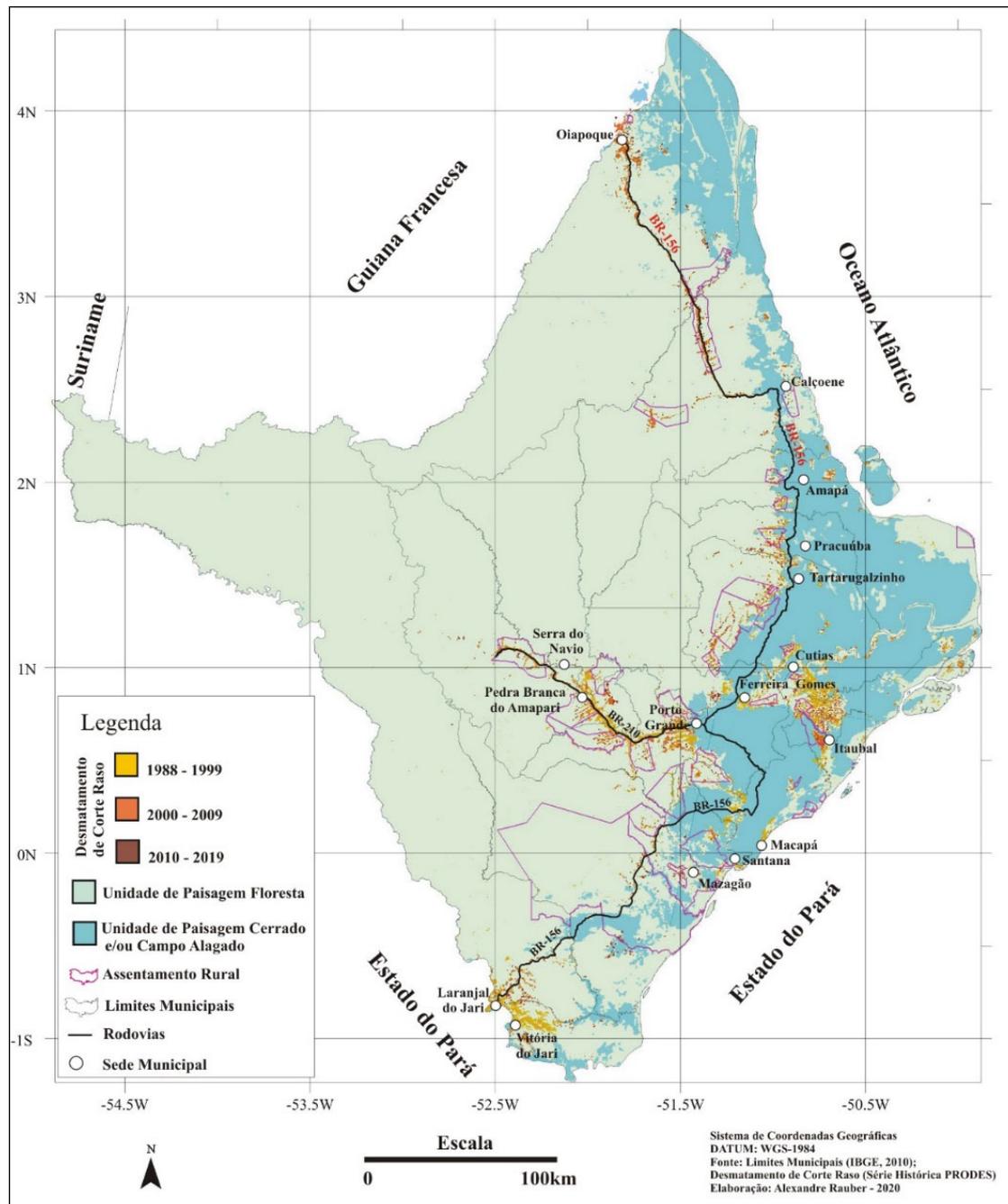
Tabela 4. Taxa de incremento de desmatamento de corte raso, nos Assentamentos Rurais do Estado do Amapá – 1988/1999, 2000/2009, 2010/2019.

Período	Incremento de Desmatamento de Corte Raso		
	Amapá (ha)	Assentamentos Rurais (ha)	Assentamentos Rurais (%)
1988/1999	94.300	38.665,41	41,00
2000/2009	35.000	14.745,34	42,12
2010/2019	32.900	6.485,74	19,71
Total	162.200	59.896,49	36,92

Fonte: Autores, 2020. Adaptado de PRODES/INPE.

No estado do Amapá, no ano de 2019, foram detectados 3.900 hectares de desmatamento de corte raso contabilizando ampliação em relação a média dos 3 anos anteriores que registraram 2.166 hectares/ano, dados que evidenciam um pequeno aumento da pressão antrópica e os índices de desmatamento. Nas áreas delimitadas como Assentamentos Rurais foram desmatados aproximadamente 60 mil hectares, o que corresponde 36,92% do desmatamento estadual ocorrido na série histórica analisada – Tabela 4.

O desmatamento de corte raso no estado do Amapá entre os anos de 1988 e 2019 totalizaram 162,2 mil hectares distribuídos em grande parte na unidade de paisagem floresta ao longo das rodovias BR-156 e BR-210 – Figura 4. Apesar dos sensores utilizados permitirem detectar áreas desmatadas de corte raso, e como muitas das áreas desmatadas para a utilização da agricultura se caracterizam em pequenas áreas não contíguas – com menos de 1 hectare em áreas de rotação de terras –, algumas áreas podem não ter sido detectadas. Os maiores índices de desmatamento mapeados foram detectados entre as cidades de Porto Grande e Serra do Navio, e no eixo da BR-156, nas proximidades das cidades de Itaubal, Mazagão, Laranjal do Jari e Tartarugalzinho, e também nas áreas desmatadas entre 10 e 100 hectares já consolidadas desde meados da década de 1990.



Fonte: Rauber, 2020.

Figura 4. Áreas de incremento de desmatamento de corte raso nos Assentamentos Rurais, no Estado do Amapá – 1988/2019.

No Amapá, foram promovidos 53 Assentamentos Rurais nas modalidades “convencionais” e “diferenciados”. Os convencionais, conhecidos na literatura como “modelo INCRA”, surgem a partir de meados da década de 1980, em sua maioria nas áreas da unidade de paisagem floresta – Figura 4 e Tabela 5.

Tabela 5. Assentamentos Rurais Convencionais no Estado do Amapá e o acumulado de desmatamento de corte raso entre 1988 e 2019.

Nome	Município	Ano de Criação	Unidade de Paisagem predominante	Área (ha)	Desmatamento de Corte Raso	
					1988/2019 (ha)	Área do Assentamento Rural (%)
PA Carnot	Calçoene	1986	Floresta	39.000	7.056,14	18,09
PA Piquiazal	Mazagão	1987	Floresta	26.000	964,25	3,70
PA Perimetral	Pedra Branca A.	1987	Floresta	34.000	4.964,34	14,60
PA Bom Jesus	Tartarugalzinho	1994	Floresta	33.031	2.785,59	8,43
PA Serra do Navio	Serra do Navio	1995	Floresta	25.000	1.090,59	4,36
PA Matão do Piaça	Santana	1996	Floresta/ Cerrado	42.904	2.785,27	11,14
PA Cedro	Tartarugalzinho	1996	Floresta	47.970	4.758,21	9,19
PA Munguba	Porto Grande	1996	Floresta	32.673	2.516,80	7,70
PA Piquiá do Ap	Amapá	1997	Floresta	3.670	1.316,07	35,86
PA Nova Colina	Porto Grande	1997	Floresta	26.643	3.045,20	11,42
PA S. B. Aporema	Tartarugalzinho	1997	Floresta/ Cerrado	2.900	840,30	28,97
PA Manoel Jacinto	Porto Grande	1998	Floresta	16.390	1.073,45	6,54
PA Itaubal	Itaubal	1998	Cerrado/ Floresta	13.537	3.669,23	27,10
PA Nova Vida	Tartarugalzinho	1998	Floresta	9.511	1.627,08	17,10
PA Cruzeiro	Amapá	1998	Floresta	5.930	1.042,62	17,58
PA Nova Canaã	Porto Grande	1998	Floresta	20.554	1.730,16	8,41
PA P. Camaipi	Mazagão	1998	Floresta	24.055	871,14	3,62
PA Cujubim	Pracuúba	1998	Floresta/ Cerrado	13.000	2.238,32	17,21
PA Gov. Janary	Tartarugalzinho	1998	Cerrado/ Floresta	11.304	864,59	7,64
PA Lourenço	Calçoene	1999	Floresta	26.000	1.220,59	4,69
PA V. V. Cassiporé	Oiapoque	1999	Floresta	28.000	770,20	2,75
PA Corre Água	Macapá	1999	Floresta	6.150	1.431,65	23,27
PA Pedra Branca	Pedra Branca A.	1999	Floresta	29.873	4.169,07	13,95
PA Casulo M. M.	Laranjal do Jari	2000	Floresta	3.000	0,00	0,00
PA Mutum	Calçoene	2002	Cerrado/ Floresta	7.000	-	-
PA Padre Jósimo	Macapá	2002	-	352	-	-
PA Doutora Mércia	Macapá	2002	-	571	-	-
PA Igarapé Grande	Oiapoque	2002	Floresta	3662	166,52	4,54
PA Ferreirinha	Ferreira Gomes	2005	Floresta	5389	836,62	15,52
PA S. A. Pedreira	Macapá	2006	Cerrado	736	1,27	0,17
PA R. O. Ribeiro	Macapá	2015	-	307	-	-
Total	31 Assentamentos Rurais			539.112	53.829,78	9,98

Fonte: Autores, 2020.

Os 31 Assentamentos Rurais Convencionais instalados foram responsáveis pelo incremento de 53.829,78 hectares de desmatamento de corte raso entre os anos de 1988 e 2019, quantitativo que representa 89,87% do desmatamento em Assentamentos Rurais. Os maiores quantitativos de incremento de área desflorestada na modalidade corte raso foram respectivamente os Projetos de Assentamentos do Carnot, Perimetral, Cedro e Pedra Branca. Já a porcentagem de área desmatada por corte raso que apresenta uma média total de 9,98%, destacam-se os Assentamentos Rurais de Piquiá do Amapá, Itaubal e Corre Água, que apresentam taxas superiores de 20% da área total desmatada por assentamento.

Os Assentamentos Rurais Diferenciados inserem-se no modelo Agroextrativista e de Desenvolvimento Sustentável e foram implantados na sua maioria a partir de 2005, majoritariamente sobre áreas de Floresta e Campo Alagado, nas proximidades da região metropolitana Macapá/Santana – Figura 4 e Tabela 6. Esses Assentamentos são compostos pelos Projetos de Desenvolvimento Sustentável/PDS e Agroextrativista/PAE e tinham capacidade de assentar 8.841 famílias até 2017.

Tabela 6. Assentamentos Rurais Diferenciados no Estado do Amapá – 1988/2019.

Nome	Município	Ano de Criação	Unidade de Paisagem Predominante	Área (ha)	Desmatamento de Corte Raso	
					1988/2019	Área do Assentamento Rural (%)
PDS Irineu e Felipe	Calçoene	2005	Floresta	10.681	153,15	1,43
PAE Maracá	Mazagão	1988	Floresta/Campo Alagado	569.208	3.567,66	0,62
PAE Anauerapucu	Santana	1998	Campo Alagado/Floresta	37.058	1.724,86	4,65
PAE Ilha do Curuá	Macapá	2006	Floresta	26.777	0,00	0,00
PAE I. do Marinheiro	Macapá	2006	Floresta	1.946	0,00	0,00
PAE Ilha do Franco	Macapá	2006	Floresta	10.501	0,00	0,00
PAE Ilha do Brigue	Macapá	2006	Floresta	2.500	0,00	0,00
PAE Ipixuna Miranda	Macapá	2010	Floresta/Campo Alagado	2.849	19,58	0,68
PAE Barreiro	Mazagão	2010	Floresta	2.113	29,48	1,39
PAE Foz do Mazagão	Mazagão	2012	Floresta	13.835	36,40	0,26
PAE Sucuriju	Amapá	2012	Floresta	9.577	0,00	0,00
PAE N. S. Conceição	Macapá	2013	Floresta	1065	0,00	0,00
PAE Caranatuba	Macapá	2013	Floresta/Campo Alagado	3707	8,64	0,23
PAE Igarapé Novo	Itaubal	2013	Floresta-	84	0,00	0,00
PAE Ilha de Aruas	V. Jari	2014	Floresta	5.607	0,00	0,00
PAE Capoeira do Rei	Cutias	2014	Floresta	1.404	354,87	25,27
PAE Jacitara	Cutias	2014	Floresta	359	0,00	0,00
PAE Ilha do Faustino	Macapá	2014	Floresta	2.500	0,00	0,00
PAE T. Grande	Tartarugal	2015	Floresta	530	0,00	0,00
PAE Ipixuna Grande	Itaubal	2015	Floresta	1714	0,00	0,00
PAE Macacoari	Itaubal	2015	Floresta	2154	0,00	0,00
Total	21 Assentamentos Rurais Diferenciados			730.646	5.894,64	0,76

Fonte: Rauber, 2020.

Os 21 Assentamentos Rurais Diferenciados instalados contribuíram para o incremento de 5.894,64 hectares de desmatamento de corte raso entre os anos de 1998 e 2019, quantitativo que abarca 10,13% do desmatamento de corte raso ocorrido em Assentamentos Rurais. Destaca-se pelo quantitativo de área desflorestadas os Assentamentos Rurais Agroextrativistas do Maracá e do Anauerapucu. Em termos percentuais, os Assentamentos Rurais Diferenciados apresentam apenas 0,76% de sua área total com desmatamento de corte raso, destoando o Assentamento Rural Agroextrativista da Capoeira do Rei que apresenta uma taxa superior de 25%.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na série histórica analisada neste artigo, o total de desmatamento de corte raso alcançou aproximadamente 162 mil hectares, que representam apenas 0,35% do total de desmatamento ocorrido na Amazônia Legal Brasileira, explicando certa “invisibilidade” quando os dados anuais de desmatamento são apresentados e/ou noticiados em nível nacional.

Os Assentamentos Rurais Convencionais tiveram seu processo de implantação e consolidação até o final da década de 1990 no estado do Amapá. A classificação multitemporal da Cobertura e Uso da Terra para os anos de 1991, 2002 e 2015 elaborado por, Rauber (2019), aponta que a partir do início da década de 2000, ocorre diminuição das taxas de desmatamento e de abertura de novas áreas de agricultura de subsistência dessa forma, os quantitativos totais com áreas de “roças” foram mapeados 17 mil hectares no ano de 1991, e respectivamente 23 mil hectares e 35 mil hectares nos anos de 2002 e 2015. Estes dados da série histórica apontam para a diminuição gradativa da pressão antrópica exercida sobre a unidade de paisagem Floresta pelos Assentamentos Rurais nos últimos 15 anos.

Os desmatamentos de corte raso em Assentamentos Rurais no Amapá foram de aproximadamente 60 mil hectares, quantitativo que representa 36,9% de desmatamentos entre 1988 e 2019. Entre os anos de 2010 e 2019, o desmatamento nos Assentamentos Rurais apresentaram significativo decréscimo perfazendo 19,71%. Entre as causas dessa diminuição está a consolidação e a diminuição das taxas de ocupação dos Assentamentos Rurais Convencionais, bem como a exclusiva criação e implantação de novos assentamentos na modalidade Agroextrativista ou de Desenvolvimento Sustentável que apresentam em suas práticas agropecuárias menores índices de desmatamento de corte raso no seu modo de exploração econômica.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, A.; PEREIRA, C.; CASTRO, I.; CARDOSO, A.; SOUZA, L.; COSTA, R.; BENTES, A. J.; STELLA, O.; AZEVEDO, A.; GOMES, J.; NOVAES, R. **Desmatamento nos assentamentos da Amazônia: histórico, tendências e oportunidades**. Brasília: IPAM, 2016. 93 p.
- BATISTA, E. M. **Da floresta à pastagem: mudanças na paisagem de um assentamento rural na Amazônia Brasileira**. 2018. 182 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina–UFSC. Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-graduação em Geografia, Florianópolis, 2018.
- BATISTA, E. M. O desmatamento em Projetos de Colonização e Reforma Agrária situados no Estado do Amapá. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO*, 14., 2009, Natal. **Anais [...]**. Natal: INPE, 2009. p. 5633-5639.

- FILOCREÃO, A. S. M. Formação socioeconômica do Estado do Amapá. *In*: CASTRO, E.; CAMPOS, I. **Formação socioeconômica da Amazônia**. Belém: NAEA, 2015. p. 97-172.
- FILOCREÃO, A. S. M.; SILVA, I. C. A política de assentamentos rurais no Estado do Amapá. **PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, Macapá, v. 9, n. 3, p. 145-171, dez. 2016.
- KINTISCH, E. Improved monitoring of rainforests helps pierce haze of deforestation. *Science*, v. 316, p. 535-537, 2007.
- MARINI, J.A. **Diversidade e estilos de agricultura para a promoção do desenvolvimento rural: uma análise a partir de dois assentamentos, induzido e tradicional, no Estado do Amapá**. 2014. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Belém, 2014.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contribuição ao conhecimento das florestas do Estado do Amapá: potencial florestal e características fitossociológicas**. Rio de Janeiro, 2004.
- INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **PRODES, 1991–2019**. 2020. Disponível em: http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/deforestation/biomes/legal_amazon/rates. Acesso em: 15 mar. 2020.
- RAUBER, A. L. **A dinâmica da paisagem no estado do Amapá: análise socioambiental para o eixo de influência das rodovias BR-156 e BR-210**. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Goiás/UFG, 2019.