

O DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA OCIDENTAL E O AVANÇO DA PECUÁRIA DE CORTE NO MUNICÍPIO DE BURITIS

Josimar dos Santos Mateus - josimarburitis@gmail.com

Carolina Pante - carolinapante26@gmail.com

Mariluce Paes de Souza - mariluce@unir.br

Theophilo Alves de Souza Filho - theophilo@unir.br

RESUMO

O artigo analisa o avanço da pecuária de corte na Amazônia Ocidental, com destaque para o estado de Rondônia na região no município de Buritis. Uma associação entre o desmatamento e consequentemente o crescimento do município. Faz-se uma ponderação sobre a questão agroecológica, considerando a responsabilidade compartilhada quanto a sustentabilidade dos agrossistemas. Utiliza-se como procedimento metodológico a pesquisa documental e exploratória. Foi possível perceber que a Região estudada possui representatividade no mercado da agropecuária que foi obtida a custo do desmatamento da cobertura florística para a criação extensiva de bovídeos. Conclui-se que tal prática não levou em consideração, as diversas formas sustentáveis que o agrossistema pode proporcionar de produzir, ao tempo que protege o meio ambiente.

Palavras-chave: Desenvolvimento. Sustentabilidade. Agrossistemas. Bovinocultura.

DEFORESTATION IN THE WESTERN AMAZON AND THE ADVANCEMENT OF BEEF CATTLE IN THE MUNICIPALITY OF BURITIS

ABSTRACT

The article analyzes the advancement of beef cattle in the Western Amazon, with emphasis on the state of Rondônia in the region of Buritis. An association between deforestation and consequently the growth of the municipality. We consider the agroecological issue, considering the shared responsibility for the sustainability of agrosystems. The methodological procedure is documentary and exploratory research. It was possible to realize that the studied region has representativeness in the agricultural market that was obtained at the cost of deforestation of the floristic cover for the extensive cattle breeding. It is concluded that this practice did not take into account the various sustainable forms that the agrosystem can provide to produce, while protecting the environment.

Keywords: Development. Sustainability. Agrosystems. Cattle.

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento rural da Amazônia Ocidental deu-se por meio de um processo de exploração dos recursos naturais renováveis e não renováveis, trazendo diversas mudanças ao meio ambiente. Com essas ações, houve-se a expansão da fronteira agrícola e da agropecuária extensiva, mudando a cobertura do solo, ocasionando perda de biodiversidade, nutrientes do solo pelo constante desmatamento. Esse modelo insustentável se apresenta como altos riscos de mudanças irreversíveis no ecossistema, em prática de baixa produtividade (NOBRE *et al.*, 2016).

Uma iniciativa no sentido de reverter este quadro foi a criação da Lei 12.651/12 em 25 de maio de 2012, também conhecida como novo "Código Florestal" ou "Lei do Desmatamento". O

instrumento normativo institui uma Política Pública que versa sobre a Proteção da Vegetação Nativa, incluindo nela: Áreas de Preservação Permanente; Reserva Legal e de uso restrito; exploração florestal; suprimento de matéria-prima florestal; controle da origem dos produtos florestais; controle e prevenção dos incêndios florestais; e, a previsão de instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.

Na referida legislação surge o Cadastro Ambiental Rural – CAR e a previsão de implantação do Programa de Regularização Ambiental – PRA, nos Estados e no Distrito Federal. Com o CAR é possível mensurar e controlar a situação de cada imóvel rural, além de visualizar a adequação ambiental dos imóveis. Já com o PRA, é possível acompanhar os produtores na construção e implantação das ações de recomposição de áreas com passivos ambientais nas suas propriedades ou posses rurais, seja em Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal ou de Uso Restrito.

A implementação de tal Política Pública tem o intuito de conter ou minimizar o avançado desflorestamento que ocorre no País. Na Amazônia Ocidental, mais especificamente nos mosaicos onde se situa Rondônia, o chamado desenvolvimento ocorreu em função do desmatamento de grandes áreas de floresta, para dar lugar as pastagens na criação de bovinos.

Essa realidade pode ser observada, atualmente, no município de Buritis. Uma região recentemente emancipada, compondo um dos quatro municípios mais novos do estado de Rondônia. A colonização do seu território inicia em fevereiro de 1990, com distribuição de lotes rurais pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, no primeiro Projeto de Assentamento - PA Buriti, o qual futuramente deu origem a criação do núcleo urbano e um processo de povoamento da Região.

Em 1991, inicia oficialmente o processo de colonização da Região com a chegada dos colonos para a exploração agrícola, e esses migrantes foram derrubando a floresta e construindo as primeiras casas e colônias. Não eram somente as terras que atraíam pessoas, mais grande quantidade de madeiras das mais diversas espécies. O movimento gerado pelas madeiras e trabalhadores na extração de madeiras aquecia o comércio e gerava muitos empregos. O desenvolvimento rápido da Região alavancou o fluxo migratório para a localidade e em decorrência a criação do município.

De acordo com Atlas Brasil (2019), o município de Buritis foi um dos municípios que mais cresceu no Brasil, na década de 1990, entre o período de 1991 e 2000, a população evoluiu a uma taxa média anual de 47,69% enquanto no Brasil foi de 1,63%, no mesmo período. Deste modo, a taxa de urbanização do município passou de 0,00% para 59,74% entre 2000 e 2010. A população

de Buritis cresceu a uma taxa média anual de 2,35%, enquanto no mesmo período no Brasil essa taxa foi de 1,17%, nesta década, a taxa de urbanização do município oscilou de 59,74% para 55,96%, em 2010, o município possuía 32.383 pessoas, sendo 55,96% pertencentes a zona urbana e 44,04% a zona rural.

Este estudo tem como objetivo analisar o avanço da pecuária de corte na Amazônia Ocidental, destacando o município de Buritis localizado em Rondônia, em relação ao desmatamento na Região e conseqüentemente o crescimento da Região e a emancipação política do município. O trabalho justifica-se pela relevância do tema quando se fala de desmatamento e pode contribuir com estudos a respeito da evolução do crescimento do rebanho bovino em detrimento da redução florística na Região estudada.

Além desta seção introdutória, a proposta deste estudo divide-se em cinco seções: a primeira apresenta uma revisão da literatura, a segunda a metodologia de pesquisa, a terceira a discussão dos dados encontrados, a quarta apresenta-se as considerações finais e indicativos para próximos estudos e por último as referências utilizadas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, são tratados os aspectos relativos as opções teóricas adotadas, momento em que essas escolhas são apresentadas e debatidas, sendo possível compreender os arcabouços teóricos que embasaram as análises dos dados da pesquisa.

2.1 Evolução do estado Ecológico

O crescente avanço do desenvolvimento da Amazônia Ocidental tem sido responsável pelo acelerado processo de fragmentação das paisagens, por exemplo, atividades agrícolas como pastagem e cultivo, incêndios florestais, construção de barragens, mineração e exploração de recursos da fauna e flora, resultou a perda da biodiversidade em grandes áreas que deveriam ser preservadas (MORÁN, 1990). Para o autor, o movimento ecológico, ocorrido na década de 1960, serviu para um rápido crescimento da perspectiva ecológica nas ciências humanas, biológicas e principalmente para compreender o papel do homem dentro dos sistemas ambientais, pois o homem não pode ter sua importância sobreposta aos outros elementos do sistema ecológico.

O aspecto ecológico se refere às características do processo da produção da matéria-prima e da industrialização dos produtos que busca conseqüências mais favoráveis a saúde dos consumidores e ao próprio meio ambiente (PREZZOTO, 2002). Nos últimos anos tem ocorrido um crescente aumento populacional, estabelecido pelo critério de produzir mais alimentos para a

população global, e planos políticos com incentivos fiscais passaram a contribuir para o desmatamento, com o propósito de desenvolver regiões pouco exploradas, como é o caso da região da Amazônia (MORÁN, 1990). Nesse período, surgiram vários movimentos ambientalistas, visando conscientizar o povo brasileiro sobre as riquezas que o País estava desperdiçando, visto que a destruição da natureza não traria benefícios conforme esperado (MORÁN, 1990; NOBRE et al., 2016).

Veiga e Ehlers (2010), já informavam que a acelerada degradação dos ecossistemas tropicais, na década de 1980, fez com que estudos passassem a ser concentrados em decifrar as variedades de seres vivos, e como as populações e os ecossistemas preservavam sua estrutura e funcionam em um só conjunto. Nesse sentido, as derrubadas de florestas, a drenagem de áreas úmidas, a construção de estradas, a expansão e criação de aglomerações urbanas, foram formas mais visíveis das mudanças de uso dos solos, as perdas de diversidade provocadas pela padronização dos sistemas de produção agropecuários (MORÁN, 1990; HOMMA, 2010; VEIGA; EHLERS, 2010).

Diminuiu-se o número de espécies e da variedade genética das plantas utilizadas, bem como, outras baixas como as bactérias fixadoras de nitrogênio, os fungos que facilitam a absorção de nutrientes, predadores de pragas, polinizadores e assim por diante (VEIGA; EHLERS, 2010). Sendo assim, águas superficiais e subterrâneas foram contaminadas, tanto pelo uso crescente dos insumos, fertilizantes químicos e agrotóxicos, quanto pela excessiva concentração da pecuária (BECKER; LÉNA, 2001; VEIGA; EHLERS, 2010). Mas para Veiga e Ehlers (2010), não só os problemas de saúde foram apresentados, mas a falta de diversidade funcional compromete a resistência e a resiliência dos agroecossistemas, aumentando a sua vulnerabilidade às pragas, secas e outras mudanças climáticas.

Nobre et al. (2016) relatam que durante 50 anos, o chamado "desenvolvimento rural na Amazônia" serviu a um processo de integração econômico baseado no uso intensivo de recursos naturais renováveis e não renováveis, trouxe expressivas alterações ambientais. Para ele, impulsionado pela fronteira agrícola, a cobertura do solo sofreu várias mudanças, ocasionando perda de biodiversidade e um constante desmatamento, levando a altos riscos de mudanças irreversíveis no ecossistema.

Para Veiga e Ehlers (2010), vários períodos de degradação ocorreram desde a exploração do pau-brasil, como o ciclo do café, o plantio da cana-de-açúcar, reflorestamentos para produção de celulose e a exploração ilegal de madeira, devastando as matas que restavam em alguns Estados

brasileiros, como por exemplo, lugares onde os solos foram ocupados com reflorestamentos para produção de celulose e a exploração ilegal de madeira devastou as matas restantes.

A Floresta Amazônica, considerada a maior reserva de diversidade biológica no mundo, também é alvo de intensa dilapidação, e a ausência de uma política de desenvolvimento rural aliada ao fluxo migratório para a região são incompatíveis com a necessidade de preservação e conservação dos recursos florestais (MORÁN, 1990; VEIGA; EHLERS, 2010). Práticas agrícolas insustentáveis têm influenciado ainda mais essa toda devastação, um exemplo claro é Rondônia, que saltou de 110.000 habitantes em 1975 para mais de um milhão em 1986, provocando a destruição de quase um terço das florestas.

Parece haver falhas no processo da política da mudança, para Bessa, Ventura e Lucas (2016), a utilização de produtos agressivos ao meio ambiente não diminuiu, ao tempo que não se trabalha a diversidade, como um princípio chave da agroecologia. Procura-se uma mudança da agricultura tradicional para um modelo alternativo, uma diversidade e variedade ecológica para a sustentabilidade voltada para sobrevivência alimentar (BECKER; LÉNA, 2001; BESSA; VENTURA; LUCAS, 2016). Com base nesses autores, é possível observar que apesar de existir matéria prima para a produção, o sistema alimentar é incapaz de abastecer a humanidade, devido ao aumento da pobreza e grande abandono das regiões rurais rumo aos grandes centros.

Embora as mudanças de qualidade e quantidade de recursos ambientais disponíveis são determinadas não só pela dinâmica da própria natureza, mas também pela influência que o homem exerce sobre ela, Bessa, Ventura e Lucas (2016) argumentam que não apenas os agricultores são responsáveis por toda essa mudança, pois todos são influenciadores no processo produtivo.

Gerar sistemas eficazes que permitam estabelecer os níveis de consumo e a facilidade ou a dificuldade em conseguir obtê-los é de suma importância para se entender a quantidade disponível e a que será necessária para satisfazer as necessidades de todas as pessoas (BESSA; VENTURA; LUCAS, 2016). É importante compreender que a relação entre os recursos naturais e os agroecossistemas não estão restritos apenas aos agricultores que vivem em suas áreas, mas sim a todos que participam direta ou indiretamente da relação entre a produção e o meio ambiente.

2.2 Sustentabilidade dos Agrossistemas

A relação floresta-água deve ser dada por prioridade com a potencial governança dos recursos naturais. Fatores que estabeleça a criação de soluções significativas para problemas globais importantes e políticas adaptadas as comunidades, fornecendo soluções em relação à governança de

recursos naturais, atores, instituições e a necessidade de liderança para aqueles poucos indivíduos que estão dispostos a defender ideias e objetivos importantes (ELLISON et al., 2018).

A produção de alimentos se faz necessário diante da demanda mundial, mas no processo de produção primária ocorre a modificação e contaminação do meio ambiente, causando riscos as pessoas no processo de produção, manipulação e no consumo (PREZOTTO, 2002). A pecuária extensiva e a monocultura da soja, por exemplo, são apresentadas como maiores responsáveis pelo processo de mudanças que vem reprimindo e competindo com a agricultura familiar (BECKER; LÉNA, 2001).

Castro et al. (2009) desenvolveram no Estado do Amazonas, um estudo de caso para compreender as formas de manejo dos Sistemas Agroflorestais - SAFs dos agricultores familiares da localidade Costa da Terra Nova, no município do Careiro da Várzea. Verificou-se que a principal fonte de renda é a comercializado de hortaliças cultivadas na época da vazante e o extrativismo pesqueiro durante as cheias. Os subsistemas, roça, sítio e lago das comunidades estudadas são adaptações para condições daquela região, forma de garantir a sustentabilidade socioeconômica, pois a criação de animais é apenas para subsistência.

As medidas ecológicas e administrativas são incompatibilidades que geram desafios para a gestão dos sistemas florestais e recursos hídricos, os modelos para o aumento da governança compartilhada devem estar mais próximos dos indivíduos isolados para uma construção da política e aprendizagem (CASTRO et al., 2009). Da Costa, De Arruda e Silva de Oliveira (2016), defendem um modelo de associar a criação de animais com culturas anuais e manejo de espécies arbóreas chamados de Sistemas Agrossilvipastoril. Esses autores ainda complementam que esses modelos são sustentáveis alternativas para a agricultura familiar prover as necessidades básicas das famílias, bem como, realizar vendas das sobras produzidas.

Cada pesquisa desenvolvida tenta demonstrar de alguma forma alternativa para aumentar a produção, a renda da população menos favorecida, ao tempo que se preocupam em manter e conservar os recursos naturais. Neste sentido, Prezotto (2002) garante que o ideal seria a implantação de agroindústrias como ferramenta para a permanência dos agricultores familiares no meio rural e um novo modelo de desenvolvimento sustentável, uma das alternativas econômicas como forma de ligar a produção agrícola em todo o espaço rural.

Em observação geral, ambos defendem a exploração dos recursos naturais de forma racional em constante equilíbrio ecológico. Para Homma (2010), os olhares estão apenas para o que representa o maior peso da economia brasileira, como a borracha, madeira, pesca e a castanha, mas centenas de

produtos extrativos menores como plantas medicinais, aromáticas, frutíferas e ornamentais com grandes potenciais econômico podem ser explorados.

3. METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como pesquisa bibliográfica, documental e exploratória. Classifica-se como secundária uma vez que as fontes das informações foram capturadas por documentos e relatórios fornecidos pela Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia - IDARON. Bibliográfica por utilizar de materiais como livros, artigos de periódicos, teses e materiais publicados na internet. E na parte documental contou com a utilização de documentos da base de dados de um órgão público do estado de Rondônia dentro do âmbito de atuação da Agência.

Considerando que para o objeto de estudo alguns dados ainda não foram publicados, foi necessário o uso da pesquisa documental, que possibilita acesso a materiais para um melhor tratamento dos dados a serem coletados e constitui uma fonte importante de pesquisa onde é possível extrair e resgatar uma gama de informações que permite ampliar o entendimento e a contextualização histórica e sociocultural (GIL, 2002).

No que tange à coleta de dados, foram utilizados dados primários e secundários, a partir dos estudos dos artigos selecionados e dos dados coletados na IDARON. Quanto a abordagem do problema, a pesquisa é definida como qualitativa, pois trata-se de uma forma de explorar e entender o significado do problema além de possuir um caráter interpretativo na identificação dos temas e descrição dos cenários (CRESWELL, 2010; SAUNDERS, 2012).

Recorreu-se também aos procedimentos técnicos da pesquisa bibliográfica, como análises de publicações revisadas e indexadas na base de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Sendo assim, a pesquisa foi dividida em duas etapas, a primeira pesquisou-se em bases de dados de periódicos on-line disponíveis: *Science Direct*, *Google Scholar*, *WorldWideScience.org*, *doaj*, *base-searcht*, periódicos capes e *journals sage*. Limitando-se aos estudos das ciências sociais.

A segunda etapa, deu-se a partir de uma visita a sede da IDARON obtendo-se informações e dados para que fosse possível a continuidade da pesquisa. A partir desses dados foi realizado uma estratificação e filtragem das informações relevantes ao estudo por meio do programa *Microsoft Excel* e a por meio dessas informações foram tabulados os dados gerando gráficos, figuras e tabelas. Outro programa utilizado na pesquisa foi o *Google Earth 7.3* para manuseio das imagens de satélite utilizadas.

O estudo foi realizado numa pequena fração da área da Amazônia Ocidental localizada em Rondônia, mais especificamente, em Buritis por ser um município que segundo o Censo Demográfico de 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2003), foi a Região que mais cresceu em Rondônia e no Brasil na década de 1990, passando a ser destaque nacional. Além de ser um dos municípios que obteve maior aumento no rebanho bovino e proporcionalmente o aumento na retirada de cobertura florística no estado de Rondônia.

4. RESULTADO E DISCUSSÕES

Nesta seção, são apresentados os resultados e procedidas as discussões com as abordagens teóricas.

4.1 Contextualização do município de Buritis

Conforme consta nos documentos fornecidos pela IDARON e Oliveira (2014), é possível contextualizar a trajetória do município, sabendo-se que:

A colonização do seu território teve início em fevereiro de 1988, com distribuição de lotes rurais pelo INCRA em 18 de maio de 1988, foi assinada a portaria N. 680/88 criando o Projeto de Assentamento Buriti, o qual foi impossibilitado sua implantação devido à criação do projeto de lei que criou o Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia – PLANAFLORO.

Em 1991, iniciou o processo de colonização da região com a chegada dos colonos para a exploração agrícola, e esses migrantes foram desmatando as áreas de floresta para garantir a posse da terra e construindo as primeiras casas e colônias. Nessa época, a região fazia parte do território do município de Porto Velho.

Em 1992, a área onde estava localizado o povoado de Buriti passa a ser território do município de Campo Novo de Rondônia. E em 1993 foi criado o distrito Buriti, assim o povoado foi elevado à categoria de vila e sede de distrito.

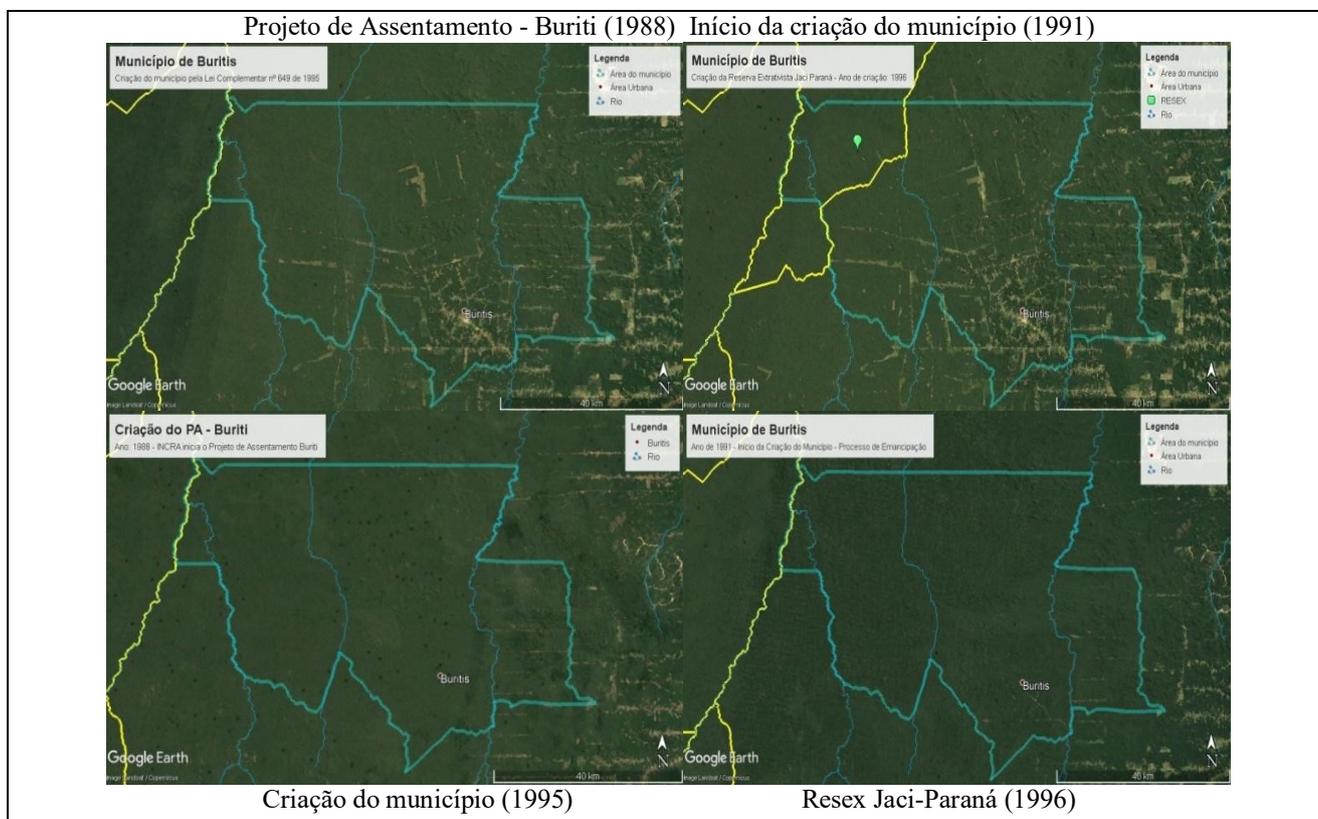
A vila Buriti passa a ser divulgada pelos colonos que visitavam a região, pessoas de diversas cidades de Rondônia vinham conhecer e voltavam comentando a tamanha prosperidade e assim aumentava a quantidade de pessoas que chegavam ao povoado. Não eram somente as terras que atraíam pessoas, mais grandes quantidades de madeiras das mais diversas espécies. O movimento gerado pelas madeiras, pelos trabalhadores na extração de madeiras aquecia o comércio e gerava muitos empregos. O gigantesco desenvolvimento da região proporcionou a criação do município

que recebeu a denominação de Buritis e vila Buriti foi elevada à categoria de cidade com a denominação de Buritis, sede do município de mesmo nome.

Em 1995, foi sancionada a Lei nº 649 criando o município de Buritis. O município foi instalado no dia 1º de janeiro de 1997. O topônimo do município de Buritis provém do projeto oficial que colonizou parte do território municipal. A superfície territorial é de 3.265,80 km². Na figura 1 será demonstrado a configuração florística inicial do município.

Morán (1990) mostra que esse desenvolvimento acelerado provoca mudanças na ecologia das regiões, áreas que deveriam estar preservadas hoje existe atividade agrícola como pastagem e cultivo, incêndios florestais, construção de barragens, mineração e exploração de recursos da fauna e flora ocasionando perda da biodiversidade. Essas ações associadas a ausência de políticas públicas adequadas de desenvolvimento rural seguida de um fluxo migratório para a região incompatíveis com a necessidade de preservação e conservação dos recursos florestais ocasionaram danos irreparáveis a floresta Amazônica (VEIGA E EHLERS, 2010). Na Figura 1 pode-se observar a evolução do desmatamento na região de Buritis no período da colonização do município.

Figura 1. Período de criação dos projetos de assentamentos até a criação da RESEX



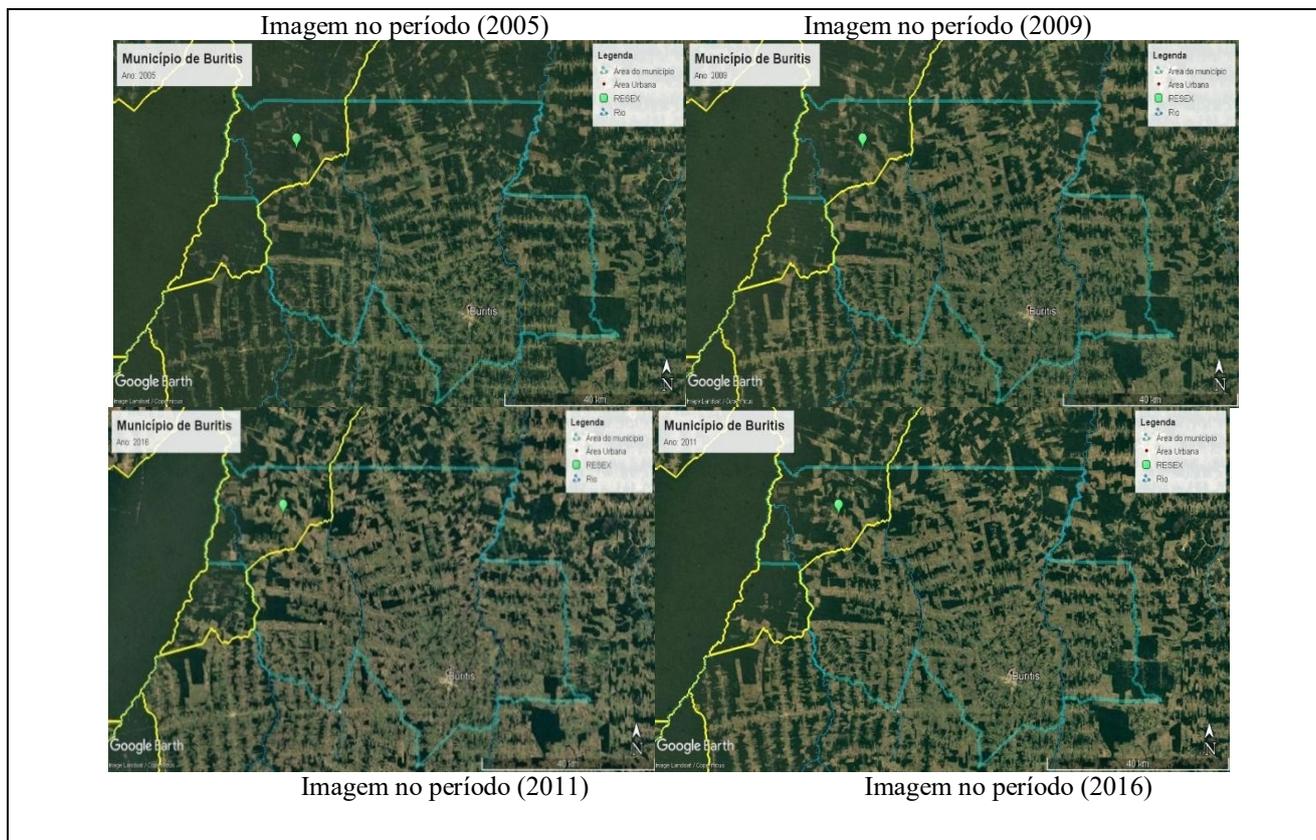
Fonte: Google Earth Pro 7.3 com adaptação dos autores (2019).

Conforme os mapas apresentam, o avanço da pecuária também influenciou as invasões nas áreas dos seringais, hoje denominada Reserva Extrativista – RESEX Jaci-Paraná. A entrada de madeireiros nessa região, favoreceu o ritmo do desmatamento, cujo região demandava de produção de pastagens para a criação de bovinos. A RESEX em questão, foi criada através do Decreto Estadual n. 7.335 de 17/01/96, denominada como Reserva Extrativista Jaci-Paraná, com 205 mil hectares e finalidade exclusiva ao extrativistas tradicionais. Em 27/12/96, foi aprovada a Lei Estadual n 692 que reduziu a área para 191.234 hectares.

Sua área geográfica está concentrada 67% no município de Porto Velho, 22% no município de Buritis e 11 % no município de Nova Mamoré. Antes da sua criação, a área era apenas de seringais, e o único meio de transporte dentro da reserva era com barcos, utilizando o Rio Branco e Rio Jaci. Com a abertura das estradas para a extração da madeira, a localidade foi influenciada pela produção agropecuária, atualmente o local é conhecido como “Projeto Minas Nova”, possui grande quantidade de agropecuaristas, alguns a mais de 20 anos. Em 2014, provocada pelo Ministério Público Estadual, a Justiça determinou a retirada do gado da reserva, desde então, a IDARON vem emitindo somente Guia de Trânsito Animal – GTA, para saída desses animais, sendo proibida a entrada dos mesmos.

Essa tendência da retirada da cobertura vegetal em detrimento da mera atividade econômica, sem estudos prévios é confirmada por Veiga e Ehlers (2010) e muitos projetos dependem das implicações políticas aplicadas (BECKER; LÉNA, 2001). E com esse avanço da degradação dos ecossistemas fez com que estudos passassem a decifrar as regiões então desmatadas e o quais as mudanças que estavam ocorrendo nas regiões mais afetadas por essas atividades. Nesse sentido, as derrubadas de florestas, a drenagem de áreas úmidas, a construção de estradas, a expansão e criação de aglomerações urbanas, foram formas mais visíveis das mudanças de uso dos solos, as perdas de diversidade provocadas pela padronização dos sistemas de produção agropecuários que se pode visualizar na Figura 2.

Figura 2. Período com grande evolução do rebanho bovino e desmatamento



Fonte: Google Earth Pro 7.3 com adaptação dos autores (2019).

No período do ano de 2005 percebe-se uma evolução significativa da retirada da cobertura vegetal devido ser a principal atividade econômica da região. Em 1999 surge a necessidade de controle sanitário do rebanho do estado de Rondônia, mesmo período que a região se encontrava em forte atividade de extração de madeira. Devido essa ação exacerbada desde o início da criação do município a atividade madeireira deixa de ser a principal atividade econômica abrindo espaço para a pecuária extensiva, coadunando com o avanço dessa atividade em todo o estado.

Esse ciclo evolutivo é percebido no decorrer dos anos fazendo com que a região fique entre os dez maiores produtores de gado de corte. Diante dessa nova realidade surge a IDARON que foi criada pela Lei Estadual nº 215, em 19 de julho de 1999, órgão executor da política estadual de Defesa Agrosilvopastoril – Agrícola, pecuária e silvicultura – que possui a competência de promover a política de sanidade animal e controle agrícola no estado, responsável pela fiscalização e defesa agropecuária no estado de Rondônia. Todo o gado rondoniense é controlado pela IDARON, seja por meio do controle da vacinação ou pelo trânsito desses animais (OLIVEIRA, 2014; IDARON, 2019).

Para conter o avanço do desmatamento em 25 de Maio de 2012, a Lei 12.651 também conhecida como novo "Código Florestal", estabelece normas gerais sobre a Proteção da Vegetação Nativa, incluindo Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de Uso Restrito; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais, o controle e prevenção dos incêndios florestais, e a previsão de instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos. Sua aplicação se insere no arcabouço jurídico e instrumentos legais que orientam e disciplinam o uso da terra e a conservação dos recursos naturais. Uma das inovações da Lei é a criação do Cadastro Ambiental Rural – CAR e a previsão de implantação do Programa de Regularização Ambiental – PRA, nos Estados e no Distrito Federal. Com o CAR, é possível ao Governo Federal e órgãos ambientais estaduais conhecerem não apenas a localização de cada imóvel rural, mas também a situação de sua adequação ambiental; o PRA, por sua vez, permite que os estados orientem e acompanhem os produtores rurais na elaboração e implementação das ações necessárias para a recomposição de áreas com passivos ambientais nas suas propriedades ou posses rurais, seja em Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal ou de Uso Restrito.

O reconhecimento da existência de áreas rurais consolidadas - área de imóvel rural com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008 - em Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal ou de Uso Restrito também é um ponto de destaque na aplicação da nova Lei. Para isso, traz regras para que as propriedades ou posses rurais possuidoras de áreas consolidadas na referida data possam se adequar, sejam por meio da adoção de boas práticas, de sua recomposição, compensação ou de outros instrumentos legais previstos. Além de indicar critérios para a adoção de tais meios, define os casos e condições passíveis de exploração ou manejo da vegetação nativa na propriedade rural.

A implantação de agroindústrias defendida por Prezotto (2012), são formas de melhoria de vida da família e permanência dos agricultores no meio rural gerando assim um novo modelo de desenvolvimento sustentável, tendo uma alternativa econômica e uma maneira de interligar a produção pecuária e agrícola em todo o espaço rural. Reforçando esse pensamento o código florestal traz uma série de benefícios para o agricultor familiar ou detentor de pequena propriedade ou de posse rural, a partir da inclusão do seu imóvel ou posse no Cadastro Ambiental Rural. A exemplo disso, podem ser citadas as regras diferenciadas e baseadas no tamanho do imóvel em módulos fiscais para a regularização das Áreas de Preservação Permanente; e também da

regularização da Reserva Legal para propriedades e posses rurais com até 4 módulos fiscais, definindo-se a dimensão da Reserva Legal como àquela existente até 22/07/2008.

Entretanto, pela imagem de 2016 representada na Figura 2, é possível perceber que mesmo após as Lei 12.651/12 – Lei do Desmatamento – e os incentivos existentes o crescimento do desmatamento não foi contido na última década fato que é comprovado com o aumento do rebanho bovino, percebendo que o pensamento do produtor rural não se alterou. Além disso, de acordo com os dados colhidos pela pesquisa o número de pastagens declarada em campanha de vacinação realizada pela IDARON era pouco mais de 168 mil hectares em 2009, já em 2018 a área declaração passou para 205 mil hectares de pasto. Vale ressaltar que os dados referentes ao quantitativo de pastagens podem ser maiores que o declarado, tendo em vista que o foco das campanhas é a declaração da vacinação obrigatória contra Febre Aftosa, e a pastagem pode não representar o que realmente existe na região.

3.2 Análise dos dados evolutivos do rebanho no município

Nas tabelas abaixo, realizou-se um comparativo entre os períodos de 2005 e 2018 referente ao tamanho das propriedades e quantitativo de bovinos nas mesmas, para que se compreenda a estrutura fundiária da população e perfil dos pecuaristas no município de Buritis.

Tabela 1: Estratificação Fundiária das Propriedades com Bovinos de Buritis

Período	Até 50 hectares	51 a 100 hectares	101 a 200 hectares	201 a 300 hectares	301 a 500 hectares	501 a 1000 hectares	Acima de 1000 hectares
2005	1.517	971	297	103	62	58	22
2018	1.900	857	303	146	85	63	20

Fonte: Elaborado a partir dos dados da IDARON (2019).

Fazendo um comparativo entre os períodos mencionados na Tabela 1, pode-se observar, que em 2005, as propriedades com até 50 hectares representavam 50% dessas propriedades e até 100 hectares 82%, algo que não teve alterações ao longo dos anos, quando se compara com período de 2018, onde houve uma evolução no perfil das áreas de até 50 hectares que passaram a representar 56% do total e as de até 100 hectares praticamente mantiveram o mesmo percentual, indicando que a produção e a evolução desse rebanho são concentradas nas propriedades dos pequenos produtores.

Tabela 2 – Estratificação Quantitativa de Bovinos nas Propriedades de Buritis

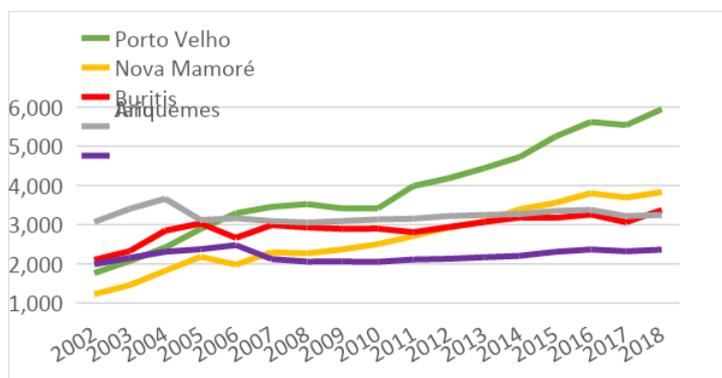
Período	Até 20 cabeças	De 21 a 50 cabeças	De 51 a 100 cabeças	De 101 A 200 cabeças	De 201 a 300 cabeças	De 301 a 400 cabeças	De 401 a 500 cabeças
2005	858	892	626	372	112	61	31
2018	380	615	863	822	322	151	61

Fonte: Elaborado a partir dos dados da IDARON (2019).

Quando se analisa na Tabela 2 a estratificação quantitativa de bovinos observa-se que houve uma mudança no perfil de produtores. Em 2005, os produtores de até 50 cabeças, representavam praticamente 60% dos pecuaristas. Já em 2018, percebe-se que o peso desse quantitativo se concentrou nos produtores de 51 a 200 cabeças de bovinos, ou seja, 50% dessas propriedades. Sendo assim, é notório que as propriedades de pequeno porte permanecem produzindo, porém em maiores quantidades. Levando a crer que as áreas de até 100 hectares aumentaram sua capacidade de produção, o que os levaram a necessidade de maiores áreas de pastagens e o aumento do desmatamento foi consequência dessas ações, para que essas produções continuassem sua expansão, pois quanto maior o rebanho, maior a procura por pastagens.

Na última campanha, a IDARON registrou que em Buritis existia 5.362 propriedades cadastradas e destas, 3.374 criavam bovinos. Levando ao fato de que quase duas mil propriedades não possuem bovinos, ou seja, cerca de 37% dessas propriedades pertencem ao grupo de produtores que desempenhas apenas atividades agrícolas, como: plantios de café, cacau, e em escala menor o açaí e a banana, bem como cultivam hortifrutigranjeiros a nível local. Na Figura 3, a seguir, apresenta-se a evolução do rebanho bovino e do desmatamento nos dez principais criadores entre os municípios de Rondônia.

Figura 3. Período com grande evolução de propriedades com bovídeos e desmatamento



Fonte: Dados da pesquisa.

A IDARON vem realizando campanhas de vacinação contra a Febre Aftosa sendo 02 (duas) etapas realizadas por ano, a primeira ocorre em 15 de abril a 15 de maio e a segunda de 15 de outubro a 15 de novembro. Para análise dos dados, foi considerado a 2ª campanha de cada ano referente as comunicações de vacinação contra febre aftosa, período em que os produtores realizam o cadastramento de seu rebanho atualizando os dados junto a Agência IDARON.

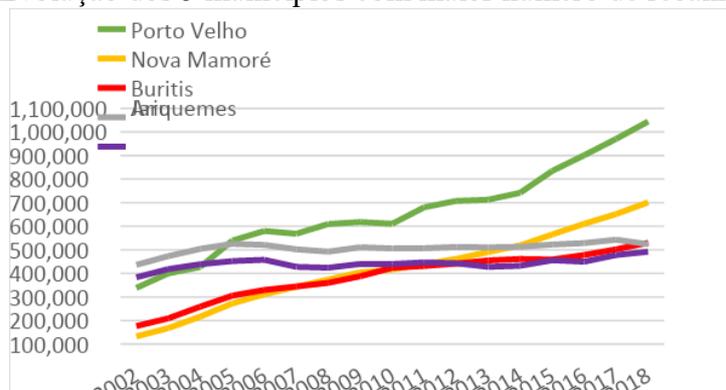
A Figura 3 está representado os 10 municípios com maior número de bovinos de Rondônia que também apresenta um crescimento em número de propriedades produtora desse rebanho e, esse crescimento está relacionado com os relatórios que demonstram a evolução em número de animais.

Segundo esses dados apresentados em 2002, pode-se dar destaque aos municípios que mais cresceram até 2018, sendo que Porto velho, São Francisco do Guaporé e Buritis tiveram um aumento de 300% no número de bovinos, Campo Novo de Rondônia e Nova Mamoré com 468% e 500% de crescimento, respectivamente.

Vale ressaltar que os municípios de Campo Novo, Nova Mamoré e Porto Velho confinam com Buritis em suas fronteiras. Além do mais, existem núcleos urbanos formando distritos com crescimento acelerados como: Jacinópolis, Rio Pardo e Rio Branco. Estes núcleos de crescimento urbanos têm a escoação da produção pelo município de Buritis. Neste estudo a produção e contagem de rebanho não são computados no relatório desta pesquisa. Buritis tornou-se um polo das atividades agropecuárias por concentrar produtores dos municípios próximos, e pela logística de sua localização, com saídas para outros centros produtivos e frigoríficos. Estas facilidades fizeram com que o rebanho bovino, por exemplo, crescesse rapidamente. No ano de 2000 havia apenas 843 produtores assistidos pela IDARON e um rebanho de 53.670 mil cabeças de gado declaradas, e assim sucessivamente cresceu. Esse crescimento se falará na Figura 4 a seguir.

Becker e Léna (2001); Bessa, Ventura e Lucas (2016) ressaltam a importância em compreender a relação entre os recursos naturais e os agroecossistemas, por se tratar da riqueza disponível a todos que participam direta ou indiretamente da relação entre a produção e o meio ambiente. Com base nesses autores os sistemas eficazes que permitam estabelecer os níveis de consumo e a facilidade ou a dificuldade em conseguir obtê-los é de suma importância para se entender a quantidade disponível e a que será necessária para satisfazer as necessidades de todas as pessoas.

Figura 4. Evolução dos 5 municípios com maior número de rebanhos em 2018

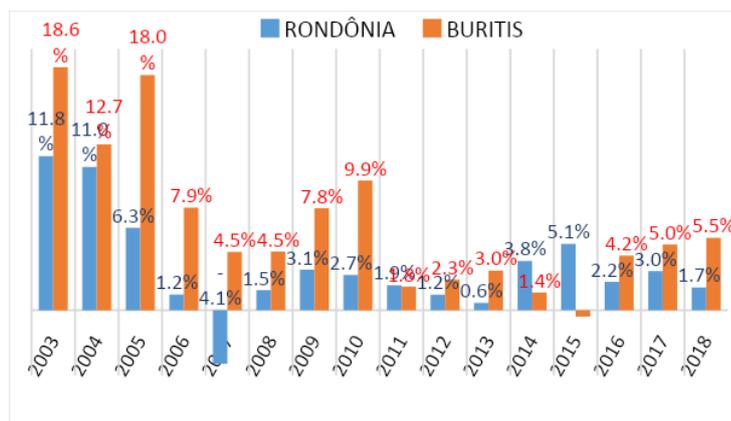


Fonte: Dados da pesquisa.

No período de 2002, o município de Buritis ocupava a 18ª posição em número de rebanho bovino, em Rondônia. O total de bovinos era representado por 8.606.390 cabeças de animais. Conforme demonstrado na Figura 2, houve aumento no desmatamento e consequentemente aumenta

o número de rebanho fazendo com que o Buritis se tornasse o 10º município com maior número de rebanho bovino ao final do ano de 2005, no Estado o quantitativo era de 11.349.452 de animais. Esse quantitativo estadual reduziu para 11.012.991 de bovinos em 2007, mas Buritis continuou aumentando seu rebanho passando para a 8ª colocação. Esse crescimento continuou e 2011, o município passou a ocupar a 6ª posição e Rondônia aumentou o rebanho para 12.074.362. Em 2013, Rondônia com 12.287.015 cabeças, Buritis ocupava o 4º lugar e o último relatório da IDARON, referentes ao ano de 2018, o rebanho de Buritis já representa o 3º maior e Rondônia já conta com um total de 14.344.017 cabeças de bovídeos. Desse montante, cerca de 78% é composto por rebanho de corte e apenas 22% representa o rebanho leiteiro. A evolução do rebanho no Estado de Rondônia e no município de Buritis é representado na Figura 5.

Figura 5. Comparação da evolução do rebanho entre Rondônia e Buritis



Fonte: Dados da Pesquisa.

Pode-se observar que mesmo com a queda no quantitativo de rebanho em Rondônia no ano de 2007, o município de Buritis obteve um crescimento de 4,5%, e o único período de queda é insignificante, pois representa apenas 0,5% de diminuição do rebanho. Nesse período de correlação, aumentou-se o rebanho no município em maior proporção em relação a todos os municípios do Estado. O maior aumento no Estado de Rondônia se deu no ano de 2003 e 2004, sendo que em Buritis foram nos anos de 2003 a 2006, diminuindo esse crescimento nos anos seguintes, voltando a crescer em 2009 e 2010.

Em Rondônia, as quedas na produção de gado são influenciadas pela baixa no preço na arroba do boi, e por abate das fêmeas matrizes em anos anteriores. Em Buritis, acontece ao contrário, devido ser uma das poucas regiões a existir maiores áreas com pastagens disponíveis, assim oferece oportunidade para os criadores impulsionar o crescimento do rebanho da Região. Nos últimos 16 anos, o rebanho teve um aumento de aproximadamente 300% em sua produção. Deste

modo, em consonância com o que Da Costa, De Arruda e Silva de Oliveira (2016) observam, poderia ser aplicado na localidade estudada, um modelo de criação de animais com culturas anuais e manejo de espécies arbóreas chamados de Sistemas Agrossilvipastoril, gerando alternativas econômicas para a Região.

Neste sentido, comunidades podem utilizar modelos de agricultura familiar para melhorar a subsistência de suas famílias. Esses sistemas de alta diversidade, com produção durante todo ao ano é uma grande oportunidade de a ação governamental para os produtores acessarem através do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF (DA COSTA; DE ARRUDA; SILVA DE OLIVEIRA, 2016).

Pode-se perceber que os ciclos na região são marcos históricos, iniciado com a colonização da Região, seguindo para o ciclo da extração madeireira e posterior produção de gado, que perdurou como principal atividade econômica até meados do ano de 2014, quando se deu o início à fronteira agrícola de grãos. Homma (2010) nos mostra que os olhares dos produtores, então voltados apenas para o que possui maior peso na economia brasileira – a borracha, a madeira, a pesca e a castanha - mas ainda existe, centenas de outros produtos extrativos de menor volume – as plantas medicinais e aromáticas, frutíferas e plantas ornamentais - com potencial valor econômico que podem ser explorados e gerar maior renda que os que rotineiramente são vistos como única solução para a subsistência das famílias nessas fronteiras da Amazônia Ocidental brasileira.

No ano de 2014 surge um novo ciclo econômico, os dos grãos, diminuindo a representatividade do rebanho bovino no Estado. No município de Buritis, áreas cultivadas com grãos passam a ser encontradas a partir do ano de 2018. O lado negativo que a exploração pecuária nos deixa é o não investimento na recuperação e conservação dos solos. Hoje, muitas dessas áreas utilizadas estão degradadas, apresentando as consequências no monocultivo da pastagem.

Além das Áreas de Preservação Permanentes – APP, outras apresenta os descuidos quanto ao uso intensivo de defensivos agrícolas, insumos, fertilizantes químicos e motores do novo ciclo do crescimento e desenvolvimento da Região de Buritis. Consequências ambientais, além da redução do quantitativo de espécies e da variedade genética das plantas utilizadas, outras baixas estão surgindo no horizonte, como as bactérias fixadoras de nitrogênio, os fungos que facilitam a absorção de nutrientes, predadores de pragas, polinizadores e assim por diante (VEIGA; EHLERS, 2010).

O número de propriedades sem bovinos que representa a agricultura, também mostra a diminuição das espécies e variedades genéticas das plantas utilizadas, bem como, áreas degradadas

ou subutilizadas pelos agricultores. Pelas imagens apresentadas nas figuras 1 e 2, é notória a falta de conservação até mesmo das matas ciliares, águas superficiais e subterrâneas são contaminadas, tanto pelo uso crescente dos insumos, fertilizantes químicos e agrotóxicos, quanto pela excessiva concentração da pecuária, logo, não são apresentados problemas de saúde e falta de diversidade funcional que compromete a resistência e a resiliência dos agroecossistemas, aumentando a sua vulnerabilidade às pragas, secas e outras mudanças climáticas (VEIGA; EHLERS, 2010).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível perceber que a Região objeto do estudo foi colonizada com o intuito de povoar a Região Amazônica Ocidental por meio de distribuição de lotes para colonos. Por meio dessa política é notório que o município de Buritis em Rondônia passou por quatro ciclos econômico. O primeiro ciclo ocorreu com o assentamento de famílias vindas de várias localidades, principalmente do Sul do País, tendo os lotes demarcados pelo INCRA. No segundo ciclo, constituído por meio do desmatamento, onde os colonizadores viram a floresta como um empecilho para o progresso e assim precisou ser suprimida para a posse e produção de alimentos, que deste modo, permitiu a atividade madeireira com finalidade econômica tiraram as principais árvores para utilização na indústria moveleira e construção.

Em consonância com o segundo ciclo teve início o terceiro que surge com o uso da terra desflorestada para plantio de capim objetivando a criação extensiva de gado de corte. Neste terceiro ciclo, houve um aumento exponencial da criação de bovinos de corte, o município saiu da 18ª posição no ranking dos 52 municípios de Rondônia, para o 3º lugar já no ano de 2018, sendo que desse total 78% representa os bovinos de corte.

Outro fator observado é a predominância de propriedade com tamanho de até 50 hectares explicada pela forma de colonização da Região. A partir do ano de 2014 houve uma redução no crescimento do rebanho bovino em detrimento do avanço da fronteira agrícola com a introdução na produção de grãos, em partes do Estado tendo contribuído para a redução do rebanho e início do quarto ciclo econômico produção.

A procura por terras produtivas favoreceu a grande migração de produtores para a região. A retirada da floresta foi a única maneira encontrada pelos produtores de garantir a posse de suas propriedades, atrelando esse mecanismo a possibilidade aumentar as pastagens, conseqüentemente aumentando seu rebanho ou mesmo sobrevivendo da renda de aluguel de suas pastagens.

Para pesquisas futuras identificamos a deficiência de estudos na produção ou a criação de bovinos de leite de modo que respeite as normas de bem-estar animal, conservação e respeito aos recursos naturais e uma Integração de Lavoura Pecuária e Floresta-ILPF como alternativas econômicas que não seja voltada somente a pecuária de corte. Estudos podem ser concentrados nos agrossistemas da região, ramos de agroindústrias existente e outras alternativas econômicas da população.

REFERÊNCIAS

ATLASBRASIL. **Atlas do Desenvolvimento no Brasil**. Brasil, 2013. Acesso em 29 de março de 2019. Link: http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/buritis_ro#demografia

BECKER, Bertha K.; LÉNA, Philippe. **Pequenos empreendimentos alternativos na Amazônia**. Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rede de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, 2002. Acesso em 21 de maio de 2019. Link: <http://www.ie.ufrj.br/redesist/NTF2/NT%20Bertha-Philippe.PDF>

BESSA, M. M.; VENTURA, M. V. A.; ALVES, L. d. S. **Agroecologia, sustentabilidade e a necessidade dos movimentos agroecológicos se tornarem políticas públicas**. Revista Desafios, 2(2), 181-197, 2016. DOI: <https://doi.org/10.20873/uft.2359-3652.2016v2n2p181>

CÂMARA MUNICIPAL DE BURITIS. **História do município de Buritis**. Acesso em 27 março de 2019. Link: <https://www.buritis.ro.leg.br/institucional/historia>

CÂNDIDO, Gesinaldo de Ataíde et al. **Avaliação da sustentabilidade de unidades de produção agroecológicas: um estudo comparativo dos métodos Idea e Mesmis**. Ambiente & Sociedade. São Paulo, v. 18, n. 3, p. 99-120, 2015. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/1809-4422ASOC756V1832015>

CASTRO, Albejamere Pereira de et al. **Os sistemas agrofloretais como alternativa de sustentabilidade em ecossistemas de várzea no Amazonas**. Acta Amaz., Manaus, v. 39, n. 2, p. 279-288, 2009. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/S0044-59672009000200006>

CRESWELL, J. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Booking: Artimed, 2010.



DA COSTA, Reginaldo Brito; DE ARRUDA, Eduardo José; SILVA DE OLIVEIRA, Lincoln Carlos. **Sistemas agrossilvipastoris como alternativa sustentável para a agricultura familiar.** Interações (Campo Grande), [S.l.], p. 25-32, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.20435/interacoes.v3i5.567>

DA VEIGA, José Eli; EHLERS, Eduardo. **Diversidade biológica e dinamismo econômico no meio rural. Economia do meio ambiente: teoria e prática.** Rio de Janeiro, Ed. Campus, p. 271-290, 2003. Acesso em 14 de dezembro de 2018. Link: <http://citrus.uspnet.usp.br/feaecon/media/fck/File/Veiga%20eEhler%20-%20in%20MayorgEMA%202010.pdf>

ELLISON, David et al. **Governance options for addressing changing forest-water relations. Forest and Water on a Changing Planet: Vulnerability, Adaptation and Governance Opportunities.** A Global Assessment Report, pp. 147-170, 2018. Acesso em 02 de dezembro de 2018. LINK: http://hdl.handle.net/10204/10347_

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo, v. 5, n. 61, p. 16-17, 2002.

HOMMA, Alfredo. **Extrativismo, manejo e conservação dos recursos naturais na Amazônia. Economia do meio ambiente: teoria e prática.** 2ª Edição. Rio de Janeiro, Elsevier/Campus, 2010, p. 353 - 374.

IBGE. **Metodologia do Censo Demográfico 2000.** Rio de Janeiro: IBGE, 2003. (Série Relatório Metodológico, 25). Acesso em 29 de março de 2019. Link: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/metodologia/metodologiacenso2000.pdf>

IDARON. **Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia.** Acesso em 02 de março de 2019. Link: <http://www.idaron.ro.gov.br/index.php/relatorios-e-formularios/>

MORÁN, Emílio F., **A ecologia humana das populações da Amazônia.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1990.

NOBRE, Carlos A. et al. **Land-use and climate change risks in the Amazon and the need of a novel sustainable development paradigm.** Proc. Natl Acad. Sci. EUA 113, 10759-10768, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1605516113>



OLIVEIRA, Ovídio Amélio de. **História e Geografia do município de Buritis**. 3ª edição, Porto Velho: Dinâmica editora e distribuidora Ltda, 2014.

PREZOTTO, Leomar Luiz. **Uma concepção de agroindústria rural de pequeno porte**. Revista de ciências humanas, n. 31, p. 133-153, 2002. Acesso em 02 de novembro de 2018. Link: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revistacfh/article/view/25195>

SAUNDERS, Mark.; LEWIS, Philip.; THORNHILL, Adrian. **Research Methods for Business Students**. 6ed. Essex, England: Pearson, 2012.